



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№42(309)

часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 42 (309)
Декабрь 2024 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2024

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент ООО «СибАК»;

Гайфуллина Марина Михайловна – кандидат экономических наук, доцент, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления ФГБОУ ВО "Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, г. Уфа";

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО «Лаборатория институционального проектного инжиниринга»;

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 42(309). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2024. – 68 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/42>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2024 г.

Оглавление

Рубрика «Культурология»	5
РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ГИЭФПТ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНЫХ ПОДВИЖНЫХ ИГР	5
Папинский Иван Георгиевич Москаленко Игорь Сергеевич	
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	7
ОПУХОЛИ ЯИЧНИКОВ У ДЕТЕЙ	7
Коленкин Максим Александрович Ладыгина Аделина Игоревна	
ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ	9
Яценко Вероника Евгеньевна Мищенко Ирина Викторовна	
Рубрика «Педагогика»	13
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ	13
Зотова Елена Юрьевна Стачинский Владимир Иванович	
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБУЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ	18
Климкович Александра Денисовна Коробова Марина Владимировна	
УНИКАЛЬНОСТЬ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ЯЗЫКОВОМ ОБРАЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ	21
Попова Елена Сергеевна Стародубцева Зинаида Григорьевна	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	25
Фахрединова Виктория Евгеньевна Лях Юлия Анатольевна	
Рубрика «Психология»	29
ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, РАБОТАЮЩИХ С ДЕТЬМИ С ОВЗ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ	29
Горячих Алина Витальевна Строй Галина Владимировна	
ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГОВ	34
Кемерова Надежда Борисовна	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА	39
Неустроева Анастасия Александровна	

Рубрика «Технические науки»	41
ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА ПРИМЕРЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ОРСК Береглезов Антон Валерьевич	41
УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ Береглезов Антон Валерьевич	43
ЦИФРОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ Джафаров Сархан Рафиг оглы Ахметгараев Айнур Патрисович Слинкин Андрей Сергеевич Гладков Михаил Андреевич Щекочихин Александр Владимирович	45
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ Зверева Алиса Дмитриевна Шаповалова Елена Анатольевна	52
ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ДОБЫВАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ Зверева Алиса Дмитриевна Шаповалова Елена Анатольевна	55
ВВЕДЕНИЕ В ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ НАЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ: ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ Курепин Федор Анатольевич Симонова Оксана Борисовна	57
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРЕМИАЛЬНОГО ФОНДА Мамина Александра Андреевна Явурик Ольга Васильевна	60
РОЛЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ АНГОЛЫ Нгенга Ана Мария Куштодиу	65

РУБРИКА «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ГИЭФПТ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНЫХ ПОДВИЖНЫХ ИГР

Папинский Иван Георгиевич

*студент,
Государственный институт экономики,
финансов, права и технологий,
РФ, г. Гатчина*

Москаленко Игорь Сергеевич

*канд. пед. наук, доц.,
зав. каф. физической культуры,
Государственный институт экономики,
финансов, права и технологий,
РФ, г. Гатчина*

Аннотация. На сегодняшний момент программа физической подготовки студентов ориентирована на общую физическую подготовку. Цель работы – развить коммуникативные качества студентов, необходимые для формирования круга общения, новых знакомств, появления друзей, работы и повседневной рутины, средствами спортивных подвижных игр. Рассмотрим некоторые игры, используемые на уроках физической культуры для студентов ГИЭФПТ, в качестве выбранного метода, после основных нагрузок.

Ключевые слова: коммуникативные качества, подвижные игры, общение, дружба, принятия решений.

Спортивные подвижные игры могут способствовать развитию коммуникативных качеств студентов ГИЭФПТ.

Вот некоторые преимущества такого метода:

- Развитие навыков сотрудничества, доверия и взаимопомощи. Участники игр должны работать в команде, поддерживать друг друга, распределять обязанности и добиваться общей цели. [1]
- Развитие навыков ясного и эффективного общения. Участники вынуждены передавать информацию, формировать планы действий и координировать свои действия. [1]
- Развитие лидерских качеств. В процессе игры студенты могут возглавлять группу, принимать решения, мотивировать других участников и организовывать действия. [1]
- Укрепление дружеских отношений. Общие игровые впечатления, совместные усилия и эмоциональные переживания помогают лучше понять друг друга, принимать различия и строить доверительные отношения. [1]

Для развития коммуникативных качеств студентов используется, например, такие подвижные игры, как «Волейбол», «Бадминтон», «Настольный теннис».

Занятия волейболом помогают студентам преодолевать комплексы, раскрепоститься, стать более общительными.

Кроме того, командный характер игры воспитывает чувство ответственности перед коллективом, умение работать в команде и развивает доверие. [3]

Также волейбол развивает координационные способности. Понимание сигналов и движений других игроков, а также способность координировать собственные действия с действиями команды, значительно повышают уровень координационных навыков. [2]

Кроме того, изучение волейбольной тактики и стратегии учит искать оптимальное решение в игровой ситуации в короткий промежуток времени. [4]

Во время занятий бадминтоном развиваются такие качества, как ловкость, выносливость, гибкость, скоростно-силовые показатели. Элементы бадминтона укрепляют нервную систему и развивают мелкую моторику в любом возрасте.

К тому же, игра в бадминтон может способствовать воспитанию чувства взаимопомощи и умения играть коллективно.

Также бадминтон развивает точность зрительного восприятия, быстроту движений и пространственное представление о своём теле на площадке. [5]

Совместные занятия настольным теннисом учат устанавливать дружеские отношения в коллективе. Эмоциональный заряд командных игр формирует чувство товарищества и взаимной симпатии между их участниками. [6]

Наряду с этим, тактическое построение игры развивает мышление, учит прогнозировать ситуацию и строить дальнейшую игру с учётом анализа действий. [7]

Таким образом, введение занятий волейболом, бадминтоном и настольным теннисом в учебный процесс вуза может способствовать развитию не только физических, но и коммуникативных качеств студентов.

Список литературы:

1. Копылов, Ю.А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. – М.: Арсенал образования, 2018.
2. Губанов, А.В. Физическая культура и здоровье: Учебник для вузов / А.В. Губанов, И.В. Смирнов. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2020.
3. Шмаков С.А. Игры учащихся – феномен культуры / С.А. Шмаков. – М.: Новая школа.
4. Больше чем игра. Сто лет отечественному волейболу, спорт изнутри 2023
5. Лифшиц В.Я. Бадминтон. М. : ФиС , 1976.
6. Шалаев Александр Владимирович, 2017.

РУБРИКА**«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»****ОПУХОЛИ ЯИЧНИКОВ У ДЕТЕЙ****Коленкин Максим Александрович***студент,**Белгородский государственный национальный**исследовательский университет,**РФ, г. Белгород***Ладыгина Аделина Игоревна***научный руководитель,**Белгородский государственный национальный**исследовательский университет,**РФ, г. Белгород*

Опухоли яичников у детей образуются в тканях яичников. Большинство опухолей яичников у детей не являются злокачественными. Рак яичников у детей встречается очень редко, но чаще всего он возникает у девочек в возрасте от 15 до 19 лет.

Яичники – это пара органов женской репродуктивной системы. Они находятся в тазовой области, по одному с каждой стороны матки (полого органа грушевидной формы, в котором развивается плод). У взрослой женщины каждый яичник размером и формой напоминает миндаль. Яичники вырабатывают яйцеклетки и женские гормоны (химические вещества, которые контролируют работу определённых клеток или органов).

Типы детских опухолей яичников

У детей наблюдается несколько типов опухолей яичников:

Эпителиальные опухоли могут быть доброкачественными или злокачественными. Эти опухоли возникают в тканях, покрывающих яичник. Эпителиальные опухоли являются второй по распространённости опухолью яичников у девочек. Эпителиальный рак яичников обычно обнаруживается на ранней стадии у детей и легче поддаётся лечению у детей, чем у взрослых.

Стромальные опухоли могут быть доброкачественными или злокачественными. Эти опухоли возникают в стромальных клетках, которые составляют ткани, окружающие яичники и поддерживающие их. Ювенильные опухоли гранулезы и опухоли клеток Сертоли-Лейдига – это два типа стромальных опухолей.

Мелкоклеточная карцинома яичников начинается в яичниках и может распространяться на брюшную полость, таз или другие части тела. Этот тип рака яичников быстро прогрессирует и имеет неблагоприятный прогноз.

Опухоли зародышевых клеток могут быть доброкачественными или злокачественными. Они возникают в яйцеклетках у женщин и являются наиболее распространённой опухолью яичников у девочек. Узнайте больше о опухолях яичников из зародышевых клеток в разделе «Лечение экстракраниальных опухолей зародышевых клеток у детей».

На этой странице рассказывается о негерминогенных опухолях яичников (эпителиальных опухолях, стромальных опухолях и мелкоклеточной карциноме яичников).

Причины и факторы риска развития рака яичников у детей

Опухоли яичников у детей возникают из-за определённых изменений в функционировании клеток яичников, особенно в том, как они растут и делятся на новые клетки. Часто точная

причина этих изменений в клетках неизвестна. Узнайте больше о том, как развивается рак, в разделе «Что такое рак?»

Фактор риска – это всё, что повышает вероятность заболевания. Не у каждого ребёнка с фактором риска разовьётся опухоль яичников. И у некоторых детей, у которых нет известного фактора риска, она разовьётся.

Следующие заболевания повышают риск развития у ребёнка ювенильной гранулезоклеточной опухоли:

Болезнь Олье – редкое заболевание, которое вызывает ненормальный рост хрящевой ткани на концах длинных костей.

Синдром Маффуччи – очень редкое заболевание, которое вызывает аномальный рост хрящевой ткани на концах длинных костей и доброкачественные опухоли кровеносных сосудов в коже.

Следующие заболевания повышают риск развития у ребёнка опухолей из клеток Сертоли-Лейдига:

Синдром Пейтца-Егерса – это генетическое заболевание, при котором в кишечнике образуются полипы, а на губах и пальцах появляются тёмные пятна.

Синдром DICER1 – это редкое генетическое заболевание, которое может вызывать зоб, полипы в толстой кишке и опухоли яичников, шейки матки, яичек, почек, головного мозга, глаз и слизистой оболочки лёгких.

Если вы считаете, что ваш ребёнок может подвергаться риску, проконсультируйтесь с его врачом.

Список литературы:

1. Доброкачественные опухоли яичников в детском и подростковом возрасте/ Крент А.А.// Актуальные проблемы современной медицины и фармации. Сборник материалов XXII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – 2018.
2. Диагностика и лечение опухолевидных образований яичников у девочек/ Милюкова Л.П.// Сибирский медицинский журнал. – 2002.
3. Выбор тактики лечения девочек и девушек-подростков при опухолях и опухолевидных образованиях яичников с целью сохранения репродуктивной функции/ Шевченко Н.Н., Ульянова И.Л., Зайцева Н.А.// Тихоокеанский медицинский журнал. – 2004.

ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Яценко Вероника Евгеньевна

студент,
Северный Арктический Федеральный
Университет имени М.В. Ломоносова,
РФ, г. Архангельск

Мищенко Ирина Викторовна

научный руководитель,
Северный Арктический Федеральный
Университет имени М.В. Ломоносова,
РФ, г. Архангельск

STUDY OF INFLUENCE OF MOTOR ACTIVITY ON CHANGES IN MEMORY AND ATTENTION OF UNIVERSITY STUDENTS DURING PHYSICAL EDUCATION CLASSES

Veronika Yatsenko

Student,
Northern Arctic Federal University
named after M.V. Lomonosov,
Russia, Arkhangelsk

Irina Mishchenko

Scientific supervisor,
Northern Arctic Federal University
named after M.V. Lomonosov,
Russia, Arkhangelsk

1. Введение: значение физической культуры для развития студентов

В современном мире, где умственная работа доминирует над физическим трудом, двигательная активность становится необходимым элементом для поддержания здоровья и когнитивного функционирования. Особенно остро это ощущается среди студентов высших учебных заведений, чьи учебные программы требуют интенсивной умственной деятельности и зачастую оставляют мало времени на физическую активность.

Занятия по физической культуре в университетах играют важную роль не только в укреплении здоровья, но и в развитии памяти и внимания. Исследования показывают, что регулярные физические нагрузки способствуют улучшению нейропластичности мозга – способности формировать новые нейронные связи, что, в свою очередь, положительно влияет на когнитивные функции, такие как память и концентрация внимания.

Так, исследование учёных из Университета штата Иллинойс (США) (Hillman et al., 2008) демонстрирует, что умеренные физические упражнения, особенно аэробные нагрузки, улучшают краткосрочную память и увеличивают скорость обработки информации. Подобные выводы находят подтверждение и в работе российских специалистов (например, исследования В.А. Королёва, 2015), которые акцентируют внимание на значимости двигательной активности в образовательном процессе для повышения успеваемости.

В этой статье мы рассмотрим, каким образом физическая культура в вузах может улучшать когнитивные способности студентов, с акцентом на память и внимание, и какие практические рекомендации можно дать для повышения эффективности занятий.

2. Двигательная активность как фактор улучшения когнитивных функций

Двигательная активность оказывает значительное влияние на когнитивные функции человека, включая память и внимание. Исследования показывают, что физические упражнения способствуют улучшению работы мозга за счёт усиления кровообращения, стимуляции нейрогенеза и повышения уровня нейротрофического фактора мозга (BDNF). Этот белок отвечает за рост и выживание нейронов, что особенно важно для улучшения памяти и внимания.

Влияние физических упражнений на память

Улучшение памяти под воздействием физических нагрузок объясняется активацией гиппокампа – области мозга, ответственной за формирование новых воспоминаний. Исследование, проведённое американскими учёными Крамером и Эриком Ратти (Kramer & Erick Ratty, 2014), выявило, что студенты, которые регулярно занимаются аэробными упражнениями, демонстрируют лучшую способность к запоминанию учебного материала по сравнению с менее активными сверстниками.

Примеры упражнений, таких как бег, плавание или даже динамические танцы, оказывают положительное воздействие на долговременную память. Эти виды активности улучшают приток кислорода и питательных веществ к мозгу, что помогает укреплять синаптические связи между нейронами.

Влияние физических упражнений на внимание

Аналогично памяти, внимание также выигрывает от физической активности. Исследование, опубликованное в журнале *Psychological Science* (Best, 2010), подтвердило, что умеренные физические нагрузки перед когнитивными тестами повышают способность к концентрации и уменьшению отвлекаемости.

Особенно полезными считаются упражнения, требующие координации движений, такие как йога или командные спортивные игры. Они тренируют одновременно физическую и когнитивную выносливость, а также улучшают способность переключаться между задачами.

Примеры улучшений у студентов

На занятиях по физической культуре в вузах можно наблюдать значительные изменения в способности студентов сосредотачиваться на выполнении задач после серийных упражнений. Например, исследование, проведённое в Санкт-Петербургском государственном университете (Смирнов и соавт., 2019), показало, что у студентов, регулярно участвующих в спортивных мероприятиях, внимательность на лекциях и лабораторных работах выше на 12–15%.

Итак, двигательная активность не только укрепляет здоровье, но и оказывает комплексное воздействие на когнитивные функции, что делает её важным элементом образовательного процесса.

3. Практическая польза физической активности на занятиях в ВУЗе

Занятия физической культурой в вузах имеют огромное значение не только для физического здоровья студентов, но и для их академической успеваемости. На фоне растущей интеллектуальной нагрузки физическая активность служит инструментом для поддержания умственной работоспособности, улучшения когнитивных способностей и формирования навыков саморегуляции.

Влияние на академическую успеваемость

Исследование, проведённое в Университете Лунда в Швеции (Pontifex et al., 2011), выявило прямую связь между уровнем физической активности студентов и их академическими

успехами. Студенты, которые регулярно занимались физическими упражнениями, демонстрировали более высокие показатели в тестах на память, внимание и критическое мышление.

В российских вузах аналогичные исследования проводились на базе Казанского федерального университета (Исмагилов и соавт., 2020). Было установлено, что после внедрения дополнительных двигательных активностей (например, игровых видов спорта, аэробики и йоги) студенты показали увеличение средней успеваемости по ряду предметов, включая математику и гуманитарные науки, на 10–15%.

Рекомендации для преподавателей физической культуры

Преподаватели физической культуры в вузах могут использовать следующие практические подходы для повышения когнитивных способностей студентов:

Интеграция аэробных упражнений: Чередование бега, ходьбы или плавания с короткими когнитивными заданиями, что стимулирует работу гиппокампа.

Введение координационных тренировок: Упражнения на баланс, например, с использованием фитнес-мячей или сложных двигательных комбинаций, улучшают внимание и способность к многозадачности.

Создание игровых условий: Командные игры, такие как волейбол или баскетбол, развивают не только физическую выносливость, но и навыки стратегического мышления.

Примеры успешного внедрения практик

В Московском государственном университете (МГУ) были введены занятия по функциональному тренингу с элементами ментальных игр. Эти занятия способствовали увеличению концентрации внимания у студентов, что положительно сказалось на их успеваемости в дисциплинах, требующих аналитического мышления. Ещё один успешный пример – программа «Активный студент», реализованная в Южном федеральном университете (ЮФУ). Она включала регулярные спортивные тренировки с элементами медитации, что помогло студентам снизить уровень стресса и повысить продуктивность в учёбе.

Таким образом, физическая культура в вузах – это не просто способ поддержания здоровья, но и инструмент развития когнитивных и академических навыков, который способствует успешной адаптации студентов к требованиям высшего образования.

4. Заключение

Подводя итоги, можно утверждать, что физическая активность оказывает комплексное положительное влияние на когнитивные функции студентов ВУЗа, включая память, внимание и общую умственную работоспособность. Занятия физической культурой играют ключевую роль в образовательном процессе, позволяя студентам не только сохранять физическое здоровье, но и достигать высоких результатов в учёбе.

Итоги исследований

Многочисленные исследования подтверждают, что двигательная активность стимулирует улучшение когнитивных способностей за счёт усиления нейропластичности и улучшения кровообращения в мозге. Так, результаты работы Hillman et al. (2008) и Pontifex et al. (2011) доказывают, что умеренные и регулярные физические нагрузки улучшают кратковременную и долговременную память, а также концентрацию внимания. Российские исследования, включая работы Смирнова и Исмагилова, подтверждают эти данные на примере студентов отечественных вузов.

Практические выводы

Система физической культуры в вузах должна активно включать современные подходы к организации двигательной активности: аэробные нагрузки, координационные тренировки и игровые формы занятий. Это позволит не только улучшить когнитивные функции, но и подготовить студентов к решению сложных учебных и жизненных задач.

Список литературы:

1. Best, J.R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331–351.
2. Hillman, C.H., Erickson, K.I., & Kramer, A.F. (2008). Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58–65.
3. Исмагилов, В.М., Кузьмина, О.А., & Парамонова, А.А. (2020). Влияние двигательной активности на успеваемость студентов. *Научный вестник Казанского федерального университета*, 62(1), 125–132.
4. Kramer, A.F., & Erick Ratty, E. (2014). Aerobic exercise and cognitive health across the lifespan. *Annual Review of Psychology*, 66, 577–602.
5. Pontifex, M.B., Saliba, B.J., Raine, L.B., Picchietti, D.L., & Hillman, C.H. (2011). Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Pediatrics*, 158(3), 367–374.
6. Смирнов, А.В., Петрова, Л.А., & Захаров, Н.В. (2019). Влияние физических упражнений на когнитивные способности студентов. *Известия Санкт-Петербургского государственного университета*, 25(2), 99–107.
7. Королёв, В.А. (2015). Двигательная активность и когнитивные функции: нейробиологические аспекты. *Психология и физиология деятельности*, 45(3), 67–79.

РУБРИКА**«ПЕДАГОГИКА»****ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ****Зотова Елена Юрьевна***студент,**Луганский государственный педагогический университет,**Луганская Народная Республика, г. Луганск***Стачинский Владимир Иванович***научный руководитель,**Луганский государственный педагогический университет,**Луганская Народная Республика, г. Луганск*

Проблемы, возникающие в контексте дистанционного обучения, особенно остро проявляются на начальном этапе образования, где процессы развития и социализации критически зависят от прямого взаимодействия. Переход на онлайн-платформы и технологии выявил несколько пробелов в существующей образовательной системе, в частности, в подготовке образовательных систем во взаимодействии младших школьников на расстоянии.

Одной из основных выявленных проблем является сложность поддержания вовлеченности и мотивации среди младших школьников в виртуальной среде. Традиционные классные динамики, облегчающие спонтанное взаимодействие и немедленную обратную связь, трудно воспроизвести в условиях дистанционного обучения. Эту проблему усугубляет разнообразие домашних условий учащихся, которые могут существенно влиять на их способность участвовать и извлекать пользу из онлайн-обучения.

Технологическое неравенство среди учащихся также выступает как критическая проблема. Доступ к надежным интернет-соединениям и подходящим устройствам не является одинаковым, создавая цифровое разделение, которое может препятствовать эффективности дистанционного обучения. Более того, цифровая грамотность как учащихся, так и учителей значительно различается, что влияет на доставку и восприятие образовательного контента [5].

Предложенные решения этих проблем включают разработку интерактивных и увлекательных онлайн-учебных материалов, которые учитывают разнообразие стилей обучения младших школьников. Включение игрового обучения и мультимедийных ресурсов может повысить вовлеченность и обеспечить более погружающий обучающий опыт.

Кроме того, обучающие программы для учителей по использованию технологий дистанционного обучения и педагогических стратегий являются жизненно важными. Учителям необходимо оснастить навыками для эффективного вовлечения учащихся, управления виртуальными классами и предоставления персонализированной обратной связи и поддержки.

Поддержка семей в создании условий для обучения дома также крайне важна. Предоставление рекомендаций по организации учебного пространства, установлению рутин и управлению временем перед экраном может помочь родителям и опекунам поддержать обучение детей.

Наконец, преодоление цифрового разделения требует совместных усилий государства, образовательных учреждений и частного сектора, чтобы гарантировать, что все учащиеся имеют доступ к необходимым технологическим ресурсам. Это включает не только устройства и доступ в интернет, но и программное обеспечение и платформы, которые подходят по возрасту и способствуют обучению.

Обучение является комплексным процессом, который включает в себя взаимодействие как учителей, так и учащихся, направленное на достижение общей цели: активизировать знания, навыки и умения для развития и образования учащихся. Этот процесс является двусторонним и требует активного участия обеих сторон [1, с.54-58].

В условиях постоянно развивающегося современного общества, система образования сталкивается с необходимостью внедрения новых, инновационных методов обучения для повышения эффективности и вовлечённости учащихся в образовательный процесс. Одним из таких методов является дистанционное обучение, которое позволяет достигать этих целей наиболее эффективно.

Дистанционное обучение определяется как целенаправленно организованный образовательный процесс, который осуществляется с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, позволяя учителям и учащимся взаимодействовать друг с другом, несмотря на физическое отсутствие непосредственного контакта. Это подчёркивает, что дистанционное обучение не является отдельной формой обучения, но остаётся двусторонним процессом, аналогичным традиционным методам, за исключением того, что взаимодействие происходит виртуально. Дистанционное обучение (ДО) характеризуется как опосредованное взаимодействие в двух ключевых аспектах: физическом и структурном. Физическая опосредованность подразумевает отсутствие непосредственного контакта между учениками, преподавателями и другими элементами, вовлечёнными в образовательный процесс. Структурная опосредованность относится к способам передачи учебного материала, которые реализуются через электронные средства, такие как компьютеры, базы данных и Интернет-технологии. Это значит, что образовательные взаимоотношения формируются не напрямую, а через электронные платформы и инструменты.

Следовательно, эффективность дистанционного обучения зависит от множества факторов, которые косвенно связаны с образовательным процессом. К ним относятся доступность и надёжность технологической инфраструктуры, качество цифровых учебных ресурсов, умения и навыки участников образовательного процесса в обращении с современными технологиями и способность адаптироваться к изменяющимся условиям дистанционного обучения [2].

Тем не менее, ДО может включать элементы традиционного обучения, например, когда учащиеся собираются в классе или другом специально оборудованном месте в назначенное время с использованием технических средств для удалённого доступа. В таких случаях, несмотря на физическое присутствие студентов в одном месте, процесс обучения осуществляется педагогом, который может находиться в другом месте. Это подчёркивает гибкость и многообразие подходов в дистанционном обучении, позволяя сочетать различные методики и инструменты для обеспечения качественного образовательного процесса.

Технология дистанционного обучения включает в себя множество методов и инструментов, которые обеспечивают гибкость и разнообразие образовательного процесса. Среди них: видеоконференции – позволяют проводить уроки в режиме реального времени, обеспечивая взаимодействие между учителем и учениками, а также между самими учениками; чаты и форумы – служат платформами для обсуждения учебного материала, обсуждения вопросов и обмена мнениями; веб-ресурсы и специализированные образовательные платформы – предоставляют доступ к учебным материалам, тестам и заданиям для самостоятельной работы.

Эти и другие средства дистанционного обучения способствуют созданию интерактивной и мотивирующей образовательной среды, позволяющей учащимся изучать новый материал, развивать навыки самостоятельной работы и адаптироваться к современным требованиям информационного общества. Таким образом, дистанционное обучение не только устраняет географические и физические барьеры, но и открывает новые возможности для качественного и доступного образования для каждого [3, с.11-14].

В условиях, когда дистанционное обучение сталкивается с техническими проблемами, такими как переполненность почтовых ящиков, перегрузки чатов и «зависание» веб-ресурсов, важно найти альтернативные подходы и решения для поддержания устойчивости и

эффективности образовательного процесса. Ниже приведены несколько стратегий, которые могут помочь в таких ситуациях:

1. расширение инфраструктуры: одним из решений может стать увеличение серверной мощности и пропускной способности интернет-каналов образовательных платформ и ресурсов. Это может потребовать дополнительных инвестиций со стороны образовательных учреждений или государства;

2. использование облачных сервисов: облачные платформы могут предложить более гибкие и масштабируемые решения для дистанционного обучения, включая хранение данных, видеоконференции и совместную работу над документами;

3. оптимизация контента: сокращение размеров учебных материалов, оптимизация видео для более быстрой загрузки и использование текстовых форматов вместо графически интенсивных могут помочь уменьшить нагрузку на сеть;

4. асинхронное обучение: вместо того, чтобы требовать от всех учащихся одновременного подключения к урокам, можно предложить асинхронные методы обучения, когда материалы курса доступны для самостоятельного изучения в любое удобное время.

5. разработка плана «Б»: в случае технических сбоев важно иметь запасной план, например, переход на другие платформы общения или отправка учебных материалов по электронной почте в формате PDF.

6. обучение и поддержка участников: обеспечение доступности руководств и инструкций по использованию альтернативных технологий и платформ для всех участников образовательного процесса может улучшить их готовность к переходу на другие методы обучения в случае необходимости.

7. обратная связь и мониторинг: регулярный сбор обратной связи от учащихся и преподавателей позволит выявлять проблемы в реальном времени и оперативно на них реагировать.

Внедрение этих мер требует комплексного подхода и сотрудничества между образовательными учреждениями, правительством и IT-специалистами. Важно помнить, что главная цель состоит в том, чтобы обеспечить бесперебойный и качественный образовательный процесс для всех участников, независимо от внешних обстоятельств [4, с.41-49].

В контексте развития и оптимизации дистанционного обучения (ДО) в России, учитывая вышеперечисленные «минусы» и «плюсы», ключевым направлением для образовательной системы становится поиск эффективных решений для преодоления недостатков и максимизации преимуществ ДО. Для достижения этой цели могут быть предприняты следующие шаги:

1. улучшение технического обеспечения: государственные и частные инвестиции в образовательную инфраструктуру и доступ к высокоскоростному интернету могут помочь снизить технические барьеры для учащихся и учителей;

2. повышение квалификации педагогов: организация курсов и тренингов для учителей по методикам дистанционного обучения и использованию цифровых образовательных технологий способствует улучшению качества онлайн-уроков;

3. разработка интерактивных учебных материалов: создание и внедрение интерактивных курсов и учебных ресурсов для разных предметов могут сделать дистанционное обучение более эффективным и интересным для учащихся;

4. вовлечение учащихся в обсуждение: использование интерактивных платформ и приложений для повышения уровня участия студентов в онлайн-дискуссиях и групповых проектах;

5. адаптация методов преподавания: разработка и внедрение новых подходов и методов преподавания, особенно для предметов, требующих практических работ, для обеспечения их эффективности в рамках ДО;

6. поддержка самостоятельной работы учащихся: разработка методик и рекомендаций для учащихся по самоорганизации и самостоятельному выполнению учебных заданий;

7. создание условий для общения учащихся: организация онлайн-мероприятий и встреч, позволяющих учащимся поддерживать социальные связи и развивать командные навыки в условиях ДО;

8. мониторинг и оценка качества ДО: регулярный сбор обратной связи от учащихся, учителей и родителей для анализа эффективности дистанционного обучения и внесения корректив в образовательный процесс.

Эти меры требуют комплексного подхода и сотрудничества всех участников образовательного процесса, включая образовательные учреждения, государственные органы и общественные организации. Через совместные усилия можно не только преодолеть имеющиеся сложности, но и открыть новые возможности для развития образовательной системы в России в условиях дистанционного обучения [5].

Исходя из вышеуказанных предпосылок, важно признать, что реализация дистанционного образования (ДО) и применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в условиях начальной школы требуют тщательной проработки и адаптации. Особенное внимание следует уделить тому, как обучение через ДОТ соотносится с потребностями и особенностями развития детей младшего школьного возраста, которые в большей степени полагаются на кинестетические и сенсорные способы познания мира.

Рассмотрим более подробно адаптацию дистанционного обучения для младших школьников.

Интерактивные и игровые формы обучения. Разработка учебных материалов и занятий, включающих интерактивные игры, виртуальные лабораторные работы и практические задания, которые позволяют детям активно взаимодействовать с учебным материалом, используя сенсорные и кинестетические способности.

Визуальные и аудио материалы. Применение обучающих видео, аудиозаписей и анимаций, которые способствуют лучшему восприятию информации через зрительные и слуховые каналы.

Организация регулярных виртуальных встреч. Проведение онлайн-занятий в формате видеоконференций для поддержания живого общения между учениками и учителем, что важно для социального развития детей и формирования навыков коммуникации.

Обучение родителей и опекунов. Предоставление родителям руководств и инструкций по организации домашнего образовательного пространства, которое способствует активному обучению и развитию детей.

Поддержка и обратная связь от учителей. Акцент на регулярной обратной связи и поддержке со стороны учителей для мотивации и поддержания интереса к обучению среди младших школьников.

Дистанционное обучение для младших школьников требует особого подхода и адаптации, учитывая их развивающиеся потребности и способы восприятия мира. Совместными усилиями образовательного сообщества, государства и частного сектора можно преодолеть существующие препятствия и создать эффективную и доступную систему дистанционного обучения [4, с.56-62].

В условиях дистанционного обучения (ДО), особое внимание следует уделять обеспечению эффективной коммуникации между учителями и учениками, а также между самими учениками. Взаимодействие и обратная связь являются ключевыми элементами образовательного процесса, которые способствуют глубокому пониманию материала и поддержанию мотивации учащихся. Для решения вышеуказанных проблем и повышения эффективности ДО можно рассмотреть следующие подходы и инструменты:

Эффективность дистанционного обучения напрямую зависит от качества и доступности коммуникации между всеми участниками образовательного процесса. При правильном использовании современных образовательных технологий и инструментов возможно не только сохранить, но и улучшить качество обучения, сделать его более гибким, индивидуализированным и доступным для каждого ученика.

Список литературы:

1. Аракелова, Т.Л., Безродных, Т.В. Теория и практика педагогических взаимодействий в современной системе образования / Т.Л. Аракелова, Т.В. Безродных. – Новосибирск: ЦРНС, 2010. – 187 с.
2. Волокитина Ю.Н. Инновационные формы взаимодействия педагогов начальной школы и родителей / Ю.Н. Волокитина, О.И. Баранова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2019. – № 11. – С. 110–123.
3. Найденова Н.Ю. Организация дистанционного обучения в современных условиях: учебно-методическое пособие / Найденова Н.Ю. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2014. – 34 с.
4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М. : Академия, 2010. – 152 с.
5. Стаселович Г.А. Дистанционное образование в начальной школе: проблемы и возможности / Г.А. Стаселович // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». – 2020. – № 4 (8) / декабрь. – С. 55-64.

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБУЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ

Климкович Александра Денисовна

студент,
Липецкий государственный педагогический
университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского,
РФ, г. Липецк

Коробова Марина Владимировна

канд. пед. наук, доцент,
Липецкий государственный педагогический
университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского,
РФ, г. Липецк

THE IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY ON THE EDUCATION AND DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN

Alexandra Klimkovich

Student,
Lipetsk State Pedagogical University
named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky,
Russia, Lipetsk

Marina Korobova

PhD, Associate Professor,
Lipetsk State Pedagogical University
named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky,
Russia, Lipetsk

Аннотация. В статье поднимается вопрос внедрения информационно-коммуникативных технологий в образовательный процесс и их влияние на развитие детей школьного возраста. Рассматриваются положительные и отрицательные стороны влияния технологий на школьников.

Abstract. The article raises the issue of the introduction of information and communication technologies in the educational process and their impact on the development of school-age children. The positive and negative sides of the impact of technology on schoolchildren are considered.

Ключевые слова: информационные технологии, образование, образовательный процесс, развитие, обучение, компьютер, интернет, педагог.

Keywords: information technology, education, educational process, development, training, computer, Internet, teacher.

Мир не стоит на месте, он постоянно находится в развитии и вот человечество уже стоит на пороге века технологий. Казалось бы, только в прошлом веке были изобретены печатные машины, а сегодня мы можем наблюдать, как компьютеры стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Появление компьютеров сильно изменило жизнь всех людей на Земле и упростила ее. Компьютеризация коснулась всех сфер жизни и существования человека в обществе. В офисах, школах и даже в домах компьютеры стали незаменимыми помощниками. Они позволяют нам выполнять рутинные задачи быстрее и эффективнее, открывают доступ к огромному объему информации и упрощают взаимодействие между людьми. Благодаря интернету мы можем общаться с друзьями и коллегами, находясь на расстоянии тысяч

километров, а также получать актуальные новости и образовательные материалы в любое время. Цифровые устройства оказались также и в руках наших детей. Помимо получения новых знаний у них появилась возможность развлекаться и общаться. Доступ к информации стал практически безграничным, что открывает перед молодым поколением новые горизонты.

В России на данном этапе развития можно наблюдать становление новой системы образования, которое ориентируется на вхождение в мировое образовательное пространство. Важное значение в повышении эффективности образовательного процесса придается разработке и практическому использованию информационных технологий. Идет активный поиск различных вариантов содержания образования, использования возможностей современной дидактики и повышение эффективности педагогических структур, научная разработка и практическое обоснование новых идей и технологий. Одним из аспектов повышения эффективности образования является проблема внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему образования.

Понятия «цифровые технологии», «информационные технологии» и «информационно-коммуникационные технологии» носят в педагогике общий характер. Они обозначают процесс, в котором используется совокупность электронных средств, методов и способов сбора, организации, хранения, обработки и передачи первичной информации, для формирования у педагогов и учащихся новых знаний, умений и навыков.

В образовательной среде существует несколько направлений по использованию информационных технологий:

1. Компьютер и информационные технологии как объект изучения;
2. Информационные технологии как средство обучения по различным дисциплинам, как инструмент для поддержки предметных уроков и других видов занятий;
3. Информационные технологии как средство развития и воспитания;
4. Информационные технологии как средство диагностики различных функциональных систем организма ребёнка.

Если все вышеперечисленные направления будут использоваться правильно и уместно, то тогда ребенок сможет научиться верно, безошибочно, а главное с пользой пользоваться информационными технологиями. Применение информационных технологий в начальной школе способствует формированию у младших школьников таких мыслительных действий как рефлексия, анализ и планирование своих действий. Также у учащихся развиваются такие познавательные процессы как воображение, память, восприятие, внимание, мышление и речь. Повышается активность и появляется более устойчивый интерес к изучению окружающего мира, а использование цифровых технологий в образовании предоставляет детям доступ к обширным ресурсам. Благодаря интернету они могут изучать разнообразные темы через онлайн-курсы, видеоуроки и статьи, что позволяет им учиться в удобное время и в любом месте. Это способствует индивидуализации обучения, так как адаптивные программы могут подстраиваться под уровень знаний ребенка, предлагая задания, соответствующие его навыкам. Информационные технологии развивают критическое мышление, так как дети учатся анализировать информацию и решать проблемы через игровые элементы и интерактивные платформы. Это делает процесс обучения более интересным и познавательным, тем самым способствует лучшему усвоению материала. Однако, несмотря на все преимущества, использование информационных технологий в образовании имеет и свои недостатки. Изобилие информации может отвлекать детей от учебного процесса, а постоянные уведомления от приложений и социальных сетей – мешать сосредоточиться. Существует определенный риск зависимости от информационных технологий и заключается он в том, что может привести к социальной изоляции и недостатку физической активности. Длительное времяпрепровождение перед экраном может вызывать проблемы со зрением и осанкой. Психическое здоровье детей может страдать из-за чрезмерного использования технологий. Исследования показывают связь между высоким уровнем тревожности и депрессии у детей и их зависимостью от цифровых устройств. Социальные сети могут усугублять это состояние, вызывая низкую самооценку и чувство одиночества. Для того, чтобы достичь баланс между преимуществами и недостатками необходимо

обучать родителей и педагогов правильному использованию технологий, устанавливать границы по времени их использования и создавать безопасную онлайн-среду для детей. Во время всего учебного процесса педагог имеет возможность использовать самые разные средства информационных технологий. В современном мире они очень разнообразны. К средствам информационно-коммуникативных технологий относят не только компьютер, интерактивную доску, но и многое другое. Это могут быть электронные учебники (энциклопедии, дидактические материалы, словари и др.), обучающие системы, виртуальные конструкторы, развивающие компьютерные игры и программы, аудио-, видео- и фото- материалы. Также в связи с эпидемиологической обстановкой популяризовались такие сервисы информационной коммуникации как электронная почта, электронные телеконференции и различные образовательные платформы, которые можно найти на просторах сети Интернет. В целом, влияние технологий на обучение и психическое здоровье детей является сложным и многогранным, а применение цифровых технологий в обучении и развитии младших школьников играет не маловажную роль. Правильное применение средств ИКТ предоставляют как педагогу, так и учащимся безграничные возможности расширения кругозора, углубление знаний, развития навыков работы с информацией и техникой и многое другое.. Эти технологии позволяют интенсифицировать образовательный процесс, увеличить скорость и качество восприятия, понимания и усвоения знаний.

Список литературы:

1. Трофимова, Е.И. Влияние цифровизации на развитие личности современных детей / Е.И. Трофимова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 34 (376). – С. 170-172. – URL: <https://moluch.ru/archive/376/83699/> (дата обращения: 22.12.2024).
2. Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М: НексПринт, 2010. С. 95.
3. Денисенкова Н.С., Тарунтаев П.И. Роль взрослого в использовании ребенком цифровых устройств [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2022. Том 11. № 2. С. 59 – 67. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2022110205>
4. Водопьян Г.М., Уваров А.Ю. О построении модели процесса информатизации школы/ М.: Издатель, 2006.- 424 с.
5. Дворецкая И.В., Уваров А.Ю., Вихрев В.В./ Модели обновления общего образования в развивающейся цифровой среде: Аннотированная библиография – М.: ТОРУС ПРЕСС, 2020. 122 с.
6. Загрекова Л.В., Николина В.В. Теория и технология обучения. – М.: Высш. шк., 2004. – 157с.
7. Васильева И.Н., Осипова Е.М., Петрова Н.Н. Психологические аспекты применения информационных технологий // Вопросы психологии, 2002. № 3

УНИКАЛЬНОСТЬ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ЯЗЫКОВОМ ОБРАЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Попова Елена Сергеевна

студент,

Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал)

Ростовского государственного экономического университета,

РФ, г. Таганрог

Стародубцева Зинаида Григорьевна

научный руководитель,

Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал)

Ростовского государственного экономического университета,

РФ, г. Таганрог

Аннотация. В статье рассматривается влияние современных интерактивных технологий на процесс обучения русскому языку. Интерактивные технологии создают уникальную образовательную среду, способствующую более глубокой мотивации и вовлеченности учащихся, а также формируют новые способы восприятия и усвоения языкового материала. Статья обоснованно утверждает, что использование интерактивных технологий в языковом образовании значительно повышает качество обучения и адаптацию обучающихся к современным требованиям. В заключение подчеркивается роль интерактивных технологий в создании комфортного психологического климата на занятиях и его эффективность в решении практических задач.

Ключевые слова: интерактивное обучение, учебный процесс, качество обучения, группа.

Историческую эпоху, во время которой мы живем, можно смело назвать цифровой, так как она требует все больше быстроты, точности, организованности и эффективности. Понятие «интерактивность» рассматривается в двух плоскостях образовательного процесса. В рамках научного дискурса данное понятие понимается как обновление технических средств, используемых в процессе обучения, а с педагогической точки зрения – как набор специфических педагогических технологий.

Интерактивное обучение (с точки зрения педагогики) подразумевает взаимодействие учащегося с образовательной средой, которая предоставляет ему опыт. С каждым годом этот вид обучения занимает все более устойчивую позицию, как в отечественной системе образования, так и на международной арене, постепенно заменяя более традиционные активные методы, разработанные такими выдающимися педагогами, как Я. Коменский, И. Песталоцци, А. Дистервег, Г. Гегель, Ж. Руссо и Д. Дьюи. Интерактивные педагогические технологии акцентируют внимание на самопознании учащихся и их способности к самостоятельному поиску решений, тогда как активные методы предполагают равнозначную роль обучающегося и преподавателя. В то же время, они обеспечивают более глубокий опыт командной работы, так как преподаватель уменьшает свою вовлеченность в учебный процесс и взаимодействие внутри группы.

Существует множество методов и форм реализации педагогических технологий, ориентированных на интерактивное обучение. Метод мозгового штурма позволяет группе генерировать как можно больше идей по конкретной теме. Для выявления ключевых слов и проблем по заданной теме эффективны такие инструменты, как кластеры и пазлы. Обсуждения, круглые столы и дебаты предоставляют учащимся возможность выразить свои мнения и выявить наиболее рациональные решения проблем. Деловые игры позволяют каждому участнику попробовать себя в различных социальных или профессиональных ролях. Метод аквариума помогает группе аналитически оценить ситуацию, представленную двумя или тремя участниками, и проанализировать их стратегии и ошибки. Метод проекта содействует реализации

творческих инициатив студентов и развивает навыки публичного выступления перед аудиторией и преподавателем. Метод антиконференции предоставляет участникам возможность не только быть слушателями, но и организовывать мероприятие, предлагать идеи и вносить изменения, влияющие на его ход.

В интерактивном обучении важное значение имеет коммуникация. По сути, значительная часть этого обучения строится на основе диалога. Такой подход становится все более востребованным, поскольку к участию приглашаются практически все учащиеся. Таким образом, интерактивные методы улучшают взаимодействие в коллективе, развивают умение обосновывать свою точку зрения и убеждать собеседника в правильности своих аргументов на основе разумных доводов. Для подростков, испытывающих трудности в общении, интерактивные методики могут послужить в качестве психологического тренинга общения. В этом контексте педагог может выступать в роли посредника, способствуя разрешению потенциальных конфликтов и демонстрируя эффективные способы выхода из различных ситуаций, педагог использует доступные методы общения и устанавливает эмоциональный контакт в подростковой среде.

Уникальность интерактивного обучения заключается в том, что оно воссоздает языковую среду, в которой язык выполняет свою непосредственную функцию: является материалом создания и формулирования мыслей. Это и есть непосредственная среда обучения, где имеется пространство для погружения не только в проблему, но и в языковую реальность, в родную культуру, что является очень эффективным средством развития коммуникативной компетенции на уроках русского языка.

Таким образом, происходит интенсификация всех уровней системы образования, а через реализацию возможностей мультимедийной поддержки повышается эффективность и качество обучения. Также повышается и мотивация, активизирующая познавательную деятельность: через визуализацию учебной информации, воссоздание ситуации посредством деловой игры, самоорганизации и самостоятельного выбора режима учебной деятельности.

Н.В. Суворова в своем исследовании выделяет следующие задачи технологий интерактивного обучения: развитие навыков межличностного взаимодействия, решение познавательной задачи, поставленной перед обучающимися педагогом, развитие умения учиться, воспитание посредством этичного общения, а также как средство борьбы с психологическим перенапряжением и дистрессом [Суворова, 2005].

Другие исследователи отводят важную роль отсутствию психологического давления во время обсуждения проблемных ситуаций, подчеркивает равенство каждого выступающего, исключает возможность превосходства подростков друг над другом, что является прекрасным способом воспитания конструктивного разрешения конфликта в условиях взаимопонимания и взаимоуважения [Романова, 2019, с. 180 – 181].

Исследователь Т.Н. Лашкина разбивает процесс интерактивного обучения на следующие этапы:

1. Разминка – этап позволяющий настроиться на работу, ознакомиться с темой и выполнить первые несложные задания.
2. Объединение в группы – необходимая часть процесса, позволяющая создать психологически комфортную обстановку
3. Организация деятельности в группе – процесс, позволяющий наиболее эффективно распределить задание в зависимости от направленности личности каждого члена группы и произвести процесс совместного решения поставленной перед ученическим коллективом задачи.
4. Подведение итогов – стадия выявления степени разрешения той или иной проблемой поставленной перед учащимися каждой из групп.
5. Презентация групповых решений – демонстрация решений каждой из групп перед участниками остального ученического коллектива
6. Рефлексия – процесс самоанализа и самооценки проделанной работы, позволяющий учесть свои ошибки и недочеты [Лашкина, 2006, с. 4].

На сегодняшний день образование меняется в соответствии с предъявляемым социальным заказом, становится все более современным, в связи с этим урок русского языка представляет собой сложный объект, требующий специальной подготовки преподавателя, энергичности и приложения творческих усилий. По мнению психологов, чем больше различных способов восприятия задействовано в обучении, тем успешнее проходит этот процесс. Интерактивное обучение наилучшим образом соответствует данному тезису, поскольку оно умножает и усиливает дидактические возможности обучения путем применения аудиальных, визуальных средств, мультимедийных технологий, что, несомненно, повышает качество преподавания. Компьютерное приложение на данном этапе развития образовательных технологий уже является обязательным и необходимым средством обучения русскому языку.

Высокий уровень мотивации учащихся повышает качество их работы и облегчает совместную работу с преподавателем. Работа с традиционными технологиями по этой причине не всегда эффективна, поскольку они в меньшей степени способны повлиять на заинтересованность учащихся. На традиционно организованных занятиях ученики проявляют пассивность. Интерактивные технологии меняют эту ситуацию коренным образом. Проявляя высокую активность на занятиях, они способны гораздо больше запомнить и усвоить учебного материала.

В процессе получения знаний каждый ученик взаимодействует с преподавателем, своими одноклассниками, а также с базой данных. Интерактивные технологии в данном процессе полезны, поскольку позволяют систематизировать применяемые данные и адаптировать их к процессу познания.

Наиболее популярны в настоящий момент следующие инструменты интерактивного взаимодействия: интерактивная доска, интернет-ресурсы, программное обеспечение для реализации взаимодействия. Интерактивная педагогическая технология обучения позволяет упрощать многообразные, сложные процессы, создавая благоприятные предпосылки для обучения, моделировать методы, ведущие к пониманию, способствует применению знаний и умений в реальной жизни.

Интерактивные технологии становятся интеллектуальной основой для развития познавательных возможностей обучающихся, что требует разработки новых средств, методов, подходов, а также педагогических технологий. Именно поэтому все более актуальной становится подготовка преподавателей русского языка с высоким уровнем владения интерактивными технологиями. По причине легкости доступа к информационным ресурсам, роль педагога и преподавателя меняется, недостаточно овладеть терминологией, ключевыми знаниями предмета, все более важным становится умение творчески обрабатывать материал, умело его комбинировать, ярко и эффективно воздействовать на аудиторию многообразием применяемых форм, что невозможно представить без овладения технологией интерактивного обучения.

Реальность использования модели интерактивной технологии обучения основывается на следующем тезисе: компьютер при изучении русского языка является полезным техническим средством обучения; часто используется в учебном процессе во время создания ученических наработок; используется преподавателями по мере реализации учебного плана. Таким образом, педагогические инструменты неотделимы от традиционных форм и методов обучения.

В итоге, хотелось бы подчеркнуть тот факт, что интерактивное обучение решает целый ряд задач, поставленных перед педагогами: познавательные задачи, развивающие, коммуникативные, воспитательные и мотивационные. Интерактивные умения представляют собой умения общаться и договариваться в процессе взаимодействия.

Таким образом, интерактивное обучение позволит создать на уроке атмосферу психологически комфортную, но в то же время способствующую решению задач, поставленных перед обучающимися, в том числе, и во время рядовых будней [Гаджиева, 2019, с. 120].

Список литературы:

1. Суворова Н.А. Интерактивное обучение: новые подходы. М., 2005. 167 с.

2. Романова Т.Н., Долгошева Е.В., Коростелева Л.А. Использование интерактивных технологий обучения при изучении дисциплины «Физико-химические методы исследований» // Инновации в системе высшего образования, сборник научных трудов Международной научно-методической конференции. 2019. С. 180-183.
3. Лашкина Т.Н. Роль интерактивных форм обучения в познавательной активности учащихся. Сызрань, 2006. С. 2–5. [Электронный ресурс] URL:<http://pedsovet.org/component/option,commtree/task,viewlink/linkid,1733> (дата обращения: 29.04.2020).
4. Гаджиева П.Д., Раджабова Р.В. Реализация потенциала интерактивных технологий в формировании универсальных компетенций студентов // МНКО. 2019. №5 (78). С. 118–120.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Фахрединова Виктория Евгеньевна

студент,

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
РФ, г. Москва

Лях Юлия Анатольевна

д-р пед. наук, профессор,

заведующий кафедрой общей и специальной педагогики,

Московский психолого-социальный университет,

профессор кафедры управления образовательными системами

им. Т.И. Шаповой,

институт социально-гуманитарного образования,

Московский педагогический государственный университет,

профессор факультета педагогического образования,

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

профессор факультета психологии образования,

Московский государственный психолого-педагогический университет,

профессор дирекции образовательных программ,

Московский городской педагогический университет,

РФ, г. Москва

CURRENT PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE SUPPLEMENTARY EDUCATION SYSTEM

Victoria Fakhredinova

Student of Lomonosov Moscow

State University of Higher,

Russia, Moscow

Yulia Lyakh

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Head of the Department of General and Special Pedagogy,

Moscow Psychological and Social University,

Professor of the Department

of Educational Systems Management named after T.I. Shamova,

Institute of Social and Humanitarian Education,

Moscow Pedagogical State University,

Professor, Faculty of Pedagogical Education,

Moscow State University. M.V. Lomonosov,

Professor of the Faculty of Educational Psychology,

Moscow State Psychological and Pedagogical University,

Professor of the Directorate of Educational Programs,

Moscow City Pedagogical University,

Russia, Moscow

Аннотация. в данной статье рассмотрена система дополнительного образования и ее влияние на развитие личности, выделены современные проблемы, отмечены перспективы развития и представлены практические рекомендации улучшения дополнительного образования.

Abstract. This article examines the system of additional education and its impact on personal development, highlights current problems, highlights development prospects, and provides practical recommendations for improving additional education.

Ключевые слова: дополнительное образование, финансирование, доступность, стандарты, мотивация педагогов, цифровизация, сетевое взаимодействие, рынок труда.

Keywords: additional, education, financing, accessibility, standards, teacher motivation, digitalization, network interaction, labor market.

В последнее время система дополнительного образования претерпела существенные изменения, которые были направлены на улучшение качества предоставляемых услуг и адаптацию к актуальным условиям.

Следует подчеркнуть, что в эпоху цифровой трансформации и глобализации увеличивается значимость внедрения инновационных подходов к образовательной практике и использования передовых технологий [4].

Перспективы развития системы дополнительного образования определяются внедрением передовых методик обучения, использованием цифровых инструментов и платформ, а также укреплением партнёрских связей между образовательными учреждениями.

Не менее важной задачей является повышение квалификации педагогических кадров и разработка образовательных программ, стимулирующих обучающихся к активному участию в учебном процессе.

Система дополнительного образования в Российской Федерации представляет собой комплекс образовательных услуг, обеспечивающих удовлетворение многообразных образовательных потребностей и интересов различных возрастных групп населения [1]

Данная система включает в себя как государственные, так и негосударственные образовательные учреждения, а также индивидуальных предпринимателей, обладающих лицензией на ведение образовательной деятельности.

В ФЗ «Об образовании в РФ» выделено, что дополнительное образование представляет собой вид образования, направленный на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании, причем оно не связано с повышением уровня образования [1].

Основные направления дополнительного образования:

- дополнительное общее образование (кружки, секции, студии и клубы различного профиля);
- дополнительное профессиональное образование (курсы, тренинги, семинары и мастер-классы).

Дополнительное образование является важным аспектом формирования личности. Оно способствует расширению кругозора, развитию интеллекта и приобретению навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Финансирование системы дополнительного образования обеспечивается за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, муниципальных бюджетов, а также за счет внебюджетных источников, включая частные инвестиции и родительские взносы [4]. Государственная политика в области дополнительного образования направлена на его всестороннее развитие и поддержку. Она также стремится обеспечить высокий уровень доступности и качества предоставляемых услуг. Основной целью стратегии является интеграция дополнительного образования в общую систему образования.

Необходимо выделить, что недостаточное финансирование, неравномерный доступ к образовательным услугам, отсутствие мотивации и стандартов качества, ограниченная взаимосвязь с основным образованием являются актуальными проблемами современной системы дополнительного образования.

Доступность дополнительного образования демонстрирует существенные различия в зависимости от географического расположения и типа населённого пункта. В крупных городах представлен широкий спектр образовательных программ и курсов, в отличие от населённых

пунктов и сельской местности. Такое неравенство в доступе к образованию ограничивает возможности детей и молодёжи из менее обеспеченных районов.

Разнообразие форматов и подходов в дополнительном образовании затрудняет объективную оценку качества предоставляемых услуг. Отсутствие единых стандартов и критериев оценки затрудняет выбор программ, соответствующих интересам и потребностям родителей и учащихся.

В сфере дополнительного образования существует проблема, связанная с низкой оплатой труда, отсутствием возможностей для профессионального развития и недостаточным общественным признанием.

Программы дополнительного образования часто разрабатываются отдельно от основных учебных планов, что может привести к дублированию уже изученного материала или, наоборот, к недостаточному вниманию к интересам и потребностям учащихся. Такая разобщённость препятствует созданию единого образовательного пространства, которое позволило бы наиболее полно раскрыть потенциал учеников.

Методологией данной работы стали труды российских и зарубежных авторов: М. Барбера [2], Т.Л. Клячко [3], В.С. Собкин [5], Д. Хэтти [6]

Так, Владимир Собкин в своих работах уделяет большое внимание вопросам финансирования и отсутствия четкой государственной политики в данной области. Он отмечает отсутствие прозрачности и планирования, что приводит к нерациональному распределению ресурсов и затрудняет достижение стратегических целей развития системы образования [5].

Основная деятельность Т.В. Клячко – это вопросы стандартизации и контроля качества образовательных услуг. Его исследования фокусируются на разработке эффективных методов оценки качества образования, выявлении факторов, влияющих на его уровень, и создании систем мониторинга, обеспечивающих постоянное улучшение качества предоставляемых образовательных услуг. Она также активно участвует в разработке и внедрении новых стандартов, стремясь обеспечить равные возможности для всех обучающихся и повысить конкурентоспособность образовательных учреждений [3].

В своем исследовании, опубликованном в «Оксфордском справочнике по образовательной политике», Барбер акцентирует внимание на необходимости обеспечения равноправного доступа к образовательным ресурсам и отмечает, что социально-экономическое неравенство становится серьёзным препятствием для получения качественного образования и ограничивает возможности некоторых групп людей [2].

Д. Хэтти в исследовании «Видимое обучение» подчеркивает значимость мотивации учителей и их профессионального развития для достижения высоких результатов в образовании, аргументируя это тем, что эффективность педагогической деятельности напрямую зависит от уровня профессиональной компетентности педагога и его внутренней заинтересованности в успехе обучающихся [6].

Таким образом, литературный обзор показывает, что проблемы и перспективы развития системы дополнительного образования являются предметом активного обсуждения как в российской, так и в международной научной среде. Методология исследования. Для проведения исследования использовались методы теоретического анализа литературы, сравнительного анализа российского и зарубежного опыта в сфере дополнительного образования, и контент-анализа нормативно – правовых и программных документов. Анализ литературных источников и данных, полученных в ходе исследования, позволил сделать следующие выводы: требуются меры по увеличению бюджетных ассигнований и привлечению частных инвестиций и гранты; следует разработать механизмы, которые обеспечат равенство возможностей всех категорий жителей; введение единых стандартов и процедур аккредитации; повышение заработной платы и создание условий для профессионального роста педагогов; интеграция дополнительного и основного образования для создания единой образовательной среды.

Можно выделить, что сетевые взаимодействия, введение стандартов и интеграция с рынком труда представляют собой важные направления для модернизации системы дополнительного образования. Их реализация позволит повысить качество образовательных услуг и увеличить их доступность. Следовательно, необходимо использовать комплексный подход для решения данных задач, реализуемых на нескольких уровнях: государственном, региональном и институциональном.

По полученным данным, представим практические рекомендации улучшения системы дополнительного образования.

На государственном уровне следует пересмотреть бюджетные ассигнования на дополнительное образование, выделив больше средств на поддержку региональных и муниципальных учреждений. Важно также привлечь частные инвестиции через государственные гранты и налоговые льготы для бизнеса, инвестирующего в сферу образования.

Разработать и апробировать национальную стратегию развития системы дополнительного образования, учитывающая региональные особенности и потребности различных социальных групп.

Для повышения качества образовательных услуг и конкурентоспособности ввести единые стандарты и процедуры аккредитации для учреждений дополнительного образования.

На региональном уровне поддержать сельские и удаленные территории за счет субсидирования транспортных расходов, создания мобильных центров дополнительного образования и использование дистанционных технологий.

А также важно улучшить координацию между региональными органами управления образованием и местными учреждениями дополнительного образования. Анализ институционального уровня развития дополнительного образования выявляет необходимость реализации стратегических инициатив по трем ключевым направлениям: повышение квалификации педагогических кадров, внедрение цифровых технологий и развитие партнерских отношений.

Все это выражается в следующих действиях.

Во-первых, проведение тренингов, семинаров и курсов повышения квалификации, а также участие в международных конференциях и стажировках.

Во-вторых, внедрение онлайн-платформ и дистанционных курсов, делая образовательные услуги доступными.

В-третьих, установление партнёрских отношений с бизнес-сообществом и некоммерческими организациями для привлечения дополнительных ресурсов. В заключение, отметим, что система дополнительного образования оказывает большое значение в процессе развития личности и подготовки молодых людей к жизни в современном социуме. Но она также сталкивается с определёнными трудностями, решения которых требует комплексного подхода.

Таким образом, в ходе исследования были выявлены основные проблемы и предложены практические рекомендации, которые позволят повысить качество образовательных услуг, обеспечить доступность дополнительного образования и укрепить его связь с рынком труда.

Список литературы:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Барбер Майкл, Муршед Мона Создавая будущее: как хорошие образовательные системы могут стать еще более эффективными в следующем десятилетии // Вопросы образования. 2010. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdavaya-buduschee-kak-horoshie-obrazovatelnye-sistemy-mogut-stat-esche-bolee-effektivnymi-v-sleduyuschem-desyatiletii> (дата обращения: 25.12.2024).
3. Клячко Татьяна Львовна Образование в России и мире. Основные тенденции // Образовательная политика. 2020. №1 (81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-v-rossii-i-mire-osnovnye-tendentsii> (дата обращения: 25.12.2024).
4. Лях Ю.А. Социальные и философские основы цифровизации цифровой трансформации профессионального образования // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2021. № 3. С. 86-92.
5. Собкин В.С., Скобелев Д.Н. Дополнительное образование детей: вызовы времени и пути решения // Педагогика. 2020. №7. С. 34–49.
6. Хэтти, Дж. Видимое обучение : результаты обучения, основанные на доказательствах / Джон Хэтти ; пер. с англ. под ред. Е.Ю. Кардановой. – Москва: Национальное образование, 2022. – ISBN 978-5-4454-1597-1.

РУБРИКА
«ПСИХОЛОГИЯ»

**ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ,
РАБОТАЮЩИХ С ДЕТЬМИ С ОВЗ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Горячих Алина Витальевна

*студент,
Ставропольский государственный
педагогический институт,
РФ, г. Ставрополь*

Строй Галина Владимировна

*канд. психол. наук, доцент,
Ставропольский государственный
педагогический институт,
РФ, г. Ставрополь*

**EMOTIONAL BURNOUT OF YOUNG SPECIALISTS WORKING WITH
CHILDREN WITH DISABILITIES IN A GENERAL EDUCATION SCHOOL**

Alina Goracih

*Student,
Stavropol State Pedagogical Institute,
Russia, Stavropol*

Galina Stroy

*Candidate of Psychological Sciences,
Stavropol State Pedagogical Institute,
Russia, Stavropol*

Аннотация. В статье рассматриваются психологические особенности эмоционального выгорания молодых специалистов, работающих с детьми. Раскрыта сущность феномена эмоционального выгорания. Рассмотрены несколько научных подходов к пониманию феномена эмоционального выгорания, его стадии и факторы развития. А также предложены рекомендации для педагогов по профилактике эмоционального выгорания.

Abstract. The article examines the psychological features of emotional burnout of young professionals working with children. The essence of the phenomenon of emotional burnout is revealed. Several scientific approaches to understanding the phenomenon of emotional burnout, its stages and development factors are considered. Recommendations for teachers on the prevention of emotional burnout are also offered.

Ключевые слова: эмоциональное выгорание, стресс, напряжённость, стадии развития, профилактика, дети с ограниченными возможностями здоровья.

Keywords: emotional burnout, stress, tension, developmental stages, prevention, children with disabilities.

Введение. В мире с каждым годом увеличивается рождение детей с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ). Следовательно, возникает потребность в увеличении

численности специалистов клинико-психологического сопровождения особых детей. Особенности профессиональной среды требуют высокой ответственности, постоянного самоконтроля, самообладания, терпимости, стрессоустойчивости. Зачастую специалисты клинико-психологического сопровождения детей с ОВЗ подвержены эмоциональному выгоранию.

Представители многих профессий, работающие в сфере общения, склонны к симптомам усталости и постоянному эмоциональному напряжению. В настоящее время получило распространение в литературе обсуждение вопроса эмоционального выгорания молодых сотрудников, в первую очередь, «коммуникативных» и «социальных» профессий, специфика работы которых заключается в постоянном взаимодействии и общении с другими людьми, как положительно, так и отрицательно окрашенном. Профессия педагога одна из таких профессий, где на профессионале лежит огромный груз ответственности по установлению доверительных отношений и умению управлять эмоциональной напряженностью делового общения.

Очень многие молодые специалисты общеобразовательной школы сталкиваются в процессе своей деятельности со снижением эффективности труда. Проходит время и специалисты из-за неправильной организации труда и многих других причин, оказываются в состоянии эмоционального истощения. Работники не только теряют свои силы и здоровье, но и не могут помочь в решении проблем своих учащихся.

Среди зарубежных исследователей феномена эмоционального выгорания можно выделить труды американского психиатра Г. Фрейденберга. Описал стадии развития эмоционального выгорания (Дж. Гринберг) Разработали многофакторную теорию выгорания (К. Маслач и С. Джексон) Динамическая модель эмоционального выгорания (Б. Перлман и Е.А. Хартман) Внешние и внутренние факторы в формировании и развитии феномена «эмоционального выгорания» раскрыли (А.Я. Чебыкин, Н.В. Гришина, Э.Ф. Зеер, В.Е. Орел, А.А. Рукавишников, Т.В. Форманюк, С. Шауфели) Социально-психологические аспекты эмоционального выгорания и самоактуализации личности (М.В. Агапова) разделила причины эмоционального выгорания на пять факторов (М.В.Борисова) Рассмотрела взаимосвязь эмоционального выгорания учителей с различными типами экономического самоопределения (Н.Н. Сафукова)

Термин «эмоциональное выгорание» был введён американским психиатром Гербертом Фрейденбергом в 1974 году. Данное понятие происходит от термина «burnout», который переводится как «сгорание» или «выгорание».

Эмоциональное выгорание – это состояние эмоционального, физического и психического истощения из-за чрезмерного и длительного стресса. Оно происходит, если человек долго чувствует себя перегруженным, лишённым сил и неспособным справиться с внешними условиями.

Цель исследования: теоретическое изучение феномена эмоционального выгорания у молодых специалистов, работающих с детьми с ОВЗ в условиях общеобразовательного школы, составление программы профилактики данного феномена.

Методика и организация исследования: метод теоретического анализа литературных источников, обобщения и интерпретации научных данных.

Результаты исследования и их обсуждение. В работах зарубежных и отечественных исследователей, изучающих феномен эмоционального выгорания, можно увидеть множество терминов, обозначающих его: синдром эмоционального выгорания (В.В. Бойко) [2], психическое выгорание (В.Е. Орел) [4], эмоциональное сгорание (Т.В. Форманюк) [1], синдром эмоционального перегорания (В.Д. Вид, Е.И. Лозинская) [3].

Проблема эмоционального выгорания исследуется зарубежными и отечественными психологами более сорока пяти лет. За этот период было выпущено около трёх тысяч публикаций по проблемам эмоционального выгорания и выявлено около сотни симптомов, связанных с эмоциональным выгоранием. Однако, в большей мере они носят описательный характер и не подвергались эмпирическим исследованиям.

В условиях современной педагогической деятельности с детьми с ограниченными возможностями здоровья уделяется значительное внимание повышению профессиональной компетентности педагога. Значительно расширяется функционал, к которому должен быть готов

современный педагог, а именно: психолого- педагогическое сопровождение семьи ребенка с ОВЗ в условиях инклюзивного образования, сопровождение родителей на этапе обучения коррекционными приемами работы с детьми, использование в педагогической деятельности инновационных технологий, в том числе компьютерных, для овладения ребенком с ОВЗ необходимых компетенций.

Поэтому реалии современной системы образования таковы, что остро встает вопрос о сохранении психического здоровья молодых специалистов, работающих с детьми с ОВЗ в общеобразовательной школе. Многие современные ученые считают, что при переходе на личностно-ориентированную модель в обучении, эффективный образовательный процесс уснабливает достаточно высокую планку в отношении профессионализма педагога, и специфики его личностных качеств. В результате чего современный эффективный педагог вынужден постоянно рефлексировать и оптимально регулировать свою деятельность при возникновении барьеров при взаимодействии с обучающимися.

Важно отметить, что особенность деятельности педагогов вызывает потребность находиться в постоянной готовности и создает такие условия, при которых вся деятельность должна быть спланированной, четко структурированной, но в то же время всегда есть некоторая неопределенность предстоящей ситуации, что требует от специалиста быстрой адаптации и полной включенности в образовательный процесс.

Рассмотрим некоторые особенности эмоционального выгорания молодых специалистов в общеобразовательной школе:

1. Высокий уровень эмоционального истощения.

Работа с детьми требует постоянной эмоциональной отдачи, что может быстро привести к истощению, особенно у молодых специалистов, ещё не выработавших эффективные стратегии эмоциональной регуляции. Они часто сталкиваются с непониманием, сопротивлением, конфликтами, что усиливает стресс.

2. Деперсонализация

В попытке защититься от эмоциональной перегрузки молодые специалисты могут начать относиться к ученикам и коллегам отстраненно, формально, воспринимая их как объекты, а не как личностей. Это проявляется в цинизме, равнодушии к их проблемам и успехам. Эмоциональность педагога является ключевым компонентом, обеспечивающим влияние и сотрудничество в учебно-воспитательном процессе. Это используется для поощрения учащихся и вовлечения их в учебу, стимулируя их интеллектуальную активность. Таким образом, ученики "перегоревшего" специалиста столкнутся с трудностями в повышении своей компетенции эмоционального реагирования и отзывчивости

3. Слабая мотивация эмоциональной отдачи:

Молодой специалист из-за эмоциональной опустошенности может быть не способен проявлять соучастие и сопереживание субъекту своей деятельности. «Выгоревший» педагог стремится облегчить или сократить те свои обязанности, которые требуют эмоциональных затрат. Происходит полная или частичная утрата интереса к ребенку. Он воспринимается как неодушевленный предмет, как объект для манипуляций. Учитель, подверженный синдрому «выгорания», стремится подменить субъектсубъектное взаимодействие с учеником на субъект-объектное

4. Редукция профессиональных достижений:

Молодые специалисты, столкнувшись с трудностями и не получив ожидаемого признания, могут начать сомневаться в своих профессиональных способностях, снижать требования к себе и ученикам, терять мотивацию и интерес к работе. Это может привести к снижению качества преподавания и профессиональному застою. Педагоги с низкой самооценкой не способны адекватно воспринимать себя или других людей. Они испытывают повышенную тревожность, что также негативно сказывается на их рабочем процессе. Любая необычная ситуация может привести к искаженному восприятию их учениками и привести к развитию таких черт личности, как пассивность, безынициативность и профессиональная некомпетентность

5. Идеализм и перфекционизм:

Начинающие учителя часто приходят в профессию с высокими идеалами и стремлением к совершенству. Столкновение с реальностью, которая далека от идеальной, может вызвать разочарование, фрустрацию и чувство собственной неэффективности, способствуя развитию выгорания.

6. Неумение устанавливать границы.

Молодым специалистам бывает сложно отделить рабочее время от личного, сказать «нет» дополнительным нагрузкам и требованиям. Это приводит к переработкам и ускорению процесса выгорания.

7. Недостаток опыта и поддержки.

Отсутствие накопленного опыта и эффективных стратегий борьбы со стрессом делает молодых учителей более уязвимыми к эмоциональному выгоранию. Недостаточная поддержка со стороны коллег и администрации также усугубляет проблему.

8. Чувство одиночества и изоляции.

Молодые специалисты могут чувствовать себя одинокими в новом коллективе, не зная, к кому обратиться за помощью и поддержкой. Это усиливает стресс и способствует развитию выгорания.

Сказанное выше, позволяет сделать вывод, что готовность педагога к работе с детьми с ОВЗ напрямую зависит от эмоционального состояния самого педагога, отсутствия у него проявлений профессионального выгорания. Большое значение приобретает изучение уровня эмоционального выгорания педагогов, работающих с детьми с ОВЗ которое оказывает негативное влияние на здоровье учителя и эффективность его работы в образовательной организации.

В связи с актуальность данной проблемы были разработаны следующие рекомендации для молодых специалистов по профилактики эмоционального выгорания:

1. **Налаживание рабочих процессов.**

Важно уметь планировать свое время, уметь готовиться к занятиям: эффективно и без лишних временных и трудовых затрат:

- Важно выработать для себя наиболее эффективную и наименее трудозатратную технологию подготовки к занятиям.
- Умение управлять группой, поддерживать дисциплину на занятиях также служит профилактике профессионального выгорания.
- Нужно научиться ограничивать время внеурочного общения с учащимися и их родителями. Внеурочное общение с ними должно проходить в рабочее время и занимать не более 20% от него. Следует учитывать это при планировании дня.

2. **Организация отдыха и заботы о себе.**

Важно регулярно отдыхать в течение дня (хотя бы по 30 минут), делать перерывы между рабочими задачами; не заниматься работой на выходных; не рассчитывать, что можно полностью восстановиться за отпуск: откат к прошлому состоянию может наступить за две-четыре недели. Также помогает регулярная физическая активность, стремление к хорошей физической форме.

Педагогическая работа – образ жизни. Но чрезмерная погруженность в работу – один из симптомов выгорания. Важно помнить, что есть много интересных вещей помимо работы (хобби, общение с близкими и т.п.). Главное, чтобы вы не пропускали это ради работы.

3. **Психологическая саморегуляция.**

Психологическая саморегуляция позволяет управлять своим состоянием при помощи мыслей, слов, образов, телесных функций. Профилактические и лечебные меры при профессиональном, эмоциональном выгорании во многом схожи: то, что защищает от развития данного синдрома, может быть использовано и при его устранении.

4. **Личностное и профессиональное развитие.**

Ощущение застоя, отсутствие профессионального роста – еще один источник выгорания. Поэтому разнообразные способы развития и приобретение новых компетенций могут

помочь его избежать. К таким способам можно отнести повышение квалификации, изучение опыта коллег и т.д

5. Эмоциональная поддержка – общение.

Делиться своими трудностями, открыто выражать свои чувства, рассказывать о своем состоянии — действенные способы восстановить силы и расслабиться. Для этого важно определить свои эмоции, сформулировать то, что ощущаете, обдумать ситуацию. Такие размышления – полезная привычка, которая помогает выбрать правильное направление для дальнейших действий.

Вывод. Анализ зарубежной и отечественной литературы по данной проблематике позволил сделать вывод о том, что феномен эмоционального выгорания в психологии рассматривается как специфическое явление, проявляющееся в профессиональной деятельности у лиц без признаков психической патологии. Несмотря на то, что симптоматика, присущая эмоциональному выгоранию, рассматривается как вариант нормы, формирование эмоционального истощения может способствовать развитию патологических реакций. Следовательно, выгорание может рассматриваться как феномен, находящийся на границе "нормы" и "патологии" и представляющий собой крайний вариант нормы. Поэтому для того, чтобы избежать данное состояние необходима профилактика феномена эмоционального выгорания у молодых специалистов в условиях образовательного учреждения.

Список литературы:

1. Бойко, В.В. Синдром эмоционального выгорания в профессиональном общении [Текст] / В.В. Бойко. – СПб.: Питер, 1999. – С.99-105.
2. В. Perlman, E.Alan Hartman. Burnout: Summary and Future Research.//Human relations. – 1982. – Vol. 35, Number 4. –pp. 283-305.
3. Маслач, К. Профессиональное выгорание: как люди справляются [Текст]/К.Маслач[Электронный документ]//URL:<http://psy.piter.com/library/?tp=1&rd=1>
4. Никифоров, Г.С. Психология профессионального здоровья как актуальное научное направление / Г.С. Никифоров // Психологический журнал. – 2015.- № 2.- С. 44-54.
5. Орел, В.Е. Феномен "выгорания" в зарубежной психологии: эмпирические исследования [Текст] / В.Е. Орел // Психологический журнал. -2001. – Т.22. – №1. – С.90-101.
6. Прокопиева, Н.В. Профилактика профессиональной деформации педагога / Н.В. Прокопиева // Высшее образование в России. -2010.- № 2.- С. 152-155.
7. Современные проблемы исследования синдрома выгорания у специалистов коммуникативных профессий [Текст]: коллективная монография / под ред. В.В. Лукьянова, Н.Е. Водопьяновой, В.Е. Орла, С.А. Подсадного, Л.Н. Юрьевой, С.А. Игумнова; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2008. – 336 с.
8. Форманюк, Т.В. Синдром эмоционального сгорания как показатель профессиональной дезадаптации учителя [Текст] / Форманюк Т.В. // Вопросы психологии. – М.: Школа-Пресс, 1994. – № 6. – С.57-63.
9. Фрейденберг, Г. Перегореть: высокая цена больших достижений [Текст] / Г. Фрейденберг. – М.: Прогресс – Универс, 1974. – 328 с.

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГОВ

Кемерова Надежда Борисовна

магистрант,
Кемеровский государственный университет,
РФ, г. Кемерово

Аннотация. Эмоциональное выгорание оказывает негативное воздействие на личность человека, что сказывается на выполнении профессиональных обязанностей и работе организации в целом. Наиболее этому воздействию подвержены специалисты помогающих профессий, а именно педагоги. Сложность и неоднозначность данного явления заключается в разнообразии факторов, влияющих на развитие синдрома эмоционального выгорания. В данной статье приведены данные исследования особенностей эмоционального выгорания современных учителей.

Ключевые слова: выгорание, синдром эмоционального выгорания, эмоциональное истощение, факторы эмоционального выгорания, деперсонализация, редукция личностных достижений, профессиональные деформации.

В зарубежной и отечественной литературе существует множество различных подходов к определению понятия «эмоциональное выгорание» (4;5). В самом общем виде синдром выгорания можно определить, как неадаптивную реакцию на профессиональный стресс. Синдром выгорания – это состояние, которое имеет многокомпонентную структуру, и проявляется не только в эмоциональной, но и когнитивно-поведенческой сферах человека. Поэтому можно сказать, что эмоциональное выгорание – это большая неоднородная группа особых психологических состояний, которые развиваются у здоровых людей в условиях эмоционального перенапряжения, особенно при оказании психотерапевтической и психологической помощи (3, 18-24).

С целью изучения особенностей проявления синдрома эмоционального выгорания нами был проведен диагностический срез среди педагогов МБОУ г. Кемерово. Общая выборка для экспериментального исследования составила 40 респондентов.

Использовались следующие методики:

- анкетирование для установления личных данных и изучения различных аспектов профессиональной деятельности;
- методика диагностики эмоционального выгорания К. Маслач, С. Джексон в адаптации Н.Е. Водопьяновой;
- опросник «Экспресс-оценка выгорания» В Каппони и Т. Новак,
- шкала организационного стресса Мак-Лина;
- шкала психологического стресса PSM-25.

Для изучения различных аспектов профессиональной деятельности была составлена анкета, включающая 15 вопросов, относящихся к различным организационным сферам гимназии.

В анкетировании приняло участие 40 педагогов разных возрастных групп (таблица 1).

Таблица 1.

Возрастные группы респондентов

Возраст	Результат
20 -29 лет	12 человек (30%)
30 – 39 лет	14 человек (35%)
40 – 49 лет	9 человек (22,5%)
50 – 59 лет	5 человек (12,5%)

Высшее образование имеют 31 (77,5%) опрошенных из 40. Рабочий стаж варьируется от 5 до 35 лет (таблица 2).

Таблица 2.

Рабочий стаж респондентов

Рабочий стаж	Результат
1 -5 лет	14 человека (35%)
10 – 15 лет	23 человека (57,5%)
16 – 20 лет	3 человека (7,5%)

Основная нагрузка на учителей составляет от 17 до 43 часов в неделю (таблица 3).

Таблица 3.

Распределение нагрузки среди респондентов (ак.ч)

Нагрузка (ак.ч)	Результат
28	6 человека (15%)
35	33 человека (82,5%)
43	1 человек (2.5%)

Хобби присутствует у 18 (45%) респондентов. Часто встречаются следующие занятия: чтение книг, вышивание, вязание, походы, поло, слушание музыки, занятия йогой, фитнес, рисование, посещение театра.

Большинство педагогов посещают культурно-массовые мероприятия один раз месяц 25 (62,5%), вообще не посещают 3 (7,5%) учителей. При этом большинство учителей – 28 (70%) спят 6-8 часов в сутки. У большинства учителей есть семьи – 23 (57,5%), у 24 (60%) респондентов есть дети в возрасте от 3 до 30 лет. Кроме того, у 23 (57,5%) респондентов дома есть животные: кошки, собаки, хомяки, попугай. 17 (42,5%) тратят в среднем 45 минут на дорогу.

Проанализировав результаты, полученные в ходе диагностики по методике «Опросник на «выгорание» МВІ (авторы – К. Маслач и С. Джексон, в адаптации Н.Е. Водопьяновой)», мы получили следующие результаты (таблица 4).

Таблица 4.

Результаты по методике «Диагностики эмоционального выгорания К. Маслач, С. Джексон в адаптации Н.Е. Водопьяновой»

Симптом	Фаза не выявленного симптома	Фаза формирования	Фаза сформированного симптома
Эмоциональное истощение	8 (20%)	22 (55%)	10 (25%)
Деперсонализация	16 (40%)	14 (35%)	10 (25%)
Редукция личных достижений	29 (72,5%)	9 (22,5%)	2 (5%)

Полученный результат означает, что для учителей с высокими и средними показателями симптома истощения характерны: снижение уровня эмоционального тонуса, ощущение истощенности (физической и психологической), ощущение чрезмерной рабочей нагрузки, неудовлетворенность.

Для учителей с высокими показателями симптома «деперсонализация» характерны: отстранение и безразличие, формальное выполнение своих профессиональных обязанностей, отсутствие личной вовлеченности и сопереживания в профессиональную деятельность, негативизм.

Для респондентов с высокими показателями по шкале «Редукция профессиональных достижений» характерно недовольство собой как личностью, так и профессионалом.

При обработке данных, полученных в ходе применения методики «Экспресс – оценка выгорания» В. Каппони, Т. Новак, нам удалось выявить уровень эмоционального выгорания респондентов (диаграмма 1).



Рисунок 1. Результаты по методике «Экспресс – оценка выгорания» авторов В. Каппони и Т. Новак

Следующим этапом исследования было определение уровня восприимчивости учителей к организационному стрессу. Для этого была использована методика «Шкала организационного стресса» Мак-Лина, которая дает представление как о навыках социального взаимодействия, так и о личном благополучии респондента.

Результаты показали, что 22 (55%) респондента имели среднюю чувствительность к организационным стрессам, что выражалось в средней стрессоустойчивости и предрасположенности к промежуточному типу поведения АБ, который выражается в эмоциональной стабильности и хорошей приспособляемости к различным видам деятельности, 17 (42,5%) учителей имели повышенный уровень стресса и 1 (2,5%) пониженный уровень стресса (диаграмма 2).

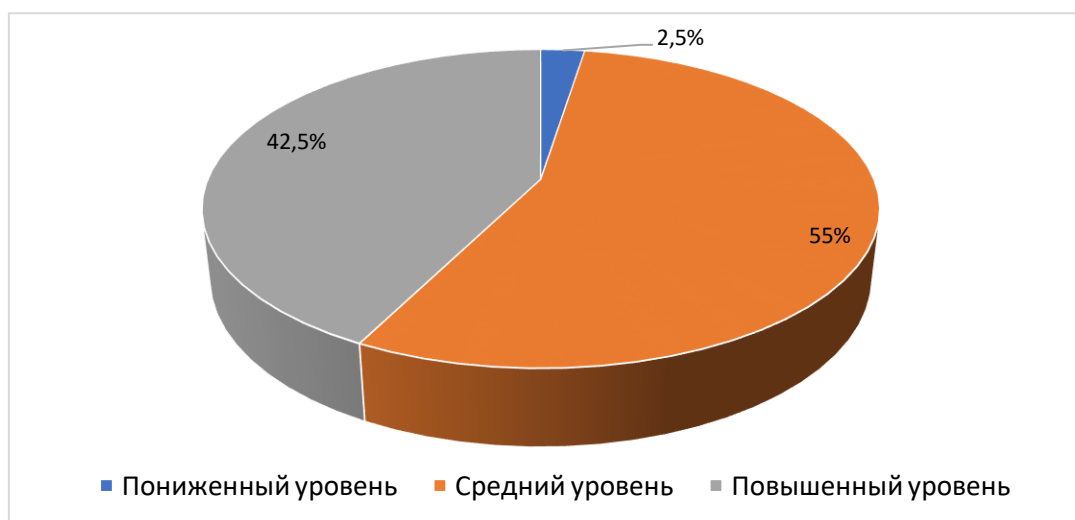


Рисунок 2. Результаты диагностики по методике «Шкала организационного стресса» Мак-Лина

Результаты Шкалы психологического стресса PSM-25 показали низкий уровень стресса у 34 (85%) учителей, средний уровень стресса у 6 (15%). Таким образом, большинство учителей испытывает низкий уровень стресса (диаграмма 3).

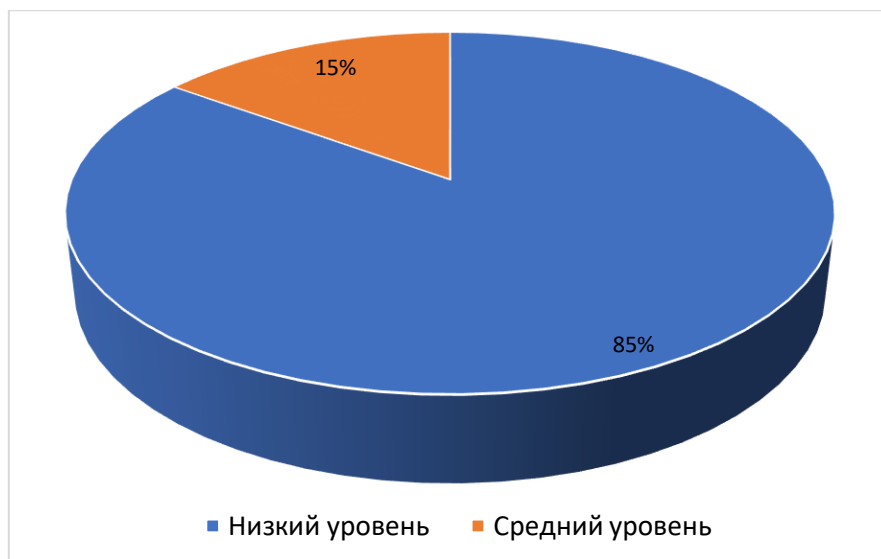


Рисунок 3. Результаты диагностики по методике «Шкала психологического стресса PSM-25» Лемура-Тесье-Филлиона

По результатам полученных данных можно сделать вывод, что учителя в большинстве были подвержены синдрому эмоционального выгорания. Высокий и средний уровень тревожности наблюдались у учителей, имеющих трудовой стаж как от 1 до 5 лет, так и от свыше 30 лет. У большинства педагогов 36-часовая нагрузка, есть семья и дети.

Полученные показатели связаны с тем, что молодые специалисты, приходя на работу, сталкиваются с различными ситуациями, к которым они внутренне не готовы, поэтому возникает чувство собственной некомпетентности, огорчения и разочарования. Фактором, способствующим развитию эмоционального выгорания в этом возрасте, выступает несоответствие ожиданий, связанных с профессией и реальностью.

Педагоги среднего возраста также подвержены синдрому эмоционального выгорания. В данном случае, это связано с особенностями возраста, а именно с кризисом среднего возраста, частично совпадающим с этим периодом жизни. Именно в этом возрасте человек оценивает прошлое, свои профессиональные достижения в виде статуса, должности, повышения заработной платы и др. В связи с этим специалист начинает испытывать эмоциональный дискомфорт, психическое напряжение, неудовлетворенность работой, усталость. И, возможно, это стало одной из предпосылок формирования синдрома эмоционального выгорания.

Среди факторов, позволяющих обеспечить профилактику выгорания, можно выделить обеспечение сотрудникам возможности собственного профессионального роста, грамотную мотивационную политику, включающую социальные гарантии и поддержку, четкость должностных инструкций, корпоративные мероприятия, направленные на развитие благоприятного социально-психологического климата в коллективе [1, с. 109].

Результаты, полученные в рамках исследования, направленного на изучение уровня эмоционального выгорания учителей, указывают на необходимость организации периодических мониторингов психологического состояния учителей, а также мер по профилактике и коррекции психического выгорания учителей. Также полученные результаты легли в основу разработки программы профилактики эмоционального выгорания среди педагогов, направленной на уменьшение влияния вышеописанных факторов развития синдрома эмоционального выгорания.

Список литературы:

1. Водопьянова Н.Е. Профилактика и коррекция синдрома выгорания: методология, теория, практика. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2011. 160 с.

2. Водопьянова Н., Старченкова Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. 2-е изд. СПб.: Питер, 2009. 336 с.
3. Козлова В.К., Муравьева О.И., Кoryтова Г.С. Понятие «выгорание» в психологии: анализ и обобщение подходов // Научно-педагогическое обозрение. 2019. № 1 (23). С. 18-24.
4. Колузаева Т.В. Эмоциональное выгорание: причины, последствия, способы профилактики // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. 2020. № 1(31). С. 122-130.
5. Трущенко М.Н. К вопросу о синдроме выгорания: традиционные подходы исследования и современное состояние проблемы // Психология: традиции и инновации: материалы I Международ. науч. конф. (г. Уфа, октябрь 2012 г.). Уфа: Лето, 2012. С. 1-8.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Неустроева Анастасия Александровна

магистрант,

Челябинский государственный университет,

РФ, г. Челябинск

Возникновение значительного числа лиц, достигших пенсионного возраста, вызывает вопросы психологического плана у научного сообщества, связанные с сохранением характерных черт и особенностей личности пожилых людей в долгосрочной перспективе. Исследование психологических свойств пожилых людей призвано решить важную задачу, так как уяснение возрастных закономерностей позволит осознать их роль в социальной среде, включая место в семье и обществе.

В научной литературе до сих пор наблюдаются колебания границ пожилого возраста. Все также остаются актуальными концепции середины 20 века Э. Эриксона, Б. Ананьева и Б. Ливехуда. В соответствии с Б. Ананьевым, зрелость продолжается до достижения 60-летнего возраста, а все, что происходит после этого, относится к пожилому возрасту. С 1962г. была внедрена периодизация Первого Мирового симпозиума геронтологов, согласовано которой, период между 60 и 75 годами относится к категории пожилых людей [5].

В современной науке имеется множество геронтологических концепций, отражающих психологические, общественные, философские стороны социальной интеграции и самовыражения людей пожилого возраста. Значительными в этой области являются научные исследования зарубежной психологии, представленные А. Маслоу и Э. Эриксоном. В психоаналитической концепции Эриксона, детально рассматривается пожилой возраст, как фаза эволюции, а не как период упадка [6].

Существующие теоретические модели представляют старение как значимый этап жизненного цикла, который обладает возможностью роста и является полноценным (Альперович В.Д., Анциферова Л.И., Ананьев Б.Г., Коростылева А.А., Шаталов Н.Д., Александрова М.Д., И.С. Кон И.С. и другие). Сутью этого этапа развития является преодоление отчаяния путем интеграции, в результате чего формируется мудрость [4].

Многие ученые, включая Ермолаеву М.В., Альперовича В.Д., подчеркивают, что устоявшееся представление о пассивности людей пожилого возраста, согласно результатам эмпирических исследований, не подтверждено. Пожилые люди, завершившие свою профессиональную деятельность, стремятся оставаться востребованными и обеспечить себе возможность продуктивной самореализации и после выхода на пенсию. [1]

Одним из подходов, основанном на стремлении рассматривать старение как период возможностей, представляет собой методология П. Балтеса. В рамках данного подхода обособляются активные перспективы старения, обозначается обширный компенсаторный потенциал пожилого возраста. Автор представляет определенные стратегии компенсации уменьшения когнитивных способностей, выдвигая модель селективной оптимизации с восстановлением, в которой адаптивное старение ведет к увеличению успешного опыта при уменьшении области активности [2].

В акмеологии пожилой возраст изучается, как временной промежуток, в котором потенциально достижимо «акме» – высшая точка развития личности (Деркач А.А). При этом особое внимание уделяется отличительным особенностям траектории жизни индивида. Рассматривается творческая занятость и участие в трудовой деятельности как составляющие, предотвращающие упадок и сохраняющие те психические возможности, которые важны для выполнения профессиональных обязанностей (Рыбалко Е.Ф., Устинова А.И. Александрова М.Д. и другие) [3].

В пожилом возрасте изменения происходят во многих аспектах: во внешнем облике, теле, состоянии здоровья. К тому же, человеку приходится покидать свою профессиональную деятельность, которая была неотъемлемой частью его жизни. Меняются привычки,

переосмысливается образ существования, происходит переоценка личной идентичности и значимости финансовых ресурсов [6].

В своих работах Боженкова К.А., отмечает, что люди пожилого возраста со временем отдаляются от социума и в полной мере эмоционально отчуждаются. Такое осмысленное поведение ведёт к преждевременному старению, то есть психологическому старению, которое происходит быстрее, чем биологическое. Долгожители утверждают, что на протяжении всей жизни они были значимы и востребованы внутри своей семьи и в обществе, не испытывали чувства одиночества и не сталкивались с экзистенциальной пустотой, у них всегда была определенная жизненная цель [3].

Ученый Дарвиш О.Б. объясняет этот период как трудный, ибо прогнозы общества насчет данного возраста обычно ниже, чем насчет более молодых, что вызывает деморализацию у пожилых людей, особенно у тех, кто полон энергии. Значительное число людей в возрасте 60 лет принимает налагаемые на них нормы и правила, снижает темп своей жизни, в результате, опосредованно содействует социокультурным ожиданиям [7].

По мнению Анцыферовой Л.И. людям пожилого возраста присущи характерные изменения в сфере эмоций: бесконтрольное увеличение аффективных проявлений, предрасположенность к необоснованной тоске, слезливости. У многих пожилых индивидов наблюдается склонность к эксцентричности, снижению эмпатии, сосредоточению на себе и ослаблению навыка преодолевать трудности. У мужчин пожилого возраста увеличивается уровень пассивности, проявляются особенности личности, более типичные для женщин, напротив, женщины пожилого возраста становятся более активными, прагматичными и решительными [5].

Следует учитывать, что ключевой психологической характеристикой людей пожилого возраста является анализ в отношении жизни, уже прожитой ими, и обеспечение обоснованности смысловых ориентаций пройденного пути. При достижении возраста от 60 до 75 лет у человека возникает возможность субъективно оценить результаты, достигнутые им в ходе жизни. Заблуждение множества индивидов, заключающееся в том, что старость не может быть радостной и полезной, является ошибочным, если у пожилой личности существует чувство счастья и покоя, то старение представляет собой гармоничное продолжение жизнедеятельности.

Таким образом в контексте изучения психологического благополучия в пожилом возрасте, важными категориями представляются понятия общей удовлетворенности жизнью, активной социальной роли, самостоятельности и независимости. Более того, особое внимание следует уделить уровню позитивных, доверительных отношений с окружающими, формированию новых социальных связей и источников психологической поддержки, а также умению положительно воспринимать себя, осознавать и принимать разнообразные грани своей личности.

Список литературы:

1. Ахрямкина Т.А. Психологические особенности третьего возраста. – Самара: СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2019. – 196 с.
2. Балтес П.Б. Всевозрастной подход в психологии развития: исследование динамики подъемов и спадов // Психология развития: хрестоматия / ред. Е. Строганова. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – С. 436-459.
3. Боженкова К.А. Психологические особенности людей пожилого возраста // Приволжский научный вестник. – 2016. – № 3. – С. 130-132.
4. Зыскина М.А. Геронтообразование как фактор самореализации лиц пожилого возраста // Педагогическое образование в России. – 2013. – С. 36 – 40.
5. Кирилова Н.А. Психологическое благополучие личности в пожилом возрасте в зависимости от типа старения // Молодой ученый, 2020. – С. 102-104.
6. Лучшева Л.М. Психологические особенности пожилого возраста // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – С. 323 – 326.
7. Селиверстова Н.С. Различия в типологии пожилых людей // Научное мнение. – 2015. – С. 126-129.

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА ПРИМЕРЕ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ОРСК**Береглезов Антон Валерьевич**

студент

*Оренбургского института путей сообщения,
филиал ФГБОУ ВО Приволжский государственный
университет путей сообщения,
РФ, г. Оренбург*

Аннотация. В статье представлены методы улучшения станций на примере железнодорожной станции Орск Южно-Уральской железной дороги – филиала ОАО «РЖД». Рассмотрена характеристика бережливого производства на предприятиях железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: характеристика работы, энергетические ресурсы, железнодорожной станция.

На любом предприятии проходят программы бережливого производства, которые характеризуются улучшением производственных процессов с экономией времени и минимизацией затрат.

Бережливое производство железнодорожных станций предполагают изменение технологии работы, оптимизацию операций на станции с рациональным использованием временных и энергетических ресурсов.

Под временными ресурсами принято понимать уменьшение простоя вагонов, а под энергетическими – дизельное топливо, используемое для маневровых локомотивов. Соответственно, чем меньше маневровых передвижений, тем больше экономия на топливе. Рассмотрим улучшение работы станции на примере станции Орск.

Станция Орск является односторонней сортировочной межгосударственной передаточной внеклассной станцией с комбинированным расположением парков.

Станция имеет пять парков. Парки «Г», «С», «В», расположены последовательно, параллельно парку «С» расположен парк «А», последовательно парку «А» расположен парк «О».

В виду занятости путей парка составами, простаивающими в ожидании отправления, в сортировочном парке простояло 1474 поезда, время простоя составило 2585,7 часа. Это на 15% больше, чем в прошлом году. Рассмотрим подробнее на рисунке 1.

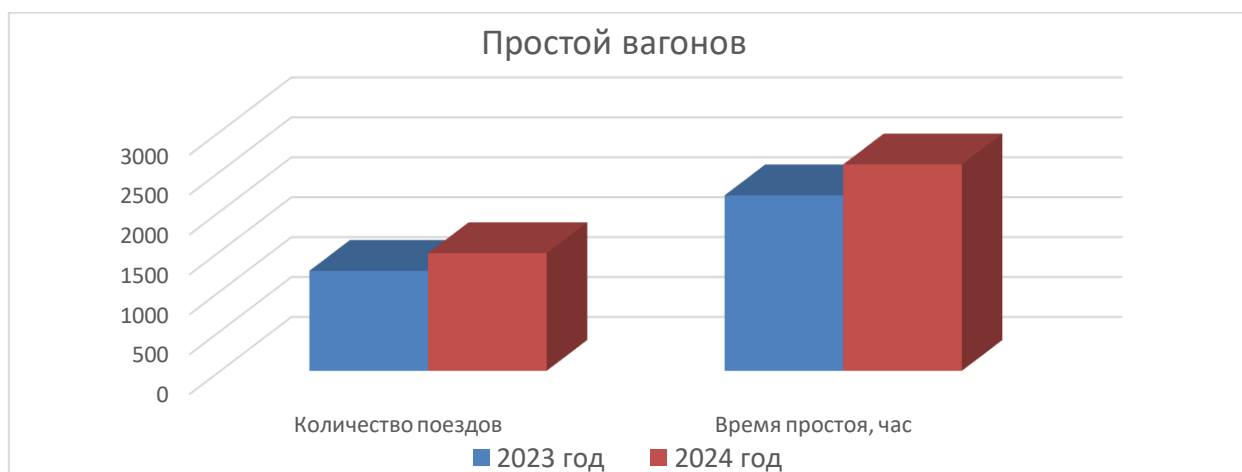


Рисунок 1. Простой вагонов в ожидании отправления

Для исключения высокого простоя на станции необходимо переоборудовать парк «Г», а именно установить выходной сигнал на путях парка в четном направлении. На путевом посту 337 км. восстановится съезд между четными и нечетными путями, что позволит отправлять четные поезда без повторной выставки в парк «В». Перегон п/п оборудован двусторонней автоблокировкой и позволит организовать движение в двух направлениях.

Поезда на Кандыгаши и Новотроицк переставляются в горочный парк, пути для сортировочной работы будут свободны, а затем порожние вагоны отправляются на перегон с путей парка «Г».

Данное улучшение позволит сократить простой вагонов на станции, исключить лишние маневровые передвижения от перестановки составов из парка в парк, а также снизить топливные расходы.

Список литературы:

1. Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). Официальное издание – М.: Экономика, 2020. – 421 с.

УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ

Береглезов Антон Валерьевич

студент

Оренбургского института путей

сообщения, филиал ФГБОУ ВО Приволжский государственный

университет путей сообщения,

РФ, г. Оренбург

Аннотация. В данной статье рассмотрены основные показатели работы станции, которые разделяют на качественные и количественные. Приведены обобщенные меры для улучшения показателей работы железнодорожной станции.

Ключевые слова: показатели работы, качественные и количественные показатели, железнодорожная станция, станционные операции.

Железнодорожный транспорт и его инфраструктура вносит не малый вклад в экономику и развитие страны. Данный вид транспорта использует большое количество пассажиров, но в большей степени удобство железнодорожного транспорта рассматривают со стороны грузового перемещения.

Перевозка грузов данным видом транспорта надежна и возможна при любых погодных условиях. Конечно же, все это достигается путем эффективной работы станций, на которых осуществляется погрузка, сортировка, обработка и выгрузка. Станционная работа характеризуется большим количеством операций, которые должны быть цикличны и осуществляться в запланированное время. Соблюдение временных норм – один из важных показателей работы, от времени зависит не только эффективность станции, но и в перспективе доставка груза до грузополучателей.

Рассмотрим основные показатели работы станции на рисунке 1.

Количественные показатели

- число отправленных вагонов (с подразделением на транзитные без переработки, транзитные с переработкой и местные); число сформированных поездов (в целом и с подразделением на категории);
- число принятых разборочных поездов и транзитных без переработки;
- общий объём погрузки и выгрузки в вагонах и тоннах;
- вагонооборот станции, равный сумме прибывших и убывших вагонов за сутки;
- количество переработанных вагонов;
- процент отправленных поездов по расписанию (учитывается отдельно для грузовых и пассажирских поездов).

Качественные показатели

- среднее время нахождения вагона на станции;
- средний простой транзитного вагона без переработки, с переработкой и местного;
- коэффициент сдвоенных операций (показывает, сколько грузовых операций приходится в среднем на один местный вагон);
- простой местного вагона, приходящийся в расчёте на одну грузовую операцию (на практике называют «простой под одной грузовой операцией»);
- статическая нагрузка (показывает, сколько тонн груза приходится в среднем на один вагон);
- средний коэффициент использования маневровых локомотивов;
- производительность маневрового локомотива (количество переработанных вагонов, приходящихся на один локомотив).

Рисунок 1. Основные показатели работы станции

Показателей работы станции множество, как и операций, выполняемых на ней. Каждый показатель взаимодействует с другим, то есть если снизится уровень одного показателя – непременно это скажется на другом. Например, если простой местных вагонов на станции или по неприему будет высокий, данный показатель скажется на простое транзитного вагона. Или из-за недостаточности парка вагонов увеличится его статическая нагрузка, тот же самый результат даст увеличение оборота вагона. Решений по улучшению показателей работы станции большое количество и все они индивидуальны. Приведем общие сведения по улучшению показателей:

- Качественно планировать работу по отправлению поездов, своевременно обеспечивать локомотивами.
- Внедрить систему комплексного анализа технологической информации станции.
- Ликвидировать перенасыщение участков поездами и восстановить нормальный режим работы станции.
- Прогнозировать и регулировать объём предстоящей переработки и равномерность подхода поездов к станции.
- Модернизировать средства механизации и автоматизации сортировочной работы, внедрить интеллектуальные системы управления.
- Интегрировать системы автоматизации сортировочных процессов в единый комплекс.

Список литературы:

1. Долгосрочная программа развития открытого акционерного общества «Российские железные дороги» до 2025 года: утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 19 марта 2019 г. № 466-р.

ЦИФРОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Джафаров Сархан Рафиг оглы

студент,
Нижевартовский государственный университет,
РФ, г. Нижневартовск

Ахметгараев Айнур Патрисович

студент,
Нижевартовский государственный университет,
РФ, г. Нижневартовск

Слинкин Андрей Сергеевич

студент,
Нижевартовский государственный университет,
РФ, г. Нижневартовск

Гладков Михаил Андреевич

студент,
Нижевартовский государственный университет,
РФ, г. Нижневартовск

Щекочихин Александр Владимирович

научный руководитель,
Нижевартовский государственный университет,
РФ, г. Нижневартовск

Цифровые подстанции – это новое слово в энергетике, которое постепенно становится все более популярным. Они позволяют существенно увеличить эффективность работы электросетей, обеспечивая более точное управление энергосистемой и уменьшая риски аварий. Перспективы развития цифровых подстанций огромны. В ближайшие годы мы можем ожидать значительного роста числа цифровых подстанций во всем мире. Это связано с тем, что цифровые технологии становятся все более доступными, а также с растущим спросом на энергию в связи с развитием промышленности и технологий. Цифровые подстанции – это комплексное решение для автоматизации и управления энергосистемой. Они представляют собой совокупность различных технологий, которые позволяют существенно повысить эффективность работы электросетей.

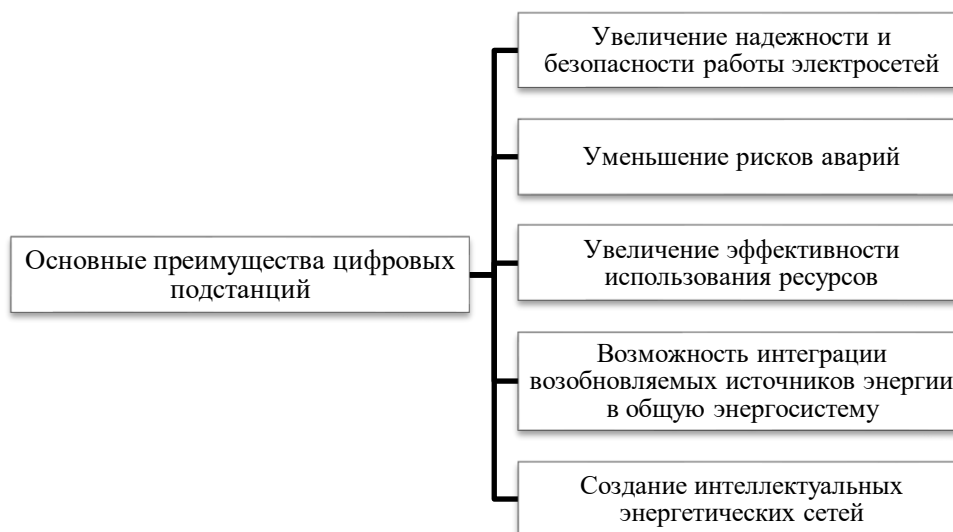


Рисунок 1. Основные преимущества цифровых подстанций

Одним из главных преимуществ цифровых подстанций является возможность удаленного управления и мониторинга.

Это позволяет быстро реагировать на возможные аварии и уменьшить время простоя электросетей.

Кроме того, цифровые подстанции могут быть использованы для интеграции возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая, в общую энергосистему.

Это может помочь уменьшить зависимость от нефти и газа, а также уменьшить выбросы парниковых газов.

Можно выделить основные этапы развития подстанций от традиционной к «цифровой автоматизированной подстанции»:

- традиционная подстанция с несколькими ОРУ высокого напряжения, щитом управления, на котором установлены шкафы вторичных систем измерения, учета, РЗА. Кабельные связи протяженные, оптимизация невозможна;

- новые подстанции с релейными щитами (РЩ), расположенными на ОРУ вблизи каждой системы шин или секции шин, в этих РЩ размещены почти все шкафы вторичных цепей данной системы шин или секции шин. Кабельные связи становятся оптимальными. На главном щите управления (ГЩУ) остаётся оборудование диспетчеров и систем связи;

- цифровая подстанция (1 этап) – установка цифровых трансформаторов тока и напряжения. Замена на оптические вторичных цепей тока и напряжения, оптимизация вторичных микропроцессорных систем;

- цифровая подстанция (2 этап) – все информационные потоки в цифровом формате. Контроль, управление, видеонаблюдение осуществляются дистанционно с удаленного диспетчерского пункта [1].

Цифровые подстанции могут стать важным элементом развития «умных городов». Они позволяют создавать интеллектуальные энергетические сети, которые могут адаптироваться к изменяющимся условиям и потребностям. Это может привести к более эффективному использованию ресурсов и уменьшению нагрузки на энергосистему.

Для правильной и точной работы цифровой подстанции необходимо применять цифровые трансформаторы – это измерительные трансформаторы, которые имеют цифровой интерфейс с поддержкой протокола IEC 61850-9.2.

Электронные трансформаторы – это современный отдельный класс изделий, основанный на последних достижениях в оптике, цифровых устройствах, в технологии передачи данных, электронике. Данные устройства обладают повышенной безопасностью, увеличенной точностью, быстрой работой, малыми размерами и небольшим весом [2].

Однако, в процессе развития цифровых подстанций могут возникать проблемы, которые затрудняют их внедрение и эксплуатацию. Рассмотрим основные проблемы и способы их решения.

Проблема 1: высокая стоимость внедрения.

Одной из главных проблем развития цифровых подстанций является высокая стоимость их внедрения. Для того чтобы обновить существующую подстанцию или построить новую, требуется значительное количество финансовых ресурсов.

Стоимость внедрения цифровых подстанций можно снизить за счет оптимизации затрат. Например, использование существующей инфраструктуры и оборудования, а также применение более дешевых технологий. Кроме того, можно использовать государственные программы поддержки развития энергетики.

Проблема 2: сложность интеграции с существующими системами. Еще одной проблемой, которая может возникнуть при внедрении цифровых подстанций, является сложность интеграции с существующими системами управления и мониторинга.

Для решения этой проблемы можно использовать стандартные протоколы и интерфейсы, которые позволяют интегрировать различные системы и оборудование. Также можно использовать программное обеспечение, которое позволяет управлять и мониторить все системы из одного центра управления.

Проблема 3: не менее важной проблемой, которая может возникнуть при внедрении цифровых подстанций, является безопасность данных. Цифровые подстанции хранят большое количество информации о состоянии энергосистемы, а также о клиентах.

Чтобы решить данную проблему, необходимо использовать современные технологии защиты данных, такие как шифрование, аутентификация и контроль доступа. Кроме того, необходимо проводить регулярную проверку на наличие уязвимостей и обновлять программное обеспечение.

Также, в данной статье мы рассмотрим различные виды цифровых подстанций.

1. Цифровые подстанции на основе программно-конфигурируемых контроллеров (РСС). Программно-конфигурируемые контроллеры (РСС) являются ключевым элементом цифровых подстанций. Они представляют собой устройства, которые позволяют управлять и контролировать работу электросетей. РСС обеспечивают быстрое реагирование на возможные аварии и уменьшение времени простоя электросетей. Цифровые подстанции на основе РСС обеспечивают высокую степень автоматизации и управляемости электросетей. Они позволяют быстро адаптироваться к изменяющимся условиям и потребностям, что повышает эффективность работы электросетей.

2. Цифровые подстанции на основе систем управления энергопотреблением (EMS). Системы управления энергопотреблением (EMS) позволяют оптимизировать работу электросетей и управлять энергопотреблением. Они обеспечивают мониторинг и анализ энергопотребления, что позволяет оптимизировать расходы на электроэнергию. Цифровые подстанции на основе EMS могут интегрироваться с другими системами управления, такими как системы управления зданиями, системы безопасности и т.д. Это позволяет создавать интеллектуальные энергетические сети, которые могут адаптироваться к изменяющимся условиям и потребностям.

3. Цифровые подстанции на основе систем управления активами (AM). Системы управления активами (AM) позволяют управлять активами электросетей, такими как трансформаторы, выключатели и т.д. Они обеспечивают мониторинг и анализ состояния активов, что позволяет предотвратить возможные аварии. Цифровые подстанции на основе AM обеспечивают эффективное управление активами и уменьшение рисков аварий. Они также позволяют оптимизировать расходы на обслуживание и ремонт активов.

4. Цифровые подстанции на основе систем управления ресурсами (RM). Системы управления ресурсами (RM) позволяют управлять ресурсами электросетей, такими как электроэнергия, вода, газ и т.д. Они обеспечивают мониторинг и анализ использования ресурсов, что позволяет оптимизировать их использование. Цифровые подстанции на основе RM могут интегрироваться с другими системами управления, такими как системы управления зданиями, системы безопасности и т.д. Это позволяет создавать интеллектуальные энергетические сети, которые могут адаптироваться к изменяющимся условиям и потребностям.

5. Цифровые подстанции на основе систем управления безопасностью (SM). Системы управления безопасностью (SM) позволяют обеспечить безопасность работы электросетей. Они обеспечивают мониторинг и анализ состояния электросетей, что позволяет предотвратить возможные аварии. Цифровые подстанции на основе SM обеспечивают высокую степень безопасности работы электросетей. Они также позволяют быстро реагировать на возможные аварии и уменьшить время простоя электросетей.

В России уже существует ряд цифровых подстанций, которые используются для оптимизации работы энергосистемы и обеспечения безопасности электросетей.

Одной из первых цифровых подстанций в России стала подстанция ОАО «Московские электрические сети», которая была запущена в эксплуатацию в 2010 году. Эта подстанция основана на системе управления энергопотреблением и обеспечивает мониторинг и анализ потребления электроэнергии, что позволяет оптимизировать расходы на электроэнергию.

В 2013 году была запущена цифровая подстанция ОАО «Россети», которая основана на системе управления активами. Эта подстанция обеспечивает мониторинг и анализ состояния активов электросетей, что позволяет предотвратить возможные аварии и оптимизировать расходы на обслуживание и ремонт активов.

В 2017 году была запущена цифровая подстанция ОАО «Транснефть», которая основана на системе управления безопасностью. Эта подстанция обеспечивает мониторинг и анализ состояния электросетей, что позволяет предотвратить возможные аварии и обеспечить высокую степень безопасности работы электросетей.

Кроме того, в России существует ряд других цифровых подстанций, которые основаны на различных системах управления. Например, в городе Сочи была запущена цифровая подстанция на основе системы управления ресурсами, которая обеспечивает мониторинг и анализ использования ресурсов электросетей.

Также в России активно развивается проект «Умный город», который предусматривает создание интеллектуальных энергетических сетей на базе цифровых подстанций. В рамках этого проекта была запущена цифровая подстанция в городе Казань, которая обеспечивает мониторинг и управление энергопотреблением в режиме реального времени.

В целом, перспективы развития цифровых подстанций огромны. Они могут стать важным элементом модернизации энергетических систем и обеспечения устойчивого развития. Развитие цифровых технологий позволит повысить эффективность работы электросетей, уменьшить риски аварий и создать интеллектуальные энергетические сети, которые могут адаптироваться к изменяющимся условиям и потребностям. Однако, для успешного внедрения цифровых технологий необходимо учитывать, как их преимущества, так и возможные риски и проблемы.

Существующая сетевая инфраструктура, по-видимому, отвечает части ожиданий (от традиционной и возобновляемой генерации до транспорта и части распределения), но она должна значительно улучшиться с точки зрения конечного пользователя и ожидаемых от нее функций. Прогнозы указывают на умеренный рост спроса, существенное увеличение возобновляемых источников энергии и потребность в устойчивой и гибкой мощности [1].

Следовательно, возникает новая концепция электрической сети, т.е. «интеллектуальной сети». Базовому определению «интеллектуальных сетей» может соответствовать «электрические сети, которые интеллектуально интегрируют поведение и действия всех субъектов, подключенных к ним (тех, кто генерирует электроэнергию, тех, кто потребляет ее, и тех, кто выполняет оба действия), чтобы обеспечить безопасное, экономичное и устойчивое электроснабжение» [2]. В таких сетях очень продвинутые интегрированные системы используются в процессе поставки электроэнергии на всех уровнях. Функция этих интегрированных систем заключается в защите компонентов электрической системы, управлении потоком мощности и мониторинге процесса. Например, устройства автоматизации электрических систем интегрируются в сети связи для обмена информацией между различными устройствами, а также с системами надзора.

Технологические тенденции интегрированных систем в автоматизации электрических систем будут определяться тремя различными технологическими тенденциями, такими как электронная интеграция, интеграция коммутационного оборудования и передача данных [3].

В последние годы были проведены обширные исследования производства энергии на основе ископаемых источников энергии. Источники ископаемого топлива эксплуатировались, полагая, что существует бесконечная доступность ресурсов, но эти источники наносят огромный ущерб окружающей среде.

Старая энергетическая модель, основанная на энергии ископаемого топлива, включала цепочку процессов, таких как генерация, распределение, транспортировка и потребление. Однако, чтобы удовлетворить спрос потребителей, необходимо модернизировать вышеуказанную энергетическую модель до распределенной генерации энергии. Эта новая энергетическая модель будет поддерживать различные источники энергии и увеличение использования возобновляемой энергии и эффективности.

Главным преимуществом новой энергетической модели является распределенная система генерации энергии. Эта система позволяет людям генерировать энергию на микроуровне и подключаться к национальной сети [4], что резко снижает потери, вызванные транспортировкой энергии.

Эта система облегчает подключение всех видов возобновляемых энергий к системе, что в конечном итоге улучшит энергосистему. Это возможно путем содействия интеграции неуправляемых видов энергии, таких как энергия ветра или солнца, и путем использования устройств хранения энергии, которые смогут заряжаться и разряжаться в сети.

Для выполнения всех действий, упомянутых ранее, топология сети должна [5], [6] иметь следующие характеристики:

- допускать самостоятельное управление инцидентами, устранять дефекты, возникшие в системе, и гарантировать поток электроэнергии во всех точках;
- иметь защиту от атак и дестабилизаций;
- увеличивать поток участия потребителей, продвигая локальный процесс генерации и поставляя избыточную энергию в сеть в часы пик;
- иметь возможность поставлять электроэнергию надлежащего качества для цифровой эпохи. Большое количество точек генерации позволит поставлять энергию различного качества для каждого типа применения;
- устанавливать различные режимы генерации и хранения благодаря микросетям и генерации распределяемой энергии;
- способствовать расцвету рынков за счет включения новых элементов в сеть, таких как электромобиль, большее количество возобновляемых источников энергии и т.д.;
- проводить более грамотную оптимизацию ваших активов и работы; это достигается за счет автоматизации всех участвующих элементов.

Концепция интеллектуальных сетей относится к интеллектуальному управлению электричеством с использованием компьютерных и коммуникационных технологий.

Концепция интеллектуальных сетей охватывает множество взаимосвязей между различными элементами генерации, передачи и распределения электроэнергии. Кроме того, концепция тесно связана с включением нетрадиционных возобновляемых источников энергии (как крупномасштабных с большими генераторами, так и на уровне домохозяйств) в электросеть, тем самым изменяя текущую парадигму уникальности генерации в сторону концепции распределенной генерации.

Интеллектуальная сеть – это интеллектуальная энергетическая сеть, которая объединяет все параметры генерации, передачи, распределения и потребление. Он также обеспечивает расширенные процессы управления для достижения эффективного и устойчивого снабжения [7].

Мотивация создания интеллектуальной сети: забота об окружающей среде, надежность и качество снабжения и улучшение работы сетей.

Следующие компоненты должны быть разработаны для достижения вышеупомянутых целей.

Интеллектуальный учет: интеллектуальный учет помогает потребителям генерировать собственную энергию и вводить излишки вырабатываемой энергии в сеть по определенной цене. Это увеличивает динамизм системы и снижает цены на электроэнергию [8].

Управление нагрузкой: данные, предоставляемые интеллектуальными счетчиками, помогают в эффективном управлении нагрузкой. Почасовое потребление энергии, предоставляемой счетчиками, является основным решающим фактором для управления подключением или отключением источников генерации и нагрузок. Это подключение или отключение может быть автоматическим с помощью интеллектуальных контроллеров, что влечет за собой осведомленность и образование населения в целом. В конечном итоге, это помогает в развитии культуры низкого потребления и энергосбережения.

Включение возобновляемых источников энергии и электрической мобильности: интеллектуальная сеть также охватывает вопрос микрогенерации в домохозяйствах. Для этой цели необходимо изучить природные ресурсы, которые могут быть использованы в домах в различных географических секторах страны, и усовершенствовать технологии их подключения к распределительным линиям.

Обновление текущих сетей передачи: основной момент для достижения вышеуказанных пунктов требует включения эффективной сети передачи. Распределенная генерация и

значительное увеличение количества нетрадиционных возобновляемых источников энергии, вводимых в сеть, требуют системы передачи, которая поддерживает эти двунаправленные потоки. Таким образом, окончательно интеллектуальная сеть требует различных технологий, которые могут обеспечить правильную работу этой новой сети из-за сложности, которая добавляется, чтобы стать интеллектуальной [9].

Среди новых технологических тенденций интеллектуальных сетей, подстанции представляют собой интеллектуальные сети, которые предназначены для управления потреблением каждого элемента, подключенного к ним «интеллектуальным» образом [10]. Эти сети будут использовать инновационное оборудование и услуги, а также новые технологии связи, управления, мониторинга и самодиагностики, которые помогут достичь следующих целей [11]:

- усиление и автоматизация сети, достижение улучшения функциональности системы, лучшие показатели качества и меньшие потери в сети;
- оптимизация связи между областями, имеющими возобновляемые источники энергии, улучшение мощностей подключения и снижение затрат на подключение;
- изучить архитектуры децентрализованной генерации, делая более мелкие установки (распределенная генерация) в равновесии с системой [12];
- разработать интеграцию прерывистой генерации и новые технологии хранения;
- продвигаться в развитии рынка электроэнергетики, предоставляя новые функции и услуги рынку;
- позволить потребителям лучше управлять своей энергоэффективностью за счет активного управления спросом.

Расширенная автоматизация распределения позволяет системе распределения электроэнергии быть полностью контролируемой для повышения эффективности, устойчивости и надежности. Некоторые приложения для расширенной автоматизации распределения – это мониторинг, сбор данных и управление, управление напряжением и реактивной мощностью, локализация неисправностей, автоматическая реконфигурация, изоляция и восстановление услуг, информация для пользователей, управление временем, управление активами и дистанционное управление. Основная причина для расширенной автоматизации распределения – гарантировать безопасность обслуживания, качество энергии и эффективность энергетической системы. Вышеуказанное возможно, как только будут автоматизированы следующие три процесса управления операцией распределения [13, 14]. Эти процессы управления: данные размещаются почти в реальном времени, оптимальные решения и координация со службами различных систем генерации и распределения для управления операциями распределения.

Автоматизированная система расширенного распределения сможет выполнять сбор данных, а также проверку и исправление согласованности этих данных. Кроме того, система должна перенастроить многоуровневый фидер. Она должна быть заранее оснащена схемами корректирующих действий и организацией срочных действий в распределении. Он должен заботиться о предыдущей сборке схем восстановления и координации корректирующих действий в распределении, регистрации и отчетах [15].

Технологии распределенных источников энергии состоят из ресурсов хранения и генерации электроэнергии, обозначенных как «за счетчиком». Эти ресурсы устанавливаются на стороне клиента и используются для поставки частичной или полной энергии, потребляемой клиентом. Эти энергетические ресурсы также могут вводить энергию в систему распределения и систему передачи или в локальную сеть параллельно с общественной сетью. Более того, включены определенные технологии, такие как системы комбинированного производства тепла и электроэнергии (ТЭЦ), фотоэлектрическая солнечная энергия (PV), микросети, ветряные турбины, микротурбины, резервные генераторы и накопители энергии. Эти ресурсы представляют огромную важность, поскольку они могут способствовать надежности сети. Они могут производить энергию для поддержки нагрузки хоста или системы. Эти технологии развивались быстрыми темпами за прошедшие годы. Однако текущие проблемы требуют уникального планирования, эксплуатации и управления рынком.

Более того, термин, характеризующий его как «за счетчиком», означает, что он представляет определенные ресурсы, которые напрямую не подключены к коммерческой системе электроснабжения, но подключены к точке доступа клиента. В этом случае возможно, что ресурсы действуют для удовлетворения внутренних электрических нагрузок клиента, или ресурсы могут работать для продажи в систему электроснабжения.

Прогресс в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) помогает поддерживать распределение электроэнергии, при этом ограничивая экологические последствия. В дополнение к этому, ИКТ позволяют более широко использовать возобновляемые источники энергии.

Список литературы:

1. Суков С.В., Коломеец Н.А. Структура и оборудование цифровой подстанции // Материалы Всероссийской научн. конф. студентов, магистров, аспирантов «Актуальные вопросы энергетики». – Омск.: ОмГТУ, 2016. – 248 с.
2. Никифоров И.К., Шварнуков А.В. Перспективы развития цифровых подстанций. Современные достижения молодёжной науки. Сборник статей IV Международного научно-исследовательского конкурса. – Петрозаводск, 2023. – С. 101–107.
3. Chen, J., and Fu, Q. Design of experiment platform for digital substation based on IEC 61850. In 5th International Conference on IEEE Computer Science and Network Technology (ICCSNT), 10-11 Dec 2016: 4-8, Changchun: IEEE.
4. Hu, J., Vasilakos A. Energy Big Data Analytics and Security: Challenges and Opportunities. IEEE Transactions on Smart Grid, 2016. 7(5): 2423-2436.
5. Kong P. Wireless Neighborhood Area Networks with QoS Support for Demand Response in Smart Grid, IEEE Transactions on Smart Grid 7(4):1913-1923.
6. GVR «Substation Automation Market Size, Share | Global Industry Report 2024», (Accessed: 06 Jun. 2018)
7. Faheem M., Shah S., Butt R., Raza B., Anwar M., Ashraf M., Ngadi M. and Gungor V. Smart grid communication and information technologies in the perspective of Industry 4.0: Opportunities and challenges. Computer Science Review 30: 1-30. 2018.
8. Hong T., Chen C., Huang J., Lu N., Xie L. and Zareipour H. 2016. Guest Editorial Big Data Analytics for Grid Modernization. IEEE Transactions on Smart Grid 7(5): 2395-2396.
9. Siano P., 2022. Demand response and smart grids – A survey. Renewable and sustainable energy reviews 30: 461-478.
10. Mohtashami S., Pudjianto D., Strbac G., 2017. Strategic Distribution Network Planning with Smart Grid Technologies. IEEE Transactions on Smart Grid 8(6): 2656-2664.
11. Noriaki K., 2018. Electric network innovation by digital grid. IEEE Transactions on Power and Energy 133(2): 141–144.
12. Hayashi K., Kato R., Torii R., Taoka H., Abe R., 2023. Bi-directional power flow through a digital grid router. Journal of International Council on Electrical Engineering 5(1): 42-46.
13. Rahim M., Khalid A., Javaid N., Alhussein M., Aurangzeb K., Khan Z., 2018. Energy efficient smart buildings using coordination among appliances generating large data, IEEE Access: 34670-34690.
14. Meng W., Ma R., Chen, H-H., 2021. Smart Grid Neighborhood Area Networks: A Survey, IEEE Network 28(1): 24–32.
15. Mortaji H., Ow S., Moghavvemi M., Almurib H., 2017. Load Shedding and Smart-Direct Load Control Using Internet of Things in Smart Grid Demand Response Management, IEEE Transactions on Industry Applications 53(6), 5155-5163.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Зверева Алиса Дмитриевна

студент,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

Шапвалова Елена Анатольевна

научный руководитель,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

DEVELOPMENT OF TECHNICAL DOCUMENTATION FOR TESTING PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Alisa Zvereva

Student,
Tyumen Industrial University,
Russia, Tyumen

Elena Shapovalova

Scientific supervisor,
Tyumen Industrial University,
Russia, Tyumen

Аннотация. В статье рассмотрена разработка технической документации для испытаний средств индивидуальной защиты (СИЗ). Основное внимание уделено требованиям к изолирующим частям электрозащитных средств и процессу их проверки в лабораторных условиях.

Abstract. The article considers the development of technical documentation for testing personal protective equipment (PPE). The main attention is paid to the requirements for insulating parts of electrical protective equipment and the process of their testing in laboratory conditions.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, техническая документация, безопасность труда.

Keywords: personal protective equipment, technical documentation, test protocol.

Использование средств индивидуальной защиты является обязательным условием при работе с электрическими приборами и электроустановками напряжением выше 1000 В. Эти требования прописаны в государственных стандартах, внутренних документах компании и специальных нормах.

В лаборатории проводятся испытания средств индивидуальной защиты (СИЗ), в ходе которых анализируется состояние следующих элементов:

Изолирующая часть электрозащитных средств со стороны рукоятки должна быть ограничена кольцом или упором из электроизоляционного материала. Наружный диаметр ограничительного кольца электрозащитных средств для электроустановок напряжением выше 1000 В должен быть больше наружного диаметра рукоятки не менее чем на 10 мм. Запрещается отмечать границу между изолирующей частью и рукояткой только с помощью краски.

У электрозащитных средств для электроустановок напряжением до 1000 В (кроме изолированного инструмента) высота кольца или упора должна быть не менее 3 мм. Изолирующие части электрозащитных средств должны быть изготовлены из электроизоляционных

материалов с устойчивыми диэлектрическими свойствами (стеклоэпоксифенольные, бумажно-бакелитовые трубки и т. д.).

Материалы, поглощающие влагу (бумажно-бакелитовые трубки, дерево и т. п.), должны быть покрыты влагостойким лаком и иметь гладкую поверхность без трещин, расслоений и царапин.

В случае повреждения лакового покрытия (трещины, глубокие царапины) или других дефектов электрозащитных средств необходимо их изъять из эксплуатации, отремонтировать и провести испытания. После падений и ударов указатели напряжения следует подвергнуть внеочередным испытаниям.

Результаты измерений используются для сравнения с предельно допустимыми значениями и комплексного анализа состояния электрозащитных средств с целью выявления их неисправностей и пригодности к использованию.

Испытания средств индивидуальной защиты в лабораторных условиях подразумевают воздействие определённого напряжения, которое обычно присутствует при работе с электроустановками и оборудованием. Перед испытаниями специалисты осматривают изделия, проверяют их маркировку, компактность, целостность и общее состояние. Особое внимание уделяется изоляционному покрытию, которое обеспечивает высокий уровень защиты работника во время работы.

В случае обнаружения повреждений средства индивидуальной защиты заменяются новыми или изымаются из эксплуатации.

Испытания СИЗ в лаборатории имеют свои особенности: напряжение прикладывается к изолирующей части СИЗ; для оборудования мощностью от 1 до 35 кВ применяется линейное напряжение; для оборудования мощностью 110 кВ используется фазное напряжение; слоистые диэлектрики подвергаются испытанию в течение 5 минут; фарфоровые и эластичные диэлектрики подвергаются испытательному напряжению в течение 1 минуты; твёрдые приспособления после завершения испытания ошупываются для определения уровня нагрева изоляционного покрытия. Испытания средств индивидуальной защиты в лаборатории проводятся квалифицированным персоналом, имеющим опыт работы в данной области. Средства индивидуальной защиты – это изделия, которые применяются для снижения воздействия опасных и вредных производственных факторов. Их использование целесообразно в случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена организационными мерами, конструкцией оборудования и другими способами. Перед выпуском в обращение продукция этого типа должна пройти необходимые исследования. Тестирование проводится в лабораторных условиях для определения пригодности спецодежды и оснащения к использованию. По результатам испытаний составляется протокол, который оформляется специалистами аккредитованной лаборатории. Протокол испытаний является основой для оформления разрешительной документации на средства индивидуальной защиты. Изготовителю или импортёру СИЗ необходимо оформить сертификат на изделия, защищающие работника от вредных факторов, которые могут нанести серьёзный вред здоровью или жизни человека, или декларацию на остальные средства. Для определения формы подтверждения соответствия необходимо правильно идентифицировать продукцию в соответствии с положениями ТР ТС 019/2011. За отсутствие разрешительной документации предусмотрена административная ответственность в виде штрафа и изъятия товаров. Чтобы избежать наказания, необходимо своевременно обратиться в центр сертификации для оформления полного пакета документов для изготовления или импорта средств индивидуальной защиты. Протокол с результатами исследований должен храниться у заявителя в течение срока эксплуатации защитных изделий и предъявляться по первому требованию контролирующих органов. Отсутствие протокола испытаний ставит под сомнение подлинность сертификата или декларации на средства индивидуальной защиты.

Протокол подписывается экспертами, после чего заверяется печатью специализированной исследовательской организации (лаборатории).

Список литературы:

1. Постановление Минтруда РФ от 8 декабря 1997 г. № 61.
2. ГОСТ 12.4.189 – 2001. Маски. Общие технические требования.
3. ГОСТ 12.4.190 – 2001. Полумаски и четверть маски из изолирующих материалов.
4. ГОСТ 12.4.191 – 2001. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей.
5. ГОСТ 12.4.192 – 2001. Полумаски фильтрующие с клапанами вдоха и несъёмными противогазовыми и (или) комбинированными фильтрами.
6. ГОСТ Р 12.4.250 – 2009. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха, используемые со шлемом или капюшоном.

ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ДОБЫВАЮЩЕМ КОМПЛЕКСЕ

Зверева Алиса Дмитриевна

студент,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

Шаповалова Елена Анатольевна

научный руководитель,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

MECHANICAL ENGINEERING TECHNOLOGIES IN THE MINING COMPLEX

Alisa Zvereva

Student,
Tyumen Industrial University,
Russia, Tyumen

Elena Sharovalova

Scientific supervisor,
Tyumen Industrial University,
Russia, Tyumen

Аннотация. В статье рассмотрено понятие и особенности технологии машиностроения. Также исследованы актуальные проблемы в сфере современных технологий машиностроения в разных отраслях в теории и на практике.

Abstract. The article considers the concepts and features of mechanical engineering technology. Actual problems in the field of modern engineering technologies in various industries in theory and practice are also investigated.

Ключевые слова: Машиностроение, современные направления цифровизации.

Keywords: Mechanical engineering, modern areas of digitalization.

Технологии в машиностроении происходит разработка и производство двигателей и машин, а также их установка и эксплуатация. Это отрасль, связанная с силами и движением.

В России наблюдается отставание в развитии машиностроения, которое сформировалось за последние два десятилетия. Причины этого отставания – нарушение технологических связей, низкие темпы роста производства, недостаточное обновление основных фондов и номенклатуры продукции машиностроительными предприятиями. В результате возникли структурные диспропорции в развитии базовых отраслей промышленности.

Основные направления развития машиностроения – увеличение скорости работы для повышения производительности, повышение точности для улучшения качества и экономии продукта, а также минимизация эксплуатационных расходов. Эти требования привели к развитию сложных систем управления.

Существует множество доступных технологий и решений, но часто сложно оценить, действительно ли они повысят производительность или качество работы. Компаниям не хватает ресурсов или времени для проведения такой оценки, а организации находятся на разных этапах своей способности усваивать новые технологии и бизнес-модели.

Для серьёзных улучшений необходимо переосмысление бизнес-моделей и создание стоимости всей бизнес-экосистемы. Участие в инновационных экосистемах гарантирует, что

компании знакомятся с новейшими технологиями и могут тестировать их в безопасных условиях с исследовательским сообществом.

Наиболее успешными производственными машинами являются те, в которых механическая конструкция машины тесно интегрирована с системой управления. Современная конвейерная линия изготовления автомобильных двигателей – наглядный пример механизации сложного ряда производственных процессов. Ведутся разработки для дальнейшей автоматизации производственного оборудования с использованием компьютеров для хранения и обработки огромного количества данных, необходимых для производства различных компонентов с помощью небольшого количества универсальных станков.

Цель – это то, каким желает видеть данное предприятие его руководитель, а также коллектив работников. Цель определяет пути достижения и развития, а также то, что представляет собой данное предприятие.

Согласно современным исследованиям, создание продуктов больших данных и предложение услуг, связанных с числовыми технологиями, считается ядром современного машиностроения. Государственная статистика, несмотря на изменения, определяет увеличение объёма торговли продукцией в структуре современного машиностроения. Основными составляющими цифровой экономики считаются интернет-торговля и платежи, реклама и развлекательная сеть. Увеличение расходов компании, вызванное такими технологиями, свидетельствует о важности цифровизации в структуре инноваций. Формируется легкодоступная цифровая инфраструктура, совершенствующая технологии межсоединений, например, волоконно-визуальные концепции передачи данных.

Основным современным направлением технологий машиностроения является повышение энергоэффективности. Повышение энергоэффективности – это не то же самое, что энергосбережение, которое, строго говоря, относится к меньшему потреблению данной энергетической услуги и, следовательно, к меньшему потреблению энергии, необходимой для её предоставления.

Энергоэффективность можно повысить за счёт применения новой технологии, обеспечивающей более низкое соотношение вход/выход при использовании того же топлива или альтернативы. Например, при выработке электроэнергии можно сэкономить энергию, заменив обычную тепловую станцию на газовую парогазовую станцию с гораздо более высоким тепловым КПД.

Это достигается за счёт повышения осведомлённости сотрудников о важности энергосбережения, учёта энергоэффективности при подготовке технических спецификаций для новых проектов, а также анализа и отчётности об уровнях энергопотребления. Это включает в себя целевые показатели использования энергии в каждой сфере деятельности компании с целью снижения энергопотребления и/или сокращения расходов на топливо.

Интеграция операций часто вносит большой вклад в повышение эффективности. Например, когенерация электроэнергии и пара с использованием природного газа почти в два раза эффективнее, чем традиционные методы их отдельного производства. Растущая доля потребностей в электроэнергии и тепле на производственных площадках, машиностроительных предприятиях по всему миру удовлетворяется за счёт когенерационных установок, что приводит к значительному повышению энергоэффективности. Директивные органы, со своей стороны, несут ответственность за создание стабильной и предсказуемой политической основы, которая способствует планированию и инвестированию в более эффективные технологии.

Список литературы:

1. М.Ф. Ананьев, *Международный журнал новейших технологий и техники.* – №3. – 2019.
2. Б. Ахмадеев, С. Манахов, *Исследование безопасности и устойчивого развития.* №5. – 2015.
3. Бодрунов С., *Труды Европейской конференции по интеллектуальному капиталу.* – №1. – 2019.

ВВЕДЕНИЕ В ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ НАЗЕМНЫЙ ТРАНСПОРТ: ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Курепин Федор Анатольевич

*студент,
Ростовский государственный
университет путей и сообщения,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Симонова Оксана Борисовна

*научный руководитель,
Ростовский государственный
университет путей и сообщения,
РФ, г. Ростов-на -Дону*

Высокоскоростной наземный транспорт, представленный в основном системами высокоскоростных железных дорог, представляет собой одну из самых инновационных и перспективных составляющих транспортной инфраструктуры. На сегодняшний день он демонстрирует значительный потенциал для улучшения условий передвижения, однако также сталкивается с рядом проблем, которые препятствуют его дальнейшему развитию и распространению.

Среди наиболее актуальных проблем можно выделить высокие затраты на строительство и обслуживание высокоскоростных трасс. Например, создание высокоскоростной железной дороги требует значительных инвестиций в инфраструктуру, включая строительство мостов, тоннелей и станций, а также обновление существующих транспортных узлов. Эти финансовые затраты могут стать препятствием для многих стран, особенно в условиях ограниченного бюджета. Также необходимо учитывать затраты на содержание технологий и обучение персонала, что дополнительно увеличивает общую сумму инвестиций.

Второй ключевой проблемой является необходимость интеграции высокоскоростного транспорта с другими видами общественного и частного транспорта. Без тщательно продуманных узлов пересадки и совместимости с автобусными и автомобильными маршрутами, эффективность высокоскоростного транспорта может значительно снизиться. Это часто приводит к тому, что потенциальные пассажиры выбирают более привычные и доступные варианты, такие как личные автомобили, что не только снижает плотность перевозок, но и негативно сказывается на экологии.

Технологические сложности также играют важную роль в развитии высокоскоростного наземного транспорта. Например, для обеспечения высокой скорости движения необходима высокая степень точности в строительстве и мониторинге состояния путей. Мелкие дефекты могут привести к серьезным происшествиям, что требует создания новых систем контроля и диагностики, а также внедрения инновационных технологий. Часто требуется развитие новых систем управления движением, которые бы снижали риск аварий и обеспечивали безопасность пассажиров

Также стоит отметить влияние высокоскоростного наземного транспорта на социальную и экономическую структуры городов и регионов. Хотя такие системы могут значительно ускорить передвижение между населенными пунктами, они также могут привести к нежелательным последствиям, таким как рост цен на жилье вблизи станций и изменение демографической структуры. Это создает социальные напряжения и вопросы о справедливом распределении ресурсов и возможностей, что нужно учитывать при планировании новых маршрутов.

Наконец, стоит упомянуть и вопрос экологической устойчивости. Несмотря на то, что высокоскоростной транспорт является более экологически чистым по сравнению с авиацией и автомобильным транспортом, процесс его строительства часто сопряжен с негативными воздействиями на окружающую среду. Это может включать вырубку лесов, разрушение

экосистем и ухудшение качества воздуха в местах строительства и эксплуатации. Поэтому важно включать экологические аспекты в каждую стадию разработки и реализации проектов.

Таким образом, высокий потенциал высокоскоростного наземного транспорта, безусловно, существует, однако его развитие затруднено различными комплексными проблемами, которые требуют системного подхода для решения и дальнейшего роста этой важной отрасли.

Технические вызовы: Инфраструктура и технологии

Высокоскоростной наземный транспорт (ВЗНТ) представляет собой одну из наиболее перспективных и эффективных форм транспортировки людей и грузов. Однако, несмотря на свои многочисленные преимущества, он сталкивается с рядом технических вызовов, касающихся как инфраструктуры, так и технологий. Эффективное решение этих проблем критически важно для успешного развития ВЗНТ и его интеграции в существующие транспортные системы.

Первой значительной проблемой является необходимость в модернизации и строительстве специализированной инфраструктуры. ВЗНТ требует создания новых и улучшенных транспортных артерий, которые способны выдерживать высокие скорости. Это влечет за собой не только значительные финансовые затраты, но и большие временные затраты, связанные с проектированием, разрешительной документацией и строительством. Многие страны, пытающиеся внедрить ВЗНТ, сталкиваются с проблемами финансирования, так как проекты требуют огромных инвестиций и воздействуют на окружающую среду, что порождает необходимость соблюдения строгих экологических норм.

Второй важной проблемой является необходимость разработки и применения высоких технологий, которые обеспечат безопасность и комфорт пассажиров. Как показывает практика, высокоскоростные поезда могут развивать опасные для здоровья и жизни людей скорости, что требует от производителей разработки новых систем контроля и безопасности. Устойчивость к внешним воздействиям, таким как сильный ветер или землетрясения, также требует применения современных композитных материалов и новых инженерных решений.

Третьей проблемой является интеграция высокоскоростного транспорта в существующую транспортную инфраструктуру. Хотя ВЗНТ и может предложить значительное сокращение времени в пути, его успешная реализация требует комплексного подхода к взаимодействию с другими видами транспорта, такими как авиасообщение или традиционные железные дороги. Эффективное сочетание расписаний, тарифов, а также возможность стыковок между разными системами именно на уровне технологий остается актуальным вызовом для многих стран.

Четвёртой значимой проблемой является управление и обслуживание высокоскоростных транспортных систем. Обеспечение высококачественного обслуживания и регулярных проверок оборудования требует применения современных технологий, таких как системы предиктивной аналитики и интернет вещей. Эти решения способны предотвратить аварии и повысить общую надежность инфраструктуры, что, в свою очередь, повышает доверие пассажиров к системе ВЗНТ.

К тому же, важной задачей является не только разработка нового оборудования, но и подготовка квалифицированных кадров, способных обслуживать и управлять современными высокоскоростными системами. Обучение специалистов в этой области требует создания новых образовательных программ и технических центров, что также связано с дополнительными расходами и временными затратами.

Таким образом, технические вызовы в сфере высокоскоростного наземного транспорта заключаются в необходимости модернизации инфраструктуры, разработки безопасных и надежных технологий, интеграции различных видов транспорта, управления и обслуживания высокоскоростных систем, а также в подготовке профессиональных кадров. Успешное решение этих проблем станет основой для устойчивого развития ВЗНТ и его последующей популяризации среди пассажиров и грузоотправителей.

Список литературы:

1. Федоров В.В., "Безопасность высокоскоростных систем", [с. 90-101].
2. Иванов И. Высокоскоростные железные дороги: экономика и финансирование. М. 2020. [С. 45].
3. Иванов И.И. Основы архитектуры транспортных систем. М.: Транспорт, 2020, [с. 45-47].
4. Иванов И.И., "Проблемы современного транспорта", [с. 45-67].
5. Иванов, А.В. Проблемы и перспективы высокоскоростного наземного транспорта. М.: Транспорт, 2021. [С. 45]
6. Иванов, М.Р. "Вода и высокоскоростной транспорт: вызовы и решения". Вода и экосистемы, 2023,[с. 55-60.]
7. Кузнецов А. Эксплуатационные расходы высокоскоростного транспорта: анализ и прогноз. Екатеринбург. 2022. [с. 88.]
8. Кузнецов, А.Л. Экологические аспекты высокоскоростных перевозок. Омск: ОмГТУ, 2021. [с. 95]
9. Кузнецов, В. (2022). "Государственная политика и высокоскоростной транспорт". Экономика транспорта, [10(1), 33-40.]
10. Кузнецова М.Г. Современные технологии в обслуживании транспортных систем. Казань: Идея-пресс, 2022, [с. 34-36.]
11. Михайлова Е.Н., "Будущее наземного транспорта", [с. 15-30].
12. Наумов С.Н. Подготовка кадров для транспортной отрасли. Екатеринбург: Урал, 2023, [с. 102-105]
13. Петров П. Главные аспекты государственно-частного партнерства в инфраструктурных проектах. СПб. 2021. [С. 65].
14. Петров, И. (2021). "Перспективы высокоскоростного транспорта в России". Транспорт, [15(4), 12-22.]
15. Петров, С.Н. Интеграция систем наземного транспорта: вызовы и решения. СПб.: ЛГУ, 2020. [С. 102]
16. Петрова А.А. Безопасность высокоскоростного транспорта. СПб.: Наука, 2019, [с. 12-14].
17. Петрова А.А., "Экология в высокоскоростном транспорте", [с. 102-113].
18. Петрова, А.Д. "Шумовое загрязнение и его влияние на здоровье человека". Здоровье и экология, 2023, [с. 100-105].
19. Сидоренко, Е.А. Безопасность и технологии высокоскоростного движения. Екатеринбург: УрФУ, 2022. [С. 78]
20. Сидоров Б.Б., "Капитальные затраты на инфраструктуру", [с. 78-82].
21. Сидоров В.Е. Интеграция видов транспорта. Владивосток: Дальний Восток, 2021, [с. 89-91].
22. Сидоров С. Социальные последствия создания высокоскоростного транспорта. Казань. 2019. [С. 78].
23. Сидоров, А. (2020). "Социальные аспекты внедрения новых транспортных технологий". Социология и управление,[8(3), 45-56.]
24. Смирнова, И.В. "Экосистемные последствия строительства высокоскоростных дорог". Природа и право, 2022, [с. 76-80].
25. Смирнова, Т.В. Социальное воздействие высокоскоростного транспорта. Казань: КГТУ, 2023. [С. 120]
26. Федоров, С.Н. "Энергетические аспекты высокоскоростного транспорта". Экология и жизнь, 2022, [с. 44-49].
27. Федорова М. Ценовая политика на высокоскоростных железных дорогах. Новосибирск. 2023. [С. 112].

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ РАСЧЕТА ПРЕМИАЛЬНОГО ФОНДА

Мамина Александра Андреевна

магистрант,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
РФ, г. Белгород

Явурик Ольга Васильевна

канд. техн. наук, доцент,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
РФ, г. Белгород

В современном мире, где эффективность и точность являются ключевыми факторами успеха бизнеса, автоматизированные системы для кадрового учета и расчета заработной платы играют важную роль. Эти системы не только облегчают управление персоналом и финансовыми потоками, но и способствуют повышению общей производительности организации в таких бизнес-процессах как «Расчет премиального фонда». Сравнительный анализ таких систем позволяет выявить их преимущества и недостатки, а также определить наиболее подходящие инструменты для конкретных бизнес-задач.

Необходимо проанализировать соответствующие программные средства, которые используются для кадрового учета и расчета зарплаты. Из наиболее популярных программ были выбраны следующие:

1. SAP HR – Решения SAP для управления человеческим капиталом (HCM) предоставляют стратегические инновационные решения для основных процессов управления персоналом и расчета зарплаты, учета рабочего времени, управления талантами, управления опытом сотрудников и кадровой аналитики, позволяющие удовлетворить важнейшие потребности в преобразовании персонала [1]. Основным преимуществом является: гибкость и масштабируемость, интеграция с другими модулями SAP и широкий функционал. К недостаткам можно отнести: высокая стоимость внедрения и поддержки, сложность настройки и использования, длительный процесс внедрения.

2. 1С:Зарплата и управление персоналом 8» – программа массового назначения, позволяющая в комплексе автоматизировать задачи, связанные с расчетом заработной платы персонала и реализацией кадровой политики, с учетом требований законодательства и реальной практики работы предприятий.

Она может успешно применяться в службах управления персоналом и бухгалтериях предприятий, а также в других подразделениях, заинтересованных в эффективной организации работы сотрудников, для управления человеческими ресурсами коммерческих предприятий различного масштаба [2]. К плюсам системы можно отнести: Простота освоения и использования, доступная цена и поддержка локального законодательства, но отсюда выходят и минусы ИС: ограниченный функционал для международных компаний, низкая гибкость при изменении бизнес-процессов, отсутствие интеграции с западными системами ERP.

3. СБИС Управление персоналом – это комплексное решение для автоматизации кадрового учета и управления персоналом. Оно включает в себя функции для ведения кадрового делопроизводства, расчета заработной платы, учета рабочего времени, а также инструменты для подбора и оценки персонала. Эта система помогает оптимизировать процессы HR-менеджмента, упростить взаимодействие между отделами и сотрудниками, а также обеспечить соответствие кадровой документации требованиям законодательства [4]. Анализируя ИС можно выделить следующие преимущества: облачная платформа, которая позволит работать

удаленно, многофункциональность, регулярное обновление функционала. Минусы: зависимость от интернет-соединения, стоимость подписки, ограниченные возможности кастомизации.

4. **Контур.Персонал** – это корпоративная программа для управления персоналом и кадрового делопроизводства в компаниях любого размера.

Контур.Персонал реализован в форме системы с установкой на персональном компьютере пользователя и сервере (опционально) [5]. К преимуществам программы можно отнести: специализированные решения для российского рынка и российского законодательства, интуитивно понятный интерфейс, однако система имеет ограничения с функционалом для крупного бизнеса, а для малых и средних предприятий стоимость лицензии может быть слишком высокой.

5. **Zoho People** – это онлайн-сервис для управления всеми процессами управления персоналом (HRM) из единой системы. Система обеспечивает привлечение, удержание и вознаграждение лучших сотрудников для компании.

Программная система **Zoho People** – это ориентированное на простоту и масштабируемость HR-решение. Основная ценность облачной системы **Zoho People** заключается в централизованности управления, которая охватывает все операции по управлению персоналом и делает информационные ресурсы легко доступными для использования всеми: руководителями, менеджерами по персоналу, рядовыми сотрудниками [6]. Помимо того, что это облачная платформа, **Zoho** легко интегрируется с другими сервисами **Zoho** и имеет широкий функционал, однако для российского рынка представляет ограниченную возможность локализации и высокую зависимость от внешних сервисов.

На основе приведенного обзора программ для внедрения расчета премиального фонда на предприятии необходимо выбрать лидера среди приведенных систем, для сравнения определим критерии, по которым будет происходить оценка систем. Критерии для сравнения данных систем:

1. доступность продукта – возможность использование продукта на нашей стране, а также поддержка обновлений;
2. функционал – какие возможности и инструменты продукт предлагает для повышения эффективности работы сотрудников;
3. стоимость – затраты на приобретение и поддержку продукта;
4. конфиденциальность – степень защищенности данных сотрудников и компании при использовании продукта;
5. быстродействие – скорость работы продукта и его влияние на оперативность выполнения задач сотрудниками.

На рисунке 1 представлены матрицы сравнения критериев

Далее с помощью экспертного метода анализа иерархии [3] проведем оценку систем. На рисунке 1 представлена иерархия решений.

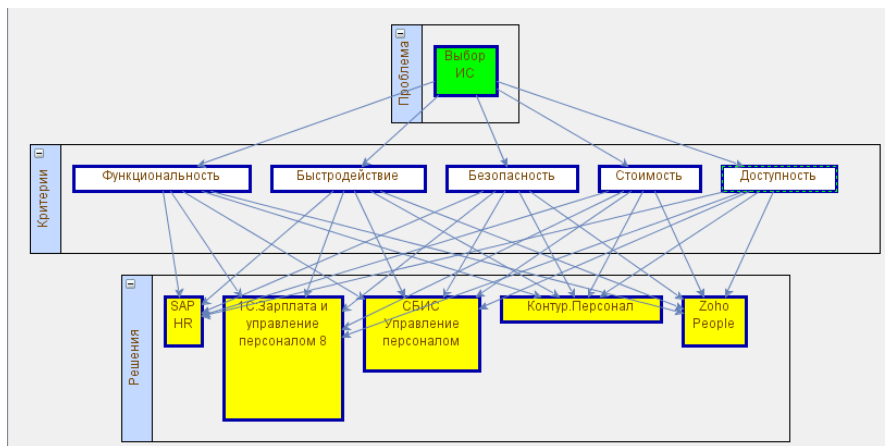


Рисунок 1. Иерархия решений

На рисунке 2 представлена попарная матрица парных сравнений критериев, Она позволяет сравнить критерии друг с другом и определить их значимость. На рисунке 3 представлено сравнение альтернатив по критерию «Доступность», здесь лидером является ИС «1С:ЗУП»

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. Функциональность	1/1	5/1	3/1	6/1	2/1	0,422
2. Быстродействие	1/5	1/1	1/4	3/1	1/3	0,082
3. Безопасность	1/3	4/1	1/1	5/1	3/1	0,272
4. Стоимость	1/6	1/3	1/5	1/1	1/5	0,044
5. Доступность	1/2	3/1	1/3	5/1	1/1	0,180

СЗ: 5,379 ИС: 0,095 ОС: 0,085

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 2. Сравнение критериев

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. SAP HR	1/1	1/7	1/4	1/3	1/4	0,047
2. 1С:Зарплата и управление персоналом 8	7/1	1/1	5/1	1/1	7/1	0,456
3. СБИС Управление персоналом	4/1	1/5	1/1	1/2	2/1	0,145
4. Контур.Персонал	3/1	1/1	2/1	1/1	2/1	0,249
5. Zoho People	4/1	1/7	1/2	1/2	1/1	0,103

СЗ: 5,391 ИС: 0,098 ОС: 0,087

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 3. Сравнение по критерию «Доступность»

На рисунке 4 представлена матрица сравнения по критерию «Функциональность», где лидирующую позицию заняла система «SAP HR».

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. SAP HR	1/1	2/1	2/1	5/1	4/1	0,407
2. 1С:Зарплата и управление персоналом 8	1/2	1/1	1/1	3/1	2/1	0,211
3. СБИС Управление персоналом	1/2	1/1	1/1	2/1	2/1	0,195
4. Контур.Персонал	1/5	1/3	1/2	1/1	1/2	0,075
5. Zoho People	1/4	1/2	1/2	2/1	1/1	0,112

СЗ: 5,028 ИС: 0,007 ОС: 0,006

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 4. Сравнение по критерию «Функциональность»

На рисунке 5 продемонстрировано сравнение альтернатив по критерию «Стоимость», здесь наиболее приоритетным является вариант «Zoho People».

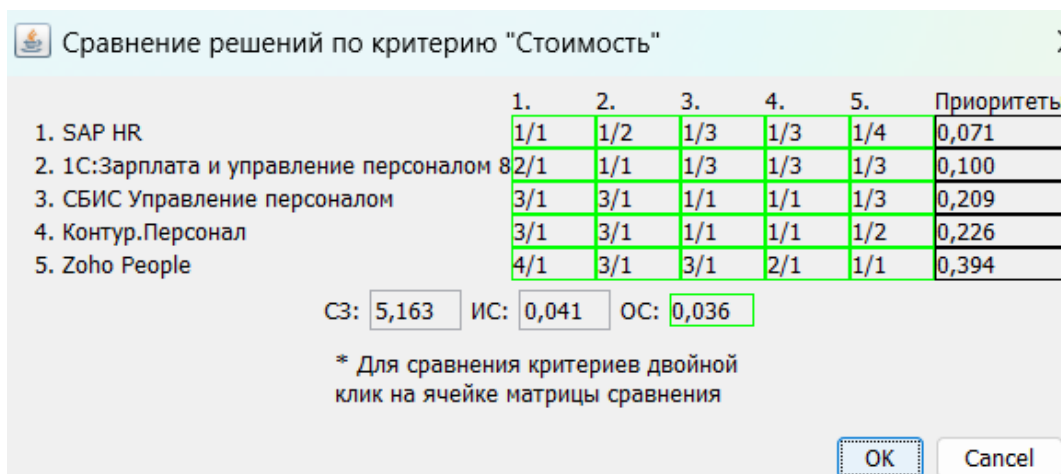


Рисунок 5. Сравнение по критерию «Стоимость»

На рисунке 6 представлено сравнение альтернатив по критерию «Безопасность», где предпочтительным вариантом оказался «1С:ЗУП».

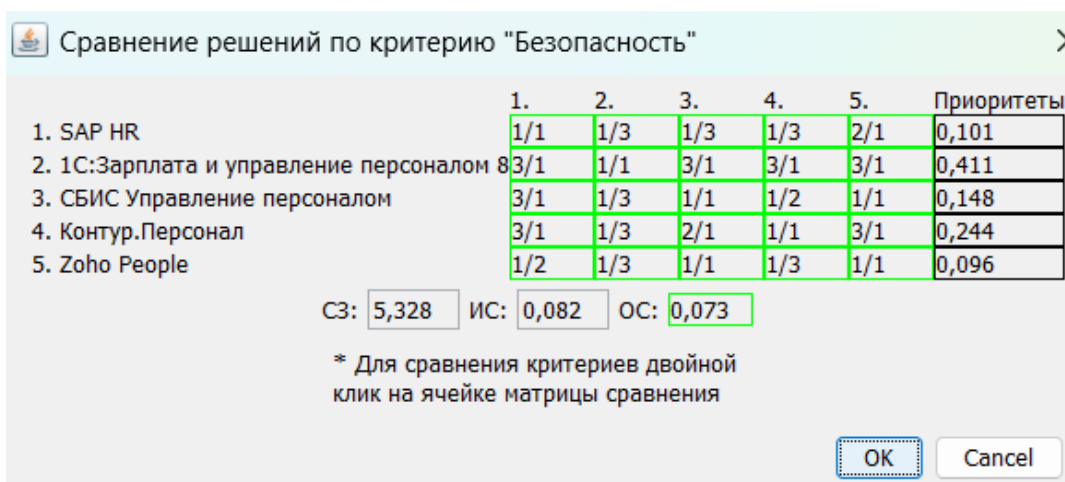


Рисунок 6. Сравнение по критерию «Безопасность»

На рисунке 7 показана матрица сравнения по критерию «Функциональность», лидером здесь является система «SAP HR».

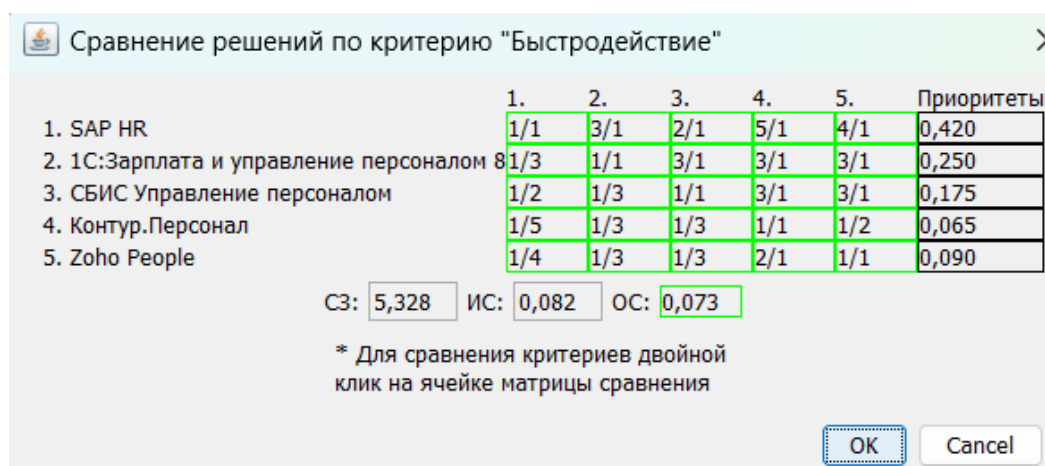


Рисунок 7. Сравнение по критерию «Быстродействие»

На рисунке 8 отображены результаты применения метода анализа иерархий (МАИ)

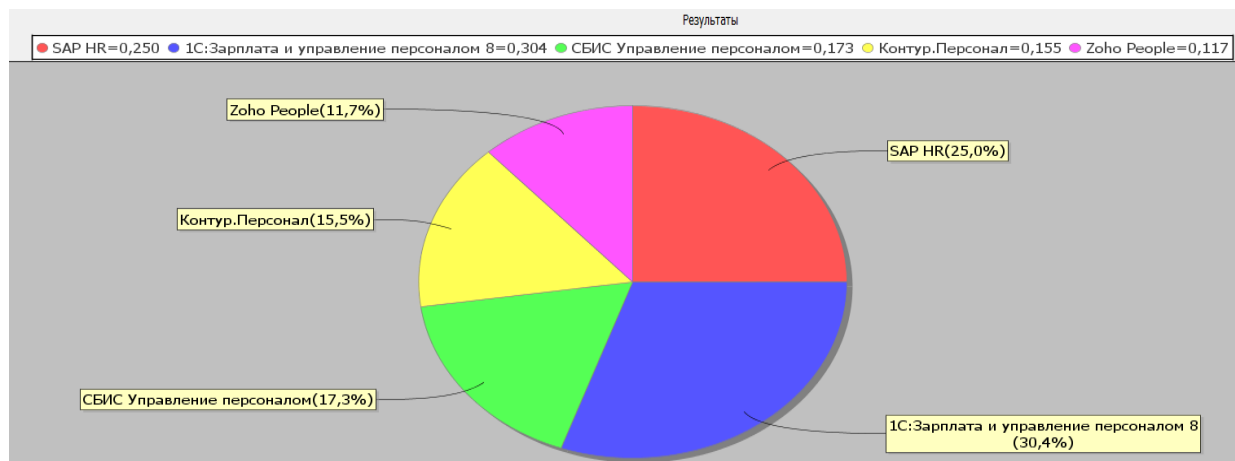


Рисунок 8. Результаты сравнения

Из пяти приведённых систем исходя из требований организации, лидером является автоматическая система 1С: ЗУП. Данная программа существенно позволяет автоматизировать бизнес-процессы кадрового учета и расчета зарплаты, а также поможет с достижением стратегических целей предприятия.

Список литературы:

1. Автоматизированная система SAP Human Resources [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sap.com/central-asia-caucasus/products/hcm/what-is-sap-hr.html> (дата обращения: 07.12.24).
2. Автоматизированная система 1С:ЗУП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://v8.1c.ru/hrm/> (дата обращения: 07.12.24).
3. Метод анализа иерархий: процедура применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vamosenka.ru/metod-analiza-ierarxij-proceduraprimeneniya/> (дата обращения: 07.12.24).
4. Официальный сайт СБИС – Управление персоналом Resources [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sbis.ru/staff> (дата обращения: 07.12.24).
5. Официальный сайт Контур.Персонал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kontur.ru/> (дата обращения: 07.12.24).
6. Автоматизированная система Zoho People [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zoho.com/people/> (дата обращения: 07.12.24).

РОЛЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ АНГОЛЫ

Нгенга Ана Мария Куштодиу

студент,

Российский университет дружбы народов,

РФ, Москва

Аннотация. Ангола обладает огромным потенциалом для развития возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, гидро- и ветроэнергия. В статье рассматривается, как использование экологически чистых технологий может способствовать устойчивому развитию страны, решению социальных и экологических проблем, а также укреплению энергетической независимости.

Ключевые слова: устойчивое развитие, возобновляемая энергия, солнечная энергетика, гидроэнергетика, энергетическая независимость.

Цель работы: заключается в изучении потенциала возобновляемых источников энергии в Анголе и оценке их роли в обеспечении устойчивого развития страны. Основными задачами являются:

1. Анализ текущего состояния энергетического сектора Анголы, включая проблемы и вызовы.
2. Исследование преимуществ использования возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, гидро- и ветроэнергетика.
3. Разработка предложений и стратегий для внедрения экологически чистых технологий в энергетический сектор страны.
4. Оценка социального, экологического и экономического воздействия перехода на возобновляемые источники энергии.

Развитие

Проблемы текущего энергетического сектора Анголы

1. Ограниченный доступ к электричеству:

• По данным международных организаций, более 60% сельских районов Анголы остаются без доступа к стабильным источникам энергии. Это негативно влияет на уровень жизни, образование и здравоохранение.

2. Зависимость от ископаемых источников:

• Ангола, как крупный экспортер нефти, страдает от экономической нестабильности, вызванной колебаниями цен на мировом рынке. При этом внутренний спрос на энергоресурсы удовлетворяется преимущественно за счет нефти и газа, что приводит к высоким выбросам углекислого газа и другим экологическим проблемам.

3. Изношенная инфраструктура:

• Электрические сети в сельских районах устарели или отсутствуют, что увеличивает затраты на расширение доступа к энергии.

4. Экологическое давление:

• Вырубка лесов для производства древесного угля и использование дизельных генераторов усиливают деградацию окружающей среды.

Преимущества использования ВИЭ

1. Солнечная энергетика:

• Ангола имеет около 300 солнечных дней в году, что делает её идеальным регионом для установки солнечных электростанций.

- Такие проекты способны обеспечить электричеством удалённые районы, не требуя создания сложной и дорогой инфраструктуры.

2. Гидроэнергетика:

- Страна обладает значительными водными ресурсами, которые можно эффективно использовать для генерации электроэнергии. Гидроэлектростанции являются стабильным и надёжным источником энергии, что снижает зависимость от импорта топлива.

-

3. Ветроэнергетика:

- Ангола имеет районы с постоянными ветрами, особенно в прибрежных областях. Установка ветрогенераторов не только обеспечивает дешёвую энергию, но и способствует сокращению выбросов углекислого газа.

4. Создание рабочих мест:

- Развитие ВИЭ открывает широкие возможности для трудоустройства. Это включает строительство электростанций, обучение кадров и техническое обслуживание объектов.

5. Улучшение здоровья и экологии:

- Снижение выбросов от дизельных генераторов и переход на чистую энергию способствуют улучшению качества воздуха, что в свою очередь снижает уровень респираторных заболеваний.

Рекомендуемые решения

1. Создание национальной программы по развитию ВИЭ:

- Государство должно разработать стратегию, направленную на поэтапное увеличение доли ВИЭ в энергобалансе страны.

- Программа должна включать установку солнечных панелей, строительство гидроэлектростанций и развитие ветроэнергетики.

2. Инвестиции в инфраструктуру:

- Для обеспечения доступа к энергии в удалённых районах необходимо модернизировать электрические сети и внедрять автономные системы, такие как солнечные панели с батареями накопления энергии.

3. Привлечение международных инвестиций:

- Ангола может привлечь средства от международных организаций и частных инвесторов. Такие институты, как Всемирный банк и IRENA, готовы финансировать проекты, связанные с ВИЭ.

4. Стимулирование местного производства оборудования:

- Производство солнечных панелей, турбин и других компонентов на территории Анголы создаст рабочие места и снизит зависимость от импорта.

5. Образование и подготовка кадров:

- Необходимо развивать образовательные программы и обучать специалистов в области проектирования, строительства и обслуживания объектов ВИЭ. Это повысит компетенцию местного населения и ускорит внедрение технологий.

6. Финансовая поддержка домохозяйств:

- Введение субсидий и кредитов для установки домашних солнечных панелей поможет расширить доступ к электроэнергии.

Выводы

Развитие возобновляемых источников энергии открывает для Анголы уникальные возможности. ВИЭ не только помогут сократить выбросы углекислого газа и улучшить экологическую ситуацию, но и станут основой для экономического роста. Устойчивое развитие возможно благодаря инвестициям в инфраструктуру, образованию и технологиям.

Введение предложенных решений позволит Анголе укрепить свою энергетическую независимость, улучшить качество жизни населения и занять лидирующие позиции в Африке по внедрению зелёной энергии.

Это не просто стратегический выбор, а шаг к будущему, где экономическое процветание идёт рука об руку с заботой об окружающей среде.

Список литературы:

1. IRENA (International Renewable Energy Agency): Отчеты об использовании возобновляемых источников энергии в Африке и мире.
2. Всемирный банк (World Bank): Данные о проектах ВИЭ в Африке.
3. Международное энергетическое агентство (IEA): Доклады о глобальных тенденциях в энергетике. [6]
4. Программы ООН по устойчивому развитию: Материалы о целевых показателях устойчивого развития, включая энергетическую доступность (SDG 7). [7]
5. Российские публикации о развитии ВИЭ, включая международные проекты. Пример статьи: "Перспективы возобновляемых источников энергии в Африке" (2019). [8]
6. Исследования о глобальной энергетической трансформации. [9]
7. Работы о международной кооперации в энергетической сфере. Пример публикации: "Роль России в развитии энергетических проектов в Африке".
8. "Коммерсантъ": Аналитика по международным инвестициям в ВИЭ.
9. "Ведомости": Анализы энергетической политики в мире.
10. Данные о новых технологиях в ВИЭ и их применении.
11. Работы по устойчивому развитию и энергетической эффективности.
12. "Возобновляемая энергетика: глобальные вызовы и региональные решения", авторы: И.П. Лебедев, О.А. Белов. Издательство "Наука", 2020.
13. "Энергетическая безопасность и устойчивое развитие", автор: В.А. Крылов. М., 2018.
14. "Интеграция ВИЭ в мировую энергетику", авторы: Г.А. Лисицын, Т.Ю. Аксенова. СПб., 2017.
15. Электронный ресурс www.irena.org
16. Электронный ресурс www.worldbank.org
17. Электронный ресурс www.iea.org
18. Электронный ресурс www.un.org/sustainabledevelopment
19. Электронный ресурс www.energy.s-kon.ru
20. Электронный ресурс www.eriras.ru
21. Электронный ресурс www.kommersant.ru
22. Электронный ресурс www.vedomosti.ru
23. Электронный ресурс www.energy-journal.ru
24. Электронный ресурс energy.skolkovo.ru

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 42 (309)
Декабрь 2024 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

