

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР “ИМПЕРИЯ”



«Концептуальные пути развития гуманитарных и социальных наук»

*Сборник материалов международной
научно-практической конференции*

Том 2

30 сентября 2023г.

Москва

2023

УДК 004, 33, 34, 37, 62, 69, 93 159.9
ББК 3, 6/8
К 64

Концептуальные пути развития гуманитарных и социальных наук: сборник материалов XXXIV-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, в 2 т., Том 2, 30 сентября, 2023 – Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2023. – 181с.

ISBN 978-5-6050777-1-8

Сборник включает материалы XXXIV международной очно-заочной научно-практической конференции: «Концептуальные пути развития гуманитарных и социальных наук», проведенной 30 сентября 2023 г., на базе: АНО ВО «Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС», аудитория 714.

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

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

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

УДК 004, 33, 34, 37, 62, 69, 93 159.9
ББК 3, 6/8

© Авторы статей, 2023
© Научно-издательский центр "Империя", 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дерякова О.В.	
Важнейшие аспекты учета материально-производственных запасов в современном бизнесе	7
Хусейинова В.Р.	
Ключевые аспекты, влияющие на успешную интеграцию CSR в систему управления качеством предприятий	9
Шепарович Д.А.	
Функциональные возможности информационной системы пожарных подразделений	11
Ямали Д.Д.	
Цифровизация производства	14
Ямали Д.Д.	
Эффективное использование маркетинговых инструментов для оптимизации интернет-магазина	16
Яровикова А.А.	
Эффективные системы мотивации, способствующие достижению бизнес-целей и удержанию высококвалифицированных специалистов на предприятиях	18

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сердюк Е.А.	
Основные принципы и методы организации групповой работы в обучении английскому языку	21
Сердюк Е.А.	
Путешествие в английский мир: Роль игр и технологий на уроках английского языка	23
Середа А.С.	
Исследование дополнительных возможностей и материалов, которые можно включить в УМК "Starlight"	25
Середа А.С.	
Практические рекомендации и подходы для улучшения качества перевода научно-технических текстов с русского на английский язык	28
Соловьева Е.И.	
Урок истории: роль проектной деятельности в развитии ученических навыков и компетенций	31
Соловьева Е.И.	
Эффективные методики подготовки к экзамену по истории: ключевые шаги к успеху	33
Филимоненко Е.Н.	
Виртуальные миры и языковые уроки: искусство обучения через игровые технологии	35
Филимоненко Е.Н.	
Методы и подходы к обучению аудирования иностранных языков	37

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бауман Е.Д.	
Последствия и опасности, связанные с уязвимостями «нулевого дня», а также меры по их обнаружению и защите	40
Жихорева К.С.	
Метод ферментативной микростимуляции в контексте рекультивации загрязненных почв	42
Исаев А.И.	
Хронология правового статуса осужденных и их условия труда (1917–1971 гг.)	45
Сувальская Д.В.	
Ключевые понятия, методы и преимущества правового мониторинга	48
Сувальская Д.В.	
Сущность и значение права личности на неприкосновенность частной жизни в современном обществе	50

Тихомиров Э.Е. Различные методы и стратегии, используемые злоумышленниками для распространения вирусов	52
--	----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Доброходова В.А. Основные аспекты психологического и педагогического характера школьника	55
Доброходова В.А. Психология человеческих комплексов: понимание и причины	58
Мустафина А.К. Важность психолого-педагогической поддержки и создания благоприятных условий для развития детей с отклоняющимся поведением	60
Мустафина А.К. Улучшение психического здоровья за счет природных препаратов	62
Опарин Д.Е., Опарин И.Д. Актуальные вопросы оказания экстренной психологической помощи в условиях чрезвычайной ситуации	64

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исаев А.И. Аргументы и доводы, представленные в современной историографии, относительно механизмов и результатов противодействия власти в период НЭПА	66
---	----

ИСКУССТВО. ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО

Бусалов М.А. Искусство и жизнь: Актеры XIX века за кулисами	69
Бусалов М.А. Основные черты и принципы концептуального кино	71
Жукова А.В. Основные черты творчества Мишеля Турнье и его литературные достижения	73
Жукова А.В. Роль англицизмов в современном газетном дискурсе и их влияние на развитие русского языка	75
Коротков В.В. Модифицированные отделочные покрытия и структурные изменения в материалах обуви	77
Назаров В.О. Новейшие технологии и инструменты для улучшения эстетики архитектурных элементов	80
Назаров В.О. Преимущества использования эскизов-проектов и их влияние на результаты проектирования ландшафта	82

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бойцова Э.В. Важность создания безопасной образовательной среды	85
Бойцова Э.В. Основные проблемы, связанные с информированием о мерах антитеррористической безопасности	88
Галицына П.М. Преимущества и недостатки каждой операционной системы мобильных устройств	90
Галицына П.М. Создание интерактивных веб-страниц, обработка запросов и взаимодействие с базами данных через ASP.NET	93
Ермаков В.А. Основные принципы функционирования сетей LTE	95

Ермаков В.А. Совместное использование «Enterprise Resource Planning» и «Product Data Management»	97
Карев М.В. Технические аспекты функционирования NFC-технологии	99
Карев М.В. Эффективные методы передачи данных для обеспечения надежной и быстрой реакции на пожарные события	102
Коротков В.В. Дизайн модных изделий из войлока	105
Салимгареев К.И. Примеры практического применения облачных сервисов 1С для студентов	107
Салимгареев К.И. Роль нейросетей в обеспечении кибербезопасности	109
Скоробогатов Р.Г. Ключевые этапы формализации, начиная от определения активов и уязвимостей, выявления потенциальных угроз и построения детальных сценариев атак	111
Скоробогатов Р.Г. Риски и вызовы, связанные с внедрением виртуализации сетевых функций	114
Шепарович Д.А. Важность обеспечения информационной безопасности и основные меры для минимизации рисков	117
Яремчук А.В. Визуализации данных и создания интерактивных графиков с использованием библиотеки Google Charts	119
Яремчук А.В. Неотъемлемая связь между конфигурацией ИС и достижением организационных целей	122

ПОЖАРНОЕ ДЕЛО

Бауман Е.Д. Рекомендации и стратегии по уменьшению вероятности возникновения пожаров на объектах строительной индустрии	124
Распотнюк Д.С. Значимость интеграции БПЛА в практику служб пожарной безопасности	127
Распотнюк Д.С. Разработка более безопасных материалов для спецодежды, минимизирующих риски отравления при пожарах	129
Сурков С.Н. Важность регулярной диагностики и обслуживания пожарной безопасности воздушного транспорта	132
Сурков С.Н. Обзор основных принципов объектно-ориентированного программирования и их применение в контексте оценки пожарных рисков	134

ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО. СТРОИТЕЛЬСТВО

Епишко Н.Л. Важность эффективного стратегического учета и контроля в сфере строительства	137
Епишко Н.Л. Ключевые аспекты и стратегии снижения транзакционных издержек	140
Максимова К.А. Комплексный подход к безопасности воздушного транспорта	142
Максимова К.А. Оценка эффективности наноматериалов в обеспечении безопасности человеческой жизни	145

Мушкаленко С.В. Существующие методы и инструменты автоматизации верификации для обеспечения безопасности	148
Мушкаленко С.В. Технологии для оптимизации и автоматизации процессов, позволяющих повысить эффективность работы гостиничных предприятий	150
Осипова К.Ю. Обогащение образовательного процесса за счет электронных ресурсов	152
Осипова К.Ю. Правильная оценка токовой нагрузки как фактор безопасности и надежности электроэнергетической системы летального аппарата	155
Сафиуллина Д.Р. Оптимизация процесса документирования недвижимости	157
Сафиуллина Д.Р. Различные методы неразрушающего контроля для оценки качества и надежности бетонных элементов	160
Щедрин Д.А. Преимущества реализации технологии электро-каршеринга в различных городах	162
Щедрин Д.А. Различные стратегии и подходы к организации парковочного пространства	165
Ярошовец Ж.С. Диагностирование и обслуживание электронных компонентов и систем при эксплуатации авиационного оборудования	168
Ярошовец Ж.С. Эффективное развитие силовой электроники и ее интеграция с современными информационными технологиями	171

ЯЗЫКОЗНАНИЕ. ФИЛОЛОГИЯ

Щегорцева В.А. Грамматическая гибкость французского в предложных конструкциях	173
Щегорцева В.А. Источники происхождения фамильных имен во французском языке	176

ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ

Гепп Е.А. Механизмы действия бактерий «Pseudomonas» и их взаимодействие с углеводородами	178
--	-----

Важнейшие аспекты учета материально-производственных запасов в современном бизнесе

Аннотация: Материалы и продукция являются ключевыми компонентами любого производственного процесса, и их правильное управление и учет имеют огромное значение для успешной деятельности предприятия. Рассмотрены основные вопросы, связанные с учетом материальных запасов, методами оценки, а также важностью этого процесса для финансовой стабильности организации.

Ключевые слова: учет, материально-производственные запасы, оценка, производственный процесс, финансовая стабильность, бизнес.

Abstract: Materials and products are key components of any production process, and their proper management and accounting are of great importance for the successful operation of the enterprise. We will consider the main issues related to inventory accounting, valuation methods, as well as the importance of this process for the financial stability of the organization.

Keywords: accounting, inventory, valuation, production process, financial stability, business.

Учет материально-производственных запасов (МПЗ) является неотъемлемой частью бизнес-процесса для большинства предприятий, независимо от их размера и направления деятельности. Эффективное управление МПЗ содействует увеличению производительности и снижению издержек, что в свою очередь способствует повышению конкурентоспособности организации.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ УЧЕТА МПЗ

1. Идентификация и классификация МПЗ: Прежде чем начать учет МПЗ, необходимо их четко идентифицировать и классифицировать. Это включает в себя определение критериев, таких как сырье, комплектующие, готовая продукция, и даже расходные материалы.

2. Методы оценки МПЗ: Существует несколько методов оценки МПЗ, включая FIFO (первым поступил - первым обслужен), LIFO (последним поступил - первым обслужен), средневзвешенное и другие. Выбор метода оценки зависит от стратегии организации и требований законодательства.

3. Учет движения МПЗ: Каждое движение МПЗ, будь то закупка, производство, или продажа, должно фиксироваться и регистрироваться в учетных системах. Это позволяет контролировать оборот МПЗ и минимизировать возможные потери и несоответствия.

4. Инвентаризация: Регулярная инвентаризация МПЗ необходима для проверки фактического наличия и соответствия данных в учете. Она помогает выявить расхождения и своевременно скорректировать учетные записи.

5. Финансовая отчетность: Учет МПЗ имеет важное значение для финансовой отчетности организации. Значение МПЗ отражается в балансе и налоговых декларациях, и неправильный учет может привести к ошибкам в финансовых показателях.

Учет материально-производственных запасов - это сложный и ответственный процесс, который играет ключевую роль в эффективном управлении производством и финансами организации. Правильный учет МПЗ позволяет предприятию оптимизировать производственные процессы, снизить издержки и повысить свою конкурентоспособность на рынке. Без должного внимания к учету МПЗ, предприятие рискует столкнуться с финансовыми проблемами и потерей доверия со стороны клиентов и партнеров. Все это подчеркивает важность правильного учета МПЗ для успешной деятельности бизнеса.

В настоящее время, в рыночной экономике, в производственном процессе используется большое количество различных видов сырья и материалов, и вся организованная деятельность осуществляется за счет движения материалов и производственных запасов (МПЗ).

Для того чтобы точно оценить эффективность организационной деятельности, необходимо своевременно получать корректную информацию о статусе МПЗ. В связи с этим на практике часто возникает проблема достоверной оценки МПЗ.

Многие авторы установили следующие позиции для рассмотрения надежности оценки отдельных элементов отчетности (см. рисунок 1):

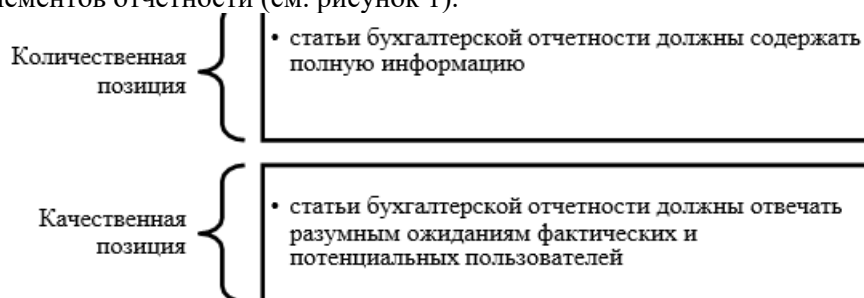


Рис 1. Рассмотрим позицию оценки достоверности статей бухгалтерского учета

В дополнение к сегодняшней оценке материалов и производственных запасов, возникают вопросы, связанные с организацией учета МПЗ. Среди них важно следить за сохранностью производственных запасов, соблюдать документы, соблюдать нормы потребления и определять затраты. МПЗ являются основным материальным компонентом производственного цикла, поэтому их учет очень важен для всех уровней бухгалтерского учета и, следовательно, для всех пользователей. Учет запасов - довольно трудоемкий процесс. Прежде всего, необходимо определить стоимость единицы товарно-материальных запасов, во-вторых, в процессе бухгалтерского учета следует максимально соблюдать принцип осторожности, и, в-третьих, необходимо определить время подтверждения дохода (продаж), а затем использовать доходы и расходы-связанные методы [2, с. 80]. Трудности учета МРЗ включают в себя следующие вопросы (см. рисунок 2):

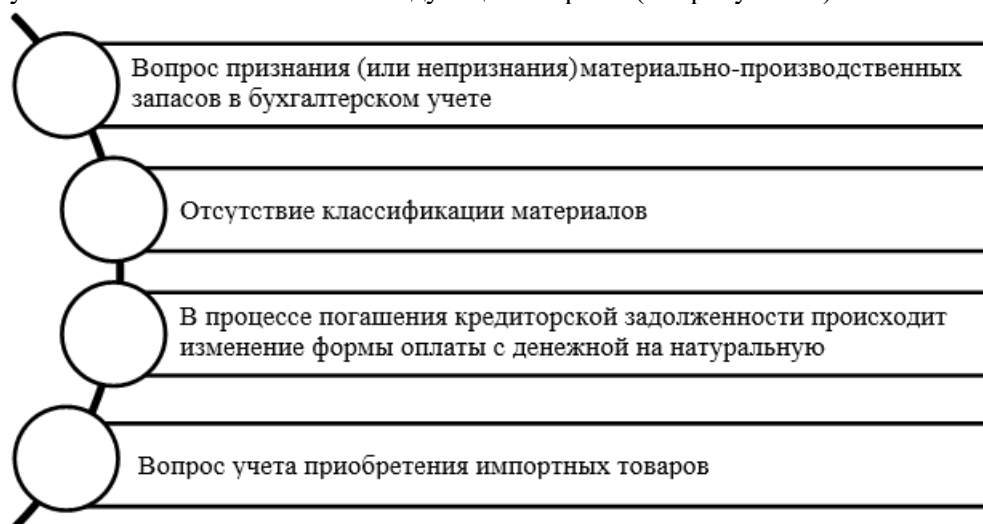


Рис 2. Проблемы с учетом запасов

В настоящее время основной проблемой является отсутствие классификации материалов. Эта проблема возникает из-за того, что непонятно, как списать стоимость вспомогательных материалов на себестоимость. На практике в организации материалы обычно рассматриваются на основе списка, сформированного самой организацией. В большинстве случаев приобретенные материалы учитываются в категории "запасы". Вопросы учета торгового оборудования также взаимосвязаны, поскольку такие активы рассматриваются в разделе "инвентаризация" и относятся к одной и той же категории в соответствии с индивидуальными системными списками каждого предприятия.

Важно отметить, что в соответствии с ПБУ 6/01 "Основные средства" активы удельной стоимостью до 100 тысяч рублей могут учитываться в бухгалтерском учете в составе запасов. Однако вопрос использования корпоративных активов более 12 месяцев оговаривается в ПБУ 5/01 "Учет товарно-материальных запасов". В связи с этим иногда у организаций возникают проблемы с учетом этих активов и отражением их в бухгалтерском учете и отчетности.

Довольно проблематичным вопросом является оценка материалов, полученных по контракту, а оплата производится с использованием средств, не связанных с проведением торгов.

Ошибки и проблемы в процессе учета запасов могут привести к неправильному формированию себестоимости товаров, себестоимости готовой продукции и искажениям в конечных финансовых результатах и показателях организационной отчетности. Неправильный учет запасов также может снизить налогооблагаемую прибыль [1, с. 18].

Учет и контроль играют жизненно важную роль в обеспечении безопасного и экономичного использования различных материалов и производственных запасов. Искажение его количества или оценки данных (преднамеренное или случайное) может повлиять на достоверность данных, отображаемых в балансе и отчете о финансовых результатах. Кроме того, отсутствие объективной информации о количестве, статусе и стоимостной оценке резервов оказывает негативное влияние на финансовое положение всей организации.

Список использованной литературы:

1. Михайлова Е. Ценообразование в сфере розничных продаж // Маркетинг. – 2016. – № 5. – С. 113-126.
2. Михайлова Е. Ценообразование в сфере розничных продаж //Маркетинг.– 2016. – № 5. – С. 113-126.
3. Никишкин В.В. Маркетинг розничной торговли. Теория и методология. – М.: Экономика. – 2015. – 210 с.
4. Барикаев Е.Н. Управление предпринимательскими рисками в системе экономической безопасности. – М.: Юнити - Дана, 2013. – 96 с.
5. Кукукина И.Г., Малкова Т.Б. Экономическая оценка инвестиций. – М.: Кнорус, 2016. – 304 с.

© О.В. Дерякова, 2023

УДК 377

Хусейинова В.Р.,
Казанский федеральный университет, г. Казань

Ключевые аспекты, влияющие на успешную интеграцию CSR в систему управления качеством предприятий

***Аннотация:** Эта статья рассматривает важную тему роли корпоративной социальной ответственности (CSR) в современном управлении качеством. Корпорации всё больше осознают, что CSR не только способствует укреплению их общественного имиджа, но и существенно влияет на качество продукции и услуг. В статье анализируются ключевые аспекты, влияющие на успешную интеграцию CSR в систему управления качеством, а также предоставляются практические примеры и рекомендации.*

***Ключевые слова:** корпоративная социальная ответственность, управление качеством, устойчивое развитие, стейкхолдеры, этика, общественный имидж.*

***Annotation:** This article examines the important topic of the role of corporate social responsibility (CSR) in modern quality management. Corporations are increasingly realizing that CSR not only contributes to strengthening their public image, but also significantly affects the quality of products and services. The article analyzes the key aspects that affect the successful integration of CSR into the quality management system, as well as provides practical examples and recommendations.*

***Keywords:** corporate social responsibility, quality management, sustainable development, stakeholders, ethics, public image.*

Корпоративная социальная ответственность (CSR) стала неотъемлемой частью бизнес-практик многих компаний в мире. Всё больше организаций приходят к пониманию того, что их деятельность оказывает существенное воздействие на общество и окружающую среду. В этом контексте, управление качеством продукции и услуг становится тесно связанным с вопросами социальной ответственности.

Корпоративная социальная ответственность охватывает широкий спектр действий, направленных на учет интересов стейкхолдеров и на минимизацию негативного воздействия организации на окружающую среду. Эти действия включают в себя поддержку образования, охрану окружающей среды, соблюдение этических норм, улучшение условий труда и многое другое. Влияние CSR на управление качеством:

- *Улучшение производственных процессов:* Компании, интегрирующие CSR в свои бизнес-практики, обычно стремятся к более эффективным и экологически чистым производственным процессам, что прямо сказывается на качестве продукции.

- *Довольные и мотивированные сотрудники:* Забота о благополучии сотрудников, часть CSR, способствует увеличению уровня их мотивации и производительности, что, в свою очередь, поднимает качество работ.

- *Долгосрочные отношения с клиентами:* Потребители всё более внимательны к социальной ответственности компаний. Бренды, показывающие свою заботу о социальных и экологических вопросах, могут создавать более долгосрочные и лояльные отношения с клиентами.

Практические примеры успешной интеграции CSR в управление качеством представлены ниже:

- *Patagonia:* Эта компания активно занимается экологической и социальной ответственностью, и ее продукты славятся высоким качеством и долговечностью.

- *Unilever:* Unilever инвестирует в устойчивое производство и социальные программы, что способствует увеличению качества и удовлетворенности потребителей.

Корпоративная социальная ответственность играет ключевую роль в управлении качеством. Она способствует созданию более устойчивых, эффективных и ответственных организаций. Интеграция CSR в управление качеством становится необходимостью для компаний, стремящихся к долгосрочному успеху и удовлетворенности стейкхолдеров. В то же время со временем его статус претерпел огромные изменения под влиянием национальных, макроэкономических и социальных факторов. Поэтому предприятия постепенно увеличивают свой вклад в социальные проекты, чтобы обеспечить более длительную и стабильную экономическую деятельность. Начали широко осуществляться предпринимательские благотворительные мероприятия, осуществляемые при поддержке государственных органов и общества. В будущем социальная деятельность будет развиваться быстрыми темпами, но, во-первых, это потребует довольно больших изменений, а во-вторых, изменения будут происходить по-разному в разных странах [1, с.5].

Существенное различие в социальной ответственности в России связано с тем, что стимулирование в этой сфере деятельности в основном осуществляется государством, в то время как в развитых странах источником стимулов является гражданское общество.

С этой точки зрения, в нынешних условиях эффективное решение социальной проблемы дальнейшего развития социальной ответственности все еще остается открытым вопросом.

До сих пор сдвиг в представлениях об основной цели бизнеса приводил к появлению новых форм предпринимательской деятельности, особенно присущих небольшим организациям.

Пакет стимулов в стране еще не разработан полностью, поэтому стало особенно важно найти инструменты, которые в основном сосредоточены в секторе услуг.

Одним из основных направлений в области корпоративной ответственности является управление, основанное на принципе менеджмента качества. Чтобы улучшить деятельность компании, руководство может сосредоточиться на девяти принципах менеджмента качества, которые являются систематической основой стандартов серии ISO9000. Нет сомнений в том, что главными ориентирами в деятельности любой компании являются потребитель и его требования.

Для эффективного планирования организации по управлению качеством требуется не только четкий объект управления, но и четкая категория управления.

Исходя из этого, управление качеством основывается на четырех методах:

- Экономический метод. Они позволяют создать необходимые экономические условия, чтобы побудить команду не только изучать потребности потребителей, но и производить продукцию, соответствующую этим требованиям. Эти меры включают: установленные правила ценообразования, правила выдачи кредитов и штрафы за несоблюдение;

- Метод финансового стимулирования, который мотивирует сотрудников производить высококачественную продукцию и терять мотивацию при производстве некачественной продукции. Эта группа включает в себя создание бонусной системы и системы наказаний за ущерб, причиненный недостаточным качеством;

- Организационные и административные методы позволяют создавать обязательные к исполнению приказы, инструкции и требования, включая требования к нормативным и правовым документам. Он также включает требования к нормативным документам;

- Образовательные методы позволяют посредством психологического воздействия влиять на эмоции и сознание сотрудников и побуждать их создавать высококачественный продукт. В эту группу входят: этика поощряет высокое качество продукции и культивирует гордость за корпоративный имидж.

Современные методы определяют полное удовлетворение потребностей потребителя. Основанный на системном подходе, основной акцент в управлении качеством сместился на реализацию мер по обеспечению стабильного уровня качества.

Таким образом, социальная ответственность может стать частью производства компании и создать новое коммерческое качество - покупая обувь в определенном магазине, потребитель убежден, что таким образом он оказывает социально ответственную благотворительную помощь для этичного производства в странах третьего мира. Разумно требовать чрезвычайно высокого уровня управления качеством, поскольку в этом случае потеря репутации напрямую влияет на капитализацию компании. Кроме того, в случае жесткой конкуренции за многие бренды социальная и экономическая деятельность часто становятся ключевыми конкурентными преимуществами.

Список использованной литературы:

1. Гереев, Р. А. Налоговое стимулирование в системе государственной финансовой поддержки промышленного производства: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Р. А. Гереев. - Москва: ИНФРА- М, 2020. - 182 с. - ISBN 978-5-16-108707-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1140649>

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 20.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2020) / Кон- сультантПлюс: справочная правовая система / разработ. НПО «Вычисл. математика и информатика». – Москва: Консультант Плюс, 1997-2021. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

© В.Р. Хусейнова, 2023

УДК 331

Шепарович Д.А.,
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Функциональные возможности информационной системы пожарных подразделений

Аннотация: Система основана на использовании передовых информационных технологий и аналитических методов для обеспечения оперативного принятия решений и координации действий пожарных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций. Анализируются функциональные возможности системы, её преимущества и перспективы в области предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: Информационно-аналитическая система, пожаротушение, ликвидация чрезвычайных ситуаций, информационные технологии, оперативное принятие решений.

Abstract: The system is based on the use of advanced information technologies and analytical methods to ensure prompt decision-making and coordination of actions of fire departments in emergency situations. The functional capabilities of the system, its advantages and prospects in the field of emergency prevention and response are analyzed.

Keywords: Information and analytical system, firefighting, emergency response, information technology, operational decision-making.

Современное общество сталкивается с растущими вызовами в области обеспечения безопасности и эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации. Одной из важных составляющих в этой области является разработка и использование информационно-аналитических

систем, спроектированных для поддержки служб пожаротушения при ликвидации ЧС. Данная статья посвящена рассмотрению сущности, задач и преимуществ такой системы.

Информационно-аналитическая система поддержки службы пожаротушения в случае ЧС – это комплексный подход к сбору, обработке и анализу информации, направленной на оптимизацию решений и координацию действий при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Основной целью такой системы является обеспечение оперативного доступа к данным, повышение эффективности взаимодействия между участниками операций и принятие обоснованных решений на основе анализа ситуации. Основные задачи информационно-аналитической системы

1. Мониторинг и диагностика: Система позволяет наблюдать за динамикой развития ЧС, а также собирать данные о состоянии объектов, затронутых происшествием.

2. Анализ и прогнозирование: На основе имеющихся данных система может предоставить аналитические выводы о предстоящих изменениях ситуации и её развитии.

3. Координация действий: Система предоставляет инструменты для согласования действий различных служб и команд, работающих на месте ЧС.

4. Поддержка принятия решений: Путем анализа данных и расчета возможных вариантов развития событий, система может предоставить рекомендации для принятия оптимальных решений.

Преимущества информационно-аналитической системы

1. Оперативность: Быстрый доступ к актуальной информации позволяет своевременно реагировать на изменяющуюся ситуацию.

2. Координация: Обеспечивает эффективное взаимодействие между всеми участниками операций.

3. Минимизация рисков: Предоставляет возможность прогнозировать развитие событий и выбирать оптимальные стратегии действий.

4. Оптимизация ресурсов: Позволяет распределить ресурсы (пожарные расчеты, оборудование и др.) с учетом актуальных данных.

Информационно-аналитическая система поддержки службы пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций является ключевым инструментом для эффективного реагирования на ЧС. Путем сбора, анализа и координации данных она способствует принятию обоснованных решений и снижению рисков при ликвидации происшествий, обеспечивая безопасность и защиту жизни и имущества. Пожары и другие чрезвычайные ситуации представляют собой серьезную угрозу для жизни, здоровья и имущества людей. Важность эффективной борьбы с такими катастрофами требует от спасательных служб использования передовых технологий и систем. В данной статье рассмотрим информационно-аналитическую систему (ИАС), которая служит поддержкой службы пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Мы рассмотрим основные принципы и функции ИАС, а также её важность в повышении эффективности и безопасности операций пожаротушения.

Информационно-аналитическая система поддержки службы пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций представляет собой комплексное программное обеспечение, созданное для сбора, обработки, анализа и предоставления информации, необходимой пожарным и другим экстренным службам в случае возникновения ЧС (чрезвычайных ситуаций) и пожаров.

Основной показатель эффективности деятельности ГУ МЧС России по РСО-Алания, связанной с защитой населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, а также происшествий на водных объектах, заключается в уровне потенциальной опасности для жизнедеятельности населения. Для оценки этого показателя используются количественные характеристики, позволяющие провести сравнительный анализ состояния защиты населения в республике Северная Осетия - Алания и оценить эффективность комплекса мер, реализуемых в рамках территориальной подсистемы РСЧС.

Для учета чрезвычайных ситуаций, система руководствуется классификацией природных и техногенных ЧС, установленной Правительством Российской Федерации, а также критериями информации о ЧС, определенными МЧС России. Функции сбора, обработки и передачи информации возлагаются на ФКУ "ЦУКС ГУ МЧС России по РСО-Алания", занимающееся обработкой цифровой информации в ГИС и 3D-технологиях. 3D-моделирование, современная технология, позволяет точно воспроизвести объекты и их характеристики в виртуальном пространстве компьютера. В системе МЧС это используется для визуализации топологии средств пожарной защиты и кабельных связей, моделирования технологических процессов, эвакуации людей и ликвидации пожаров, а также для подготовки технических решений и модернизации объектов.

Применение технологий 3D-моделирования и ГИС позволяет улучшить эффективность ликвидации чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах, стратегических зонах обороны и объектах магистральных трубопроводов. Подобные инструменты обеспечивают оперативное принятие решений и управление пожарно-спасательными и аварийно-спасательными подразделениями при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. Для оптимизации работы специалиста по 3D-моделированию в ЦУКС ГУ МЧС России по РСО-Алания была разработана информационно-аналитическая система, ориентированная на автоматизацию его задач и расширение возможностей работы. Это программное обеспечение основано на платформе 1С и обладает высокой масштабируемостью.

Главным преимуществом этой системы является возможность для специалиста по 3D-моделированию вводить, обрабатывать и искать данные, а также создавать отчетные документы в форматах MS Word, Excel и Pdf и выводить полученные отчеты на печать. Система позволяет структурированно хранить данные, полученные специалистом, и автоматически формировать отчеты для представления соответствующим органам. Система также облегчает многопараметрический поиск данных, позволяя быстро получить доступ к аналогичным чрезвычайным ситуациям и типовым сооружениям. Это значительно сокращает трудозатраты и время для специалистов.

Для служб пожаротушения система предоставляет удобные формы поиска необходимой информации, что позволяет получать оперативные данные, хранящиеся в каталоге (поэтажные планы, планы тушения пожара, общая 3D-модель объекта и т.д.). Это обеспечивает руководителю тушения пожара более полное представление о тактике тушения. Кроме того, система дает доступ к базе моделей и документов ЦУКС, и в случае отсутствия готовых наработок, предоставляет аналогичные чрезвычайные ситуации на подобных объектах. Это позволяет РТП (районному тушению пожара) иметь общее представление об особенностях распространения пожаров, обрушениях и других ситуациях.

В результате, разрабатываемая система значительно ускоряет работу дежурной смены ЦУКС и более эффективно распределяет силы и средства на пожарах и чрезвычайных ситуациях, что способствует более оперативному реагированию и улучшению общей эффективности пожарно-спасательных формирований.

Аналитические возможности ИАС позволяют выявлять тенденции и прогнозировать возможные кризисные ситуации. Благодаря этому, служба пожаротушения может предпринять предупредительные меры для предотвращения возникновения ЧП или смягчения их последствий.

Информационно-аналитическая система поддержки службы пожаротушения при ликвидации чрезвычайных ситуаций является важным инструментом в обеспечении безопасности и эффективности операций спасения. Её применение позволяет оперативно реагировать на возникшие угрозы, оптимизировать использование ресурсов и повышать безопасность спасателей. ИАС становится незаменимым инструментом в условиях современных технологий и повышенных рисков, связанных с ЧП. Развитие и совершенствование этой системы должны быть одной из приоритетных задач в области обеспечения безопасности общества.

Список использованной литературы:

1. Жук А. П. Защита информации: учеб. пособие / А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. – 2-е изд. – М.: РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 392 с.
2. Гатчин, Ю. А. Теория информационной безопасности и методология защиты информации / Ю. А. Гатчин, В. В. Сухостат, А. С. Куракин, Ю. В. Донецкая. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: Университет ИТМО, 2018. – 100 с.
3. Койбаев, Б. Г. Информационное право: учеб.-метод. пособие / Б. Г. Койбаев, З. Т. Золоева. – Владикавказ: СКГМИ, 2018. - 78 с.

© Д.А. Шепарович, 2023

Цифровизация производства

Аннотация: В контексте быстрого технологического развития и цифровизации производства, анализируются изменения в требованиях к навыкам сотрудников, перспективы автоматизации рабочих процессов и возможные социальные последствия.

Ключевые слова: цифровая экономика, рынок труда, технологическое развитие, навыки будущего, образовательные программы.

Abstract: In the context of rapid technological development and digitalization of production, changes in the requirements for the skills of employees, the prospects for automation of work processes and possible social consequences are analyzed.

Keywords: digital economy, labor market, technological development, skills of the future, educational programs.

Современный мир переживает переход к цифровой экономике, где информационные технологии проникают во все сферы жизни и бизнеса, переформируя традиционные модели труда и создавая новые возможности. Работы в рамках цифровой экономики становятся всё более востребованными и интересными. Давайте рассмотрим основные аспекты работы в этом новом контексте.

Цифровая экономика требует от работников новых навыков и компетенций. Однако не только специалисты в области информационных технологий становятся ценными. Основы работы с цифровыми инструментами и данных становятся неотъемлемой частью повседневной деятельности большинства профессий.

Цифровая экономика изменила представление о том, как и где следует работать. Удаленная работа стала нормой, что дает сотрудникам больше гибкости в организации своего рабочего времени. Однако это также требует самодисциплины и умения эффективно организовывать рабочий процесс.

Цифровая экономика создает новые профессии и области специализации. Разработчики и аналитики данных, специалисты по кибербезопасности, дизайнеры пользовательских интерфейсов, специалисты по искусственному интеллекту и многие другие становятся востребованными профессионалами.

Цифровая экономика позволяет создавать инновационные продукты и услуги, что способствует росту стартап-культуры. Многие успешные компании начинали свой путь как небольшие проекты, основанные на новых идеях и технологиях.

С развитием цифровой экономики автоматизация и роботизация играют важную роль в производстве и предоставлении услуг. Определенные виды работ могут быть заменены автоматическими системами, что требует переориентации кадров на более творческие и аналитические задачи.

С увеличением объема цифровых данных становится критически важным обеспечивать их безопасность. Специалисты по кибербезопасности играют ключевую роль в предотвращении кибератак и защите конфиденциальной информации.

В свете быстрых технологических изменений, переподготовка и непрерывное образование становятся необходимостью. Работники должны стремиться к саморазвитию, изучению новых технологий и поддерживать свои навыки в актуальном состоянии.

Цифровая экономика преобразует нашу жизнь и способы работы. Она требует адаптации, но также предоставляет множество возможностей для личного и профессионального роста. Работа в цифровой экономике подразумевает не только знание технологий, но и способность к адаптации, творческому мышлению и постоянному обучению.

Элементарным фактом является, что мировая экономика все более находится под влиянием цифровой эры. Инвестиции в цифровые технологии и капитал оказывают глубокое воздействие на наше общество, внося трансформации, основанные на знаниях. Для всех правительств мира общим вопросом является достижение стабильного и всеохватывающего роста, направленного на обеспечение благосостояния и равенства возможностей.

Неоспоримо, что ключевую роль в этой динамике играет согласие на инициативные подходы к формированию глобальных технических стандартов. Эти стандарты обеспечивают совместимость, безопасность и устойчивость в области цифровой экономики, а также обеспечивают доступность к глобальным открытым сервисам.

Раздел "Системные вопросы" затрагивает важность комплексного использования технологий в различных областях. Отмечается, что совместное применение информационного моделирования зданий (BIM) и геоинформационных технологий (ГИС) способствует созданию систем, эффективно функционирующих в процессе проектирования, строительства и эксплуатации зданий. Ключевую роль в развитии цифровой экономики играют университеты, предоставляя междисциплинарные кадры для адаптации к новым профессиям. Понятие кибер-физических систем представляет значимость соединения физических процессов с программно-электронными системами, имеющими практическое применение в непрерывном управлении в реальном времени. Поддержание связности данных становится важным аспектом в цифровой экономике, чтобы избежать изоляции данных и обеспечить их гармоничное взаимодействие.

В области вертикальных решений, на которые мы обратили внимание, включены системы для экономии водных ресурсов в Умных Городах, системы принятия решений для полиции, микрогриды, и ритейл. Важно также остановиться на теме телекоммуникационных систем, которая имеет большое значение.

Одним из ключевых аспектов в данном контексте является обеспечение безопасности критической инфраструктуры (CIP), что становится особенно актуальным в свете распространения информационных технологий и связанных с ними киберугроз.

Тема информационного моделирования зданий (BIM) также была рассмотрена в работах. Интеграция BIM и ГИС-технологий стала ключевым элементом в строительной отрасли. BIM, изначально применявшийся к отдельным зданиям, теперь охватывает также инфраструктуры и специфические объекты. Он имеет непосредственное отношение к концепции Умных Городов, хотя остается вопрос о том, как эффективно развивать это направление в университетской среде.

Работы по стандартам openM2M заслуживают внимания в контексте Умных Городов и Интернета Вещей. Создание городской платформы и разработка городских сервисов остаются ключевыми задачами. Это включает в себя вопросы коммуникаций, моделей представления информации и среды разработки сервисов.

Роль стандартов в разработках для Умных городов (Smart Cities) и Интернета Вещей (IoT) действительно огромна. Открытые стандарты в этих областях способствуют ускоренному росту и снижению затрат на разработку. Согласно данным, использование открытых стандартов может увеличить рост на 27% и сократить стоимость разработок на 30%.

В России важным аспектом развития IoT и Smart Cities является переход к стандартным научным процессам, которые широко применяются в мировой практике. Однако на данный момент не существует четкой организации, ответственной за развитие этих направлений, и публикации на русском языке в данной области крайне ограничены. Журнал INJOIT занимает ведущую позицию в этой области, как единственный журнал, посвященный этим темам.

Касательно стандартизации, при развитии IoT и Smart Cities неизбежно возникнут вопросы стандартизации данных, протоколов и интерфейсов. Стандартизация является ключевым элементом для обеспечения совместимости и эффективной интеграции разнообразных систем в умных городах.

Цифровая железная дорога (Digital Railways) является еще одной интересной темой. Великобритания уже давно занимается модернизацией железнодорожной инфраструктуры, внедряя цифровые технологии для улучшения производительности, безопасности и удобства для клиентов. Этот проект охватывает множество аспектов, таких как цифровое управление движением поездов, улучшение соединений, удобства для клиентов, и он оказывает большое влияние на всю экономику страны. Все эти направления требуют множества исследований и разработок в университетской среде, включая технологические инновации, разработку стандартов и систем безопасности, анализ данных и многое другое.

Таким образом, вертикальные решения в сфере цифровой экономики охватывают широкий спектр областей, включая экономию ресурсов, обеспечение безопасности, информационное моделирование и стандартизацию для умных городов и интернета вещей. Университеты играют важную роль в исследованиях и разработке в этих направлениях.

Список использованной литературы:

1. Зайцева И.В. Методы исследования состояния информационной системы // Алгоритмы, методы и системы обработки данных. - 2011. - № 17. - С. 7.
2. Кривошеева В.М., Чабаненко А.И., Зайцева И.В. Актуальные проблемы информатизации современного делопроизводства и документооборота // Стратегия устойчивого развития: актуальные вопросы и тенденции. - 2013. - С. 46-49.
3. Зайцева И.В., Белкина А.Ю., Старухин А.Ю. Устойчивость экономического развития бизнес-циклов макросистем // Моделирование производственных процессов и развитие информационных систем. - Ставрополь, 2011. С. 135-137.

© Д.Д. Ямали, 2023

УДК 004

Ямали Д.Д.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Эффективное использование маркетинговых инструментов для оптимизации интернет-магазина

Аннотация: В статье рассматриваются разнообразные стратегии улучшения процессов управления запасами, повышения пользовательского опыта, ускорения загрузки веб-страниц, оптимизации системы обработки платежей и эффективного использования маркетинговых инструментов.

Ключевые слова: оптимизация, интернет-магазин, управление запасами, пользовательский опыт, загрузка веб-страниц, обработка платежей, маркетинговые инструменты.

Abstract: The article discusses various strategies for improving inventory management processes, improving user experience, speeding up the loading of web pages, optimizing the payment processing system and the effective use of marketing tools.

Keywords: optimization, online store, inventory management, user experience, web page loading, payment processing, marketing tools.

С развитием современных технологий и изменениями в поведении потребителей интернет-магазины становятся все более популярными среди предпринимателей. Однако, чтобы оставаться конкурентоспособными в динамичной сфере электронной торговли, необходимо уделять особое внимание оптимизации работы интернет-магазина.

Первое впечатление имеет огромное значение. Оптимизация веб-сайта подразумевает его быструю загрузку, адаптивный дизайн для разных устройств, интуитивно понятную навигацию и четкую структуру каталога товаров. Пользователи должны легко находить нужные товары, быстро переходить к оформлению заказа и узнавать о текущих акциях.

Сложный или запутанный процесс оформления заказа может отпугнуть покупателя даже при наличии привлекательных товаров. Минимизируйте количество этапов оформления, предоставьте возможность оформления заказа как гостю, а также предложите разнообразные варианты оплаты, включая популярные электронные платежи и банковские карты.

Детальные и точные описания товаров, снабженные информацией о характеристиках, размерах, материалах и преимуществах, помогут покупателям принять более осознанное решение. Высококачественные фотографии с разных ракурсов также играют важную роль в создании доверия к товару.

Правильная SEO-оптимизация поможет вашему интернет-магазину высоко ранжироваться в поисковых системах. Используйте ключевые слова, оптимизируйте заголовки, описания и мета-теги. Также стоит уделять внимание оптимизации скорости загрузки страниц и удобству просмотра на мобильных устройствах.

Постоянный мониторинг продаж и анализ данных помогут выявить наиболее популярные товары и предпочтения покупателей. Основываясь на этих данных, оптимизируйте ассортимент, убирайте медленно продаваемые товары и акцентируйте внимание на наиболее востребованных.

Социальные сети предоставляют отличную платформу для привлечения внимания к вашему магазину. Регулярно публикуйте интересный и полезный контент, проводите конкурсы, делитесь отзывами покупателей. Это поможет создать активное сообщество и повысить узнаваемость вашего бренда.

Открытая и оперативная обратная связь с клиентами поможет решать возникающие проблемы и вопросы быстро. Реагируйте на отзывы и комментарии, предоставляйте качественную поддержку через различные каналы связи.

Быстрая и надежная доставка, а также гибкие условия возврата товаров, способствуют удовлетворенности клиентов и их лояльности. Сотрудничество с надежными службами доставки и оптимизированные процессы возврата сыграют важную роль в успехе интернет-магазина.

Оптимизация работы интернет-магазина – это непрерывный процесс, требующий внимания к деталям, анализа данных и адаптации к изменениям рынка и потребительских предпочтений. Путем постоянных усилий по улучшению пользовательского опыта, продвижению и предоставлению качественного обслуживания вы сможете создать успешный и прибыльный бизнес в сфере электронной торговли.

Новые финансовые системы, такие как интернет-банкинг, интернет-трейдинг и интернет-страхование, стали неотъемлемой частью интернет-пространства. Электронная инфраструктура все более влияет на управление производством, влияя на производительность труда.

Для успешной деятельности организации необходимо также иметь доступ к справочно-правовым системам и автоматизированным инструментам управления. В современных условиях развития бизнеса немыслимо обойти стороной присутствие в сети Интернет. Современный веб-сайт становится мощным коммерческим инструментом, который привлекает и взаимодействует с целевой аудиторией, расширяя границы деятельности предприятия в бескрайних просторах Интернета.

Все вышеперечисленное определяет неотъемлемые элементы функционала Интернет-магазина. Он должен предоставлять информацию о товарах, давать подробные сведения о способах приобретения продукции, стимулируя заказ и покупку.

Студентам бакалавриата при разработке сайта и его продвижении предстоит продемонстрировать знания в различных областях, таких как маркетинг, дизайн, психология и программирование. Этот проект не только представляет собой значимый этап в подготовке будущих специалистов, но и является практическим шагом к решению реальных задач современного бизнеса.

Новая система отправки SMS с формы обратной связи значительно сократила время между отправкой заявки и контактом отдела продаж. Система автоматически отправляет SMS менеджерам, которые возвращают звонок клиенту после получения кода подтверждения. Эта инновация помогла удерживать клиентов и предотвратить потерю заказов из-за долгого ожидания звонка.

В свете современных средств разработки сайтов выбор был сделан в пользу системы Joomla. Данная платформа позволяет внедрять готовые решения в виде компонентов, модулей и плагинов, расширяя функциональность и применение системы. Также возможно создание индивидуальных решений для конкретных задач, обогащая функционал без радикальных изменений в системе. Преимущества CMS Joomla:

1. Модульная структура: Joomla обладает модульной структурой, что упрощает управление дизайном блоков и их расположением в шаблонах сайта.

2. Расширенная функциональность: Функциональность Joomla расширяется за счет дополнительных модулей, плагинов и компонентов, как бесплатных, так и платных. Также возможно создание индивидуальных дополнений под требуемый функционал.

3. Простота редактирования: Система позволяет легко редактировать материалы и модули, что делает ее простой в использовании для управления контентом, не требующей технических навыков.

4. Техническая поддержка: Постоянное техническое обеспечение со стороны разработчиков системы обеспечивает безопасность использования и оперативное устранение ошибок.

5. Разграничение пользователей: Joomla разделяет пользователей по классам, предоставляя разные уровни доступа. Это улучшает безопасность системы.

6. Простая установка: Для установки Joomla требуется обычный хостинг с типичным функционалом, таким как PHP и MySQL.

Для реализации задач данной работы был выбран компонент интернет-магазина Virtuemart: Free e-commerce solution. Он является популярным решением для Joomla и обладает обширным набором дополнений, включая модули оплаты, модули доставки и компоненты выгрузки товаров. Virtuemart предоставляется бесплатно. Он написан на PHP и использует базу данных MySQL.

Virtuemart поддерживает множество продуктов и категорий, разные валюты, скидки, а также предоставляет возможность отключения функции продаж и использования как каталога. Также он поддерживает различные платежные системы и систему скидок, а также работу с несколькими продавцами.

Модуль корзины товаров был настроен для максимальной юзабилити сайта. Внесены изменения в стандартный модуль корзины, чтобы обеспечить удобство использования. Реализована односторонняя корзина, выводящая всю информацию в одном блоке. Для удобства пользователей все действия выполнены на минимальном количестве страниц. Также модуль предоставляет возможность применения промо-кодов для получения скидок на товары.

На странице поиска товаров в интернет-магазине была реализована функция фильтрации товаров по их стоимости и присвоенным атрибутам. Учитывая, что стандартный функционал Joomla и Virtuemart не включает подобные модули, был приобретен отдельный модуль, отвечающий всем требованиям. Однако, этот модуль был на английском языке, поэтому требовал перевода документации и административной панели для управления параметрами. Также дизайн модуля был изменен и адаптирован под стиль интернет-магазина.

Функция фильтрации помогает пользователям находить товары более удобно, особенно если они не имеют четкого представления о том, что именно ищут. Фильтр позволяет сортировать товары по категориям, атрибутам и другим параметрам, что упрощает выбор и покупку.

Сервис обратного звонка – это эффективное средство для привлечения клиентов. Этот сервис демонстрирует заботу о клиентах и их удобство. Сервис связывает посетителя сайта с оператором в течение нескольких секунд. Пользователь видит на сайте виджет, приглашающий к обратной связи. После нажатия на кнопку, появляется всплывающее окно для ввода номера телефона. Если пользователь оставляет номер, сервис инициирует два звонка – оператору и клиенту.

Путем разработки и внедрения нового функционала интернет-магазина удалось значительно оптимизировать его работу. Фильтрация товаров, обратный звонок и адаптивный дизайн значительно повысили удобство использования сайта, улучшив взаимодействие с клиентами. Разработанный интернет-магазин стал более привлекательным для пользователей, а также обеспечил комфортное взаимодействие с ними. Проект успешно соответствует поставленным задачам и продолжит привлекать клиентов качественным пользовательским опытом и функциональностью.

Список использованной литературы:

1. Панов П. Росмолодежь создаст социальную сеть для студентов [Электронный ресурс]/П.Панов. – Режим доступа: <http://izvestia.ru/news/586226>
2. E. Ehrl. Walkthrough: Word 2007 XML Format Microsoft Corporation, June 2006
3. Издательство “Большая Российская Энциклопедия”, <http://www.greatbook.ru/>

© Д.Д. Ямали, 2023

УДК 33

Яровикова А.А.,
Казанский федеральный университет Россия, г. Казань

Эффективные системы мотивации, способствующие достижению бизнес-целей и удержанию высококвалифицированных специалистов на предприятиях

***Аннотация:** Система мотивации персонала играет важную роль в достижении успешных результатов в современных организациях. Особенно важным является мотивация проектного персонала, так как эффективное выполнение проектов часто зависит от высокой мотивации и энтузиазма команды.*

***Ключевые слова:** мотивация, проектный персонал, персонализация, технологии, мотивационные инструменты, ценности.*

Abstract: *The personnel motivation system plays an important role in achieving successful results in modern organizations. The motivation of project personnel is especially important, since the effective implementation of projects often depends on the high motivation and enthusiasm of the team.*

Keywords: *motivation, project personnel, personalization, technologies, motivational tools, values.*

Современная бизнес-среда характеризуется быстрыми изменениями, конкурентной борьбой и постоянными вызовами. Для успешного выполнения проектов, особенно в таких условиях, критически важно иметь мотивированный и преданный персонал. Эффективная система мотивации проектного персонала играет ключевую роль в достижении целей компании.

Одним из главных требований к современной системе мотивации проектного персонала является персонализация. Каждый сотрудник уникален, и его мотивационные факторы могут существенно различаться. Отделы управления персоналом должны проводить индивидуальные анализы и беседы с сотрудниками, чтобы определить, что именно мотивирует каждого из них. Это может включать в себя различные формы признания, финансовые стимулы, возможности для профессионального развития и даже гибкий график работы.

Современные технологии предоставляют множество инструментов для улучшения системы мотивации. Онлайн-платформы и приложения позволяют сотрудникам отслеживать свой прогресс, получать обратную связь и участвовать в различных мотивационных программах. Искусственный интеллект также может помочь предсказать, какие мотивационные мероприятия будут наиболее эффективными для конкретного сотрудника.

Современная система мотивации должна предлагать разнообразие инструментов, чтобы учесть различные потребности сотрудников. Это могут быть бонусы, премии, гибкие бенефиты, участие в проектах, связанных с личными интересами, и другие стимулирующие факторы. Разнообразие также способствует удержанию талантливых сотрудников и созданию положительной корпоративной культуры.

Молодые сотрудники имеют свои уникальные ценности и ожидания от работы. Они часто ценят баланс между работой и личной жизнью, возможность внести вклад в общество и окружающую среду, а также гибкость и возможность обучения. Система мотивации должна учитывать эти ценности и предлагать соответствующие меры по стимулированию.

Современные требования к системе мотивации проектного персонала нацелены на создание более эффективных и устойчивых организаций. Персонализация, использование технологий, разнообразие мотивационных инструментов и учет ценностей молодого поколения сотрудников становятся неотъемлемой частью успешной системы мотивации. С учетом этих требований компании могут достичь более высокой производительности и удержать лучших специалистов в своих рядах.

Наиболее распространенным определением является мотивация как движущая сила поведения, то есть желание людей предпринимать действия для удовлетворения своих собственных потребностей.

Ключевыми факторами успешной реализации проекта являются сотрудники проекта, их способности и заинтересованность в эффективной работе. Хотя уровень заработной платы проектного персонала обычно выше, чем у действующих работников, на рынке труда трудно найти квалифицированных специалистов, соответствующих требованиям работодателей.

Система стимулирования, применяемая к операторам, может быть недействительной с точки зрения персонала проекта по нескольким причинам, главная из которых. Прежде всего, сотрудники проекта в принципе считаются временными, то есть они участвуют в работе (до окончания проекта). Во-вторых, персонал проекта должен быть мобильным и готовым к переезду в место реализации проекта (обычно в другую страну). В-третьих, способности и профессиональный уровень, способность к обучению и жизнестойкость при освоении материалов должны быть очень высокими.

Все вышесказанное определяет особые требования к системе стимулирования персонала проекта:

- Процедуры оплаты проектного персонала должны быть конкурентоспособными и на порядок отличаться от системы оплаты бизнес-персонала;

- Бонусы, используемые для реализации прибыли, продаж и экономии бюджета, неприменимы к персоналу проекта, поскольку персонал проекта не управляет операционной деятельностью, а осваивает инвестиционный план в рамках реализации проекта.;

- Доплаты, связанные с периодом обслуживания, не применяются к персоналу проекта и, как правило, не применяются к вознаграждениям за долгосрочную службу. Напротив, проектному

персоналу необходимы работоспособность, мобильность, скорость принятия решений и открытость к обучению и овладению новыми знаниями и навыками;

– Более уместно и эффективно предоставлять персоналу проекта более короткий период времени, соизмеримый со временем, необходимым для достижения важных этапов проекта;

- Когда персонал проекта мигрирует из одного места жительства в другое место жительства (на месте реализации проекта, обычно в другой стране), они хотят убедиться, что он и члены его семьи могут получить приемлемые условия проживания; достаточный;

– Персонал проекта, как правило, должен сосредоточиться на достижении конечных показателей проекта (крайний срок, бюджет и качество). Результаты работы отдельных членов проектной команды нельзя увидеть сразу, например, в конце отчета;

– Проектный персонал обычно работает в международных компаниях, работает в условиях, с которыми они не знакомы, и способность и опыт жить и работать в межкультурной среде очень важны;

- Сотрудники, участвующие в реализации проекта, как и все остальные, хотят чувствовать себя стабильно и быть уверенными в том, что они не будут поддерживать спрос на рынке труда после завершения проекта.

Следовательно, вышеуказанные и другие характеристики работы

Персоналу проекта были выдвинуты современные требования к системе стимулирования. Важным элементом эффективной системы стимулирования является не только понимание менеджером современных требований, предъявляемых системой стимулирования персонала проекта, но и набор местных нормативных актов, разработанных и внедряемых проектно-ориентированной компанией.

Прозрачная система бонусов, оценки и ротации может значительно повысить энтузиазм персонала проекта, тем самым повышая эффективность реализации проекта. Внедрите систему стимулирования, применимую к проектному персоналу, которую рекомендуется внедрить в строительных, энергетических, IT-компаниях и других компаниях.

В зависимости от типа компании, ее целей и стадии зрелости проектно-ориентированной компании основой локальных нормативных актов, которые сформируют систему стимулирования проектного персонала компании, является и определяет следующее:

- Система заработной платы и компенсаций, в том числе с учетом климатических особенностей (например, условия труда в пустыне), рисков (например, военные операции в этом районе);

– Материальное и нематериальное вознаграждение персонала;

- Ранжируйте сотрудников по классу, должности, мобильности и т.д.;

- Руководить молодыми сотрудниками и сотрудничать с ними;

- Формирование кадровых резервов;

- Ротация проектов и проектный офис;

- Назначить руководителя проекта из числа прикомандированных и местных экспертов и сформировать проектную команду;

- Обучение и повышение квалификации сотрудников;

- Адаптация и поддержка принимающей страны, включая визовую поддержку и другие документы, важные межкультурные знания.

Очень важно правильно определить требования к системе мотивации

Персонал проекта. Это позволит создать эффективную систему, которая не только снизит текучесть кадров, но и снизит затраты работодателей на привлечение и обучение новых сотрудников. Прозрачная и понятная система бонусов, оценки и ротации может значительно повысить энтузиазм персонала проекта, тем самым повышая эффективность реализации проекта.

Но самое главное, система стимулирования труда поможет реализовать проект более эффективно за счет повышения заинтересованности каждого члена проектной команды.

Список использованной литературы:

1. Никишкин В.В. Маркетинг розничной торговли. Теория и методология. – М.: Экономика. – 2015. – 210 с.

2. Барикаев Е.Н. Управление предпринимательскими рисками в системе экономической безопасности. – М.: Юнити - Дана, 2013. – 96 с.

3. Кукукина И.Г., Малкова Т.Б. Экономическая оценка инвестиций. – М.: Кнорус, 2016. – 304 с.

© А.А. Яровикова, 2023

Основные принципы и методы организации групповой работы в обучении английскому языку

***Аннотация:** Данная статья исследует основные принципы и методы организации групповой работы, ее роль в развитии коммуникативных навыков и социальных компетенций у учащихся. Исследование поможет понять значимость групповой работы в обучении английскому языку и определить эффективные подходы к ее использованию на уроках.*

***Ключевые слова:** групповая работа, коммуникативные универсальные учебные действия, английский язык, основная школа, развитие навыков.*

***Abstract:** This article explores the basic principles and methods of organizing group work, its role in the development of communication skills and social competencies in students. The study will help to understand the importance of group work in teaching English and determine effective approaches to its use in the classroom.*

***Keywords:** group work, communicative universal learning activities, English, primary school, skills development.*

В современном мире знание английского языка становится все более важным. Английский стал языком международной коммуникации, и умение грамотно общаться на нем открывает двери к более широким возможностям в образовании и карьере. Поэтому формирование коммуникативных умений среди школьников становится приоритетной задачей образовательной системы. Одним из эффективных методов развития коммуникативных навыков на уроках английского языка в основной школе является использование групповой работы.

Коммуникативные умения - это способность эффективно и успешно общаться с другими людьми. Эти умения включают в себя не только навыки грамматики и лексики, но и умение понимать и интерпретировать информацию, а также выражать свои мысли и идеи. Кроме того, коммуникативные умения включают в себя умение слушать и адекватно реагировать на собеседника, что является важной составляющей успешного общения.

На уроках английского языка в основной школе особое внимание уделяется развитию коммуникативных умений у школьников. Это связано с тем, что обучение английскому языку не ограничивается изучением грамматики и словарного запаса. Целью является формирование способности общаться на английском языке в различных ситуациях и контекстах.

Групповая работа - это метод обучения, при котором учащиеся делятся на маленькие группы и совместно решают задачи, обсуждают темы и выполняют проекты. Этот метод позволяет активно вовлекать каждого ученика в учебный процесс и развивать его коммуникативные навыки.

На уроках английского языка групповая работа может применяться в различных форматах. Вот несколько способов, как она может быть использована:

1. Групповые дискуссии: Учащиеся могут обсуждать актуальные темы на английском языке в небольших группах. Это помогает им выражать свои мнения, аргументировать свои точки зрения и учиться слушать собеседников.

2. Проектная работа: Группы учащихся могут совместно разрабатывать проекты, связанные с культурой и историей англоязычных стран. Это способствует развитию исследовательских и организационных навыков, а также улучшению коммуникативных умений.

3. Ролевые игры: Учащиеся могут играть роли в различных сценариях, имитируя реальные ситуации общения. Например, они могут играть роли путешественников, заказывая билеты и просматривая меню в ресторане на английском языке.

Использование групповой работы на уроках английского языка в основной школе имеет ряд преимуществ:

1. Развитие навыков общения: Учащиеся учатся общаться на английском языке в живых, реальных ситуациях. Это помогает им чувствовать себя более уверенно при общении на иностранном языке.

2. Совместное обучение: Групповая работа способствует совместному обучению, где каждый ученик может внести свой вклад в общий результат.

3. Развитие навыков сотрудничества: Учащиеся учатся работать в команде, учитывать мнение других и решать конфликты, что является важным навыком в жизни.

4. Активное участие: Групповая работа позволяет активно вовлечь каждого ученика в учебный процесс, что способствует лучшему усвоению материала.

Групповая работа может быть двух видов: дифференциация и объединение. Для одного задания все группы выполняют одну и ту же задачу. При дифференцированном подходе члены команды решают различные образовательные задачи в рамках общей темы для всех учащихся. В то же время дифференцированная работа изменяет личную и позитивную работу и способствует повышению ее эффективности.

Формирование групп происходит по-разному. В своей работе я разделила несколько способов. Это создание группы: на определенной основе; путем отбора, исходя из пожеланий учителей; путем выбора "лидера" группы; на основе собственных пожеланий учащихся. Взаимодополняющая работа членов команды будет плодотворной. Не рекомендуется создавать постоянную группу. Группа может успешно работать только в том случае, если она имеет наилучшее функциональное распределение между своими членами. Современная групповая работа начинается с фронтальной работы, во время которой учителя задают вопросы и раздают задания группе. Оценка за выполнение общих заданий выставляется по одной для каждой группы. Ответственность каждого студента возрастает. Он несет ответственность перед членами группы и отчитывается отдельно перед учителем. Практика показала, что учиться вместе не только легче, веселее, но и эффективнее.

К материалам для групповой работы предъявляются следующие общие требования: 1. Задача должна быть проблемной, способствовать возникновению различных мнений и становиться основой для обсуждения; 2. Задача относительно сложная; 3. Материал по своей структуре должен быть таким, чтобы его можно было разделить на относительно независимые блоки и работать с разными группами или отдельными учащимися в пределах одной группы. В процессе организации групповой работы учителя могут занимать разные позиции: становиться лидерами, выполнять функции одного из членов группы, становиться экспертами по мониторингу и оценке хода и результатов работы группы, а также наблюдателями за работой группы. Время от времени они оказывают предложения и внушения по выполнению заданий.

В своей работе я использую различные методы групповой работы: пресс-конференции, "эксперты", мозговой штурм, "Поймай ошибку", интервью, "водовороты". Я думаю, что групповая работа подходит не только для формирования словарного запаса и грамматических навыков в классе, но и при организации работы с текстом, при изучении новых материалов или при повторении и активизации пройденного материала, а также при обучении диалогической речи и общению на изученном вами языке. уместно. Давайте сосредоточимся на некоторых приемах, которые я использовала на уроках английского языка в 5-7 классах, но они могут быть использованы в любом курсе и на разных этапах.

Основная задача этой работы - опросить как можно больше членов команды, чтобы выяснить их мнения, суждения и ответы на заданные вопросы. Для этого участники работают сообща, свободно перемещаются по аудитории, задают вопросы, фиксируют ответы на листе бумаги и т.д. Общие результаты опроса будут обсуждаться всеми желающими. Для этой техники нет возрастных или тематических ограничений. Эта методика является средством интенсивной тренировки речи, потому что, если в группе пять студентов, каждый из них четыре раза сформулирует свои собственные вопросы и даст четыре ответа на вопросы, адресованные ему.

Прием "4 угла". Участникам дискуссии предлагается выбрать интересующие их темы. Учитель заранее написал тему на доске. Студенты, ознакомившись с темой, выберите тот вариант, который вам больше всего подходит. Каждая тема имеет свой собственный план работы. Затем в каждой группе проводится обсуждение на эту тему. Я надеюсь, что все студенты примут участие в обсуждении. Этот этап длится ограниченное время. После группового обсуждения группа выбирает участника, который делится информацией, найденной в ходе обсуждения. Эта групповая работа очень подходит для учащихся 9-х классов, которые участвуют в ОГЭ по английскому языку.

Поэтому я хотела бы отметить, что групповая работа является одним из инструментов, обеспечивающих необходимые условия для активизации когнитивной и вербальной деятельности каждого участника группы, чтобы каждый из них имел возможность понимать и распознавать новые

языковые материалы, а также получать достаточное количество устных упражнений для формирования необходимого навыка и умений.

Список использованной литературы:

1. Корякова О. В. Особенности организации групповой работы на уроке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://zhurnalpedagog.ru>(31. 03. 2019)

© Е.А. Сердюк, 2023

УДК 37

Сердюк Е.А.,
Омский государственный педагогический университет, г. Омск

Путешествие в английский мир: Роль игр и технологий на уроках английского языка

Аннотация: *Игровой подход к обучению языку активно используется в современной педагогике, поскольку игра способствует мотивации, эмоциональной вовлеченности и развитию коммуникативных навыков учащихся. В статье анализируются плюсы использования игровых технологий в обучении английскому языку в начальной школе и предлагают рекомендации для успешной реализации данного метода.*

Ключевые слова: *метод игровых технологий, английский язык, начальная школа, обучение, игры, ролевые игры, конкурсы, групповые проекты, интерактивные задания, коммуникативные навыки.*

Abstract: *The game approach to language teaching is actively used in modern pedagogy, since the game promotes motivation, emotional involvement and the development of students' communication skills. The article analyzes the advantages of using gaming technologies in teaching English in elementary school and offers recommendations for the successful implementation of this method.*

Keywords: *game technology method, English, elementary school, training, games, role-playing games, contests, group projects, interactive tasks, communication skills.*

Обучение английскому языку в начальной школе играет важную роль в формировании языковой компетенции у детей. С каждым годом интерес к раннему изучению иностранных языков увеличивается, и с ним растет необходимость в эффективных методах обучения. Один из таких методов - использование игровых технологий на уроках английского языка. Этот метод сочетает в себе образовательные цели и веселое времяпрепровождение, способствуя более успешному усвоению материала и развитию языковых навыков.

Игры давно считаются эффективным инструментом обучения, особенно для детей. Они мотивируют учащихся, создают положительную атмосферу на уроке и помогают детям активно вовлекаться в учебный процесс. Игровые технологии добавляют в этот контекст новое измерение, делая обучение более интерактивным и увлекательным.

Игры увлекают детей и стимулируют их интерес к изучению английского языка. Когда обучение становится увлекательным и веселым, дети более склонны уделять ему внимание и участвовать активно.

Игры требуют от учащихся активного участия и применения языковых навыков в реальных ситуациях. Это помогает им лучше понимать и запоминать новый материал.

Многие игры на уроках английского языка предполагают общение и сотрудничество между учащимися. Это способствует развитию устной речи и навыков общения на английском языке.

Игровые технологии позволяют учителям адаптировать уроки под разные уровни навыков и способности каждого ученика. Игры могут быть настроены на более сложные задания для продвинутых учеников или наоборот, на более простые для начинающих.

Современные технологии делают игры на уроках более доступными и интересными. С помощью интерактивных досок, компьютеров, планшетов и смартфонов учащиеся могут участвовать в образовательных играх, которые соответствуют их возрасту и уровню знаний.

1. Интерактивные приложения и веб-сайты: Существует множество приложений и онлайн-ресурсов, предназначенных для изучения английского языка. Они часто содержат игры и упражнения, разработанные специально для детей.

2. Образовательные игры: Это могут быть игровые планшеты, игры с использованием карточек с изображениями, головоломки, кроссворды и т.д. Дети могут играть в них индивидуально или в группах.

3. Интерактивные уроки: Учителя могут использовать интерактивные доски и программное обеспечение для создания увлекательных уроков. Это позволяет создавать интерактивные уроки с мультимедийными элементами.

Игровые технологии на уроках английского языка в начальной школе - это не только средство увлекательного обучения, но и эффективный метод формирования языковых навыков у детей. Они мотивируют, стимулируют коммуникацию и помогают детям легче усваивать новый материал. Использование игровых технологий в обучении английскому языку позволяет создать положительное обучающее окружение и подготовить детей к успешному изучению иностранных языков в будущем.

Одним из важнейших методов обучения иностранным языкам является метод игровых технологий. Он может качественно разнообразить процесс преподавания английского языка в начальной школе, сделав его интересным и увлекательным, ведь игры являются естественной средой для маленьких учащихся. В связи с этим игровые технологии имеют четкую перспективу дальнейшего развития и формирование культуры общения у учащихся начальных классов.

Основной принцип игровой технологии заключается в том, что учащиеся получают информацию самостоятельно. Но знания не представляются в готовом виде, они приобретаются студентами в ходе исследовательской деятельности. Основная задача преподавателей при представлении или формулировании материалов состоит в том, чтобы учащиеся самостоятельно находили решения проблем и формулировали грамматические и словарные структуры в речи. В настоящее время методы преподавания английского языка в рамках нового стандарта должны соответствовать следующим требованиям: создавать комфортные условия для детей; расширять участие детей в учебном процессе и мотивировать их к успеху в обучении; учитывать индивидуальность ребенка; создавать условия, в которых учителя не являются главным элементом процесса, но только наблюдатели, консультанты; обеспечить все возможные формы работы в классе.

Игровой метод обучения соответствует изложенным требованиям. Игра - это поле самовыражения, самоопределения, самоанализа и самореализации. Когда ребенок играет, он пытается познавать окружающий мир отдельно в определенных ролях, и ему легко усваивать самые сложные понятия. Поэтому на каждом занятии вам нужно включать различные игровые моменты: игры с мячом, использование различных игрушек, которые помогают сделать курс зрелищным, и т.д. Существует достаточное количество вариантов. У детей очень хорошая память на то, что их волнует и что им нравится. В игре ребенок преодолевает страх и освобождается от физической усталости. В игре все равны. Это возможно даже для слабых учеников. Этот материал быстро усваивается, что приводит к чувству удовлетворения. Такая форма работы облегчает повторение и закрепление выученных лексических единиц и стандартных фраз, а также поддерживает внимание учащихся на уроке.

Развивающие игры помогают в решении следующих учебных задач:

- Создать психологическую подготовку детей к вербальному общению;
- Убедитесь, что они снова и снова повторяют естественную необходимость языковых материалов;

- Обучайте студентов выбирать правильные варианты речи.

С помощью игры, учащиеся овладели различными элементами общения, такими как умение начинать и поддерживать диалог, перебивать собеседника в нужный момент, соглашаться с его мнением или опровергать его, умение задавать вопросы и т.д.

Когда преподаватель правильно определяет продолжительность голосового общения участников, эффективность игр как метода обучения повышается. Наилучшая работоспособность учащихся начальной школы в общении достигает пяти минут. Поскольку дети в начальной школе более склонны работать в группах, максимальная эффективность достигается за счет внедрения игр в классе. Для них совместная деятельность и общение имеют личностное значение. Они стремятся осваивать новые формы и методы общения, узнавать других людей в процессе общения, организовывать отношения со сверстниками и взрослыми.

Игра на занятиях по иностранному языку является основным способом решения определенных задач коммуникативного и мотивационного обучения на данном этапе. Таким образом,

игровые технологии обеспечивают младшим школьникам коммуникацию и психологическую адаптацию к новому языковому миру, чтобы в будущем преодолевать психологические препятствия и использовать иностранные языки в качестве средства общения. Развитие личностных качеств, мышления, а также памяти и воображения юного школьника, развитие его эмоционального поля также происходит в процессе развивающих игр и учебных выступлений на иностранном языке. Кроме того, задача современного образования состоит в том, чтобы предоставить всем учащимся возможность проявить себя, свои способности и весь свой творческий потенциал без исключения.

Существуют различные способы классификации игр на курсах иностранного языка. Многие методисты делят развивающие игры на:

-Язык (разработка языковых материалов на уровне лексики и грамматики).

-Общение (ролевая игра на заданную тему). Стронен выделил две части такого рода игр:

1) Грамматика. Игры с речью, словарным запасом и правописанием помогают формировать языковые навыки.

2) Творческие игры способствуют дальнейшему развитию голосовых навыков и умений, а также дают возможность продемонстрировать личностные качества и самостоятельность в игре.

Поэтому развивающие игры являются одним из способов организации учебно-познавательной деятельности. Использование игр в обучении - это не просто развлекательный прием или способ систематизации познавательных материалов. Это игра с большим эвристическим и доказательным потенциалом. Внедренная в традиционную систему обучения, игра позволяет использовать все уровни приобретения знаний: от деятельности по воспроизведению через трансформацию до главной цели - творческой и поисковой деятельности. Таким образом, можно сказать, что развивающие игры являются мощным мотивирующим фактором в процессе изучения иностранного языка. Игры - это способ закрепить языковые навыки, поддерживать интересы и виды деятельности учащихся, а также вызывать у них желание общаться на иностранном языке.

Список использованной литературы:

1. Гальскова Н. Д. Теория и практика обучения иностранному языку / Н. Д. Гальскова, З. Н. Никитенко. - Начальная школа: Методич. пособие. - М.: Айрис - пресс, 2004 - 240 с. - (Методика).

2. Латышева И.Р. Учись, играя. Использование игровых технологий на уроках английского языка в начальной школе // Английский язык. - 2012, № 8. - с. 5.

3. Стронин М.Ф. Обучающие игры на уроке английского языка [Текст] / М.Ф. Стронин - М.: Просвещение, 1984 - 370 с.

© Е.А. Сердюк, 2023

УДК 37

Серeda А.С.,
Омский государственный педагогический университет, г. Омск

Исследование дополнительных возможностей и материалов, которые можно включить в УМК "Starlight"

***Аннотация:** УМК "Starlight" является одним из популярных учебных комплектов, используемых для изучения английского языка в школах. Цель данной работы заключается в исследовании дополнительных возможностей и материалов, которые можно включить в УМК "Starlight" для эффективной подготовки учащихся к внутришкольному экзамену по английскому языку.*

***Ключевые слова:** УМК "Starlight", 4 класс, внутришкольный экзамен, английский язык, обогащение, подготовка.*

***Abstract:** UMC "Starlight" is one of the popular educational kits used for learning English in schools. The purpose of this work is to study additional features and materials that can be included in the "Starlight" UMC for effective preparation of students for the intra-school English exam.*

***Keywords:** UMC "Starlight", 4th grade, intra-school exam, English, enrichment, preparation.*

Образование – это ключ к будущему успеху каждого ребенка, и английский язык играет важную роль в современном мире. Подготовка к внутришкольному экзамену по английскому становится все более важной задачей для школьников. Учебные материалы и учебники играют важную роль в этом процессе, и УМК "Starlight" предоставляет уникальные возможности для обогащения знаний 4-классников.

УМК "Starlight" предоставляет обширный учебный материал, охватывающий все аспекты изучения английского языка: чтение, письмо, говорение и слушание. Этот обширный набор материалов помогает ученикам разносторонне развивать свои навыки и подготавливаться к экзамену.

УМК "Starlight" активно развивает словарный запас учащихся. Дополнительные слова и фразы помогают детям не только понимать тексты на английском, но и успешно выражать свои мысли на этом языке. Расширение словарного запаса особенно важно при подготовке к экзамену, где требуется понимание и использование разнообразных лексических единиц.

УМК "Starlight" предоставляет интересные и актуальные темы для обсуждения и изучения. Это способствует развитию общего кругозора и помогает учащимся легче ориентироваться в текстах на английском языке. Знание широкого спектра тем также может оказаться полезным при экзамене, где могут встречаться разные темы и задания.

УМК "Starlight" предлагает материалы на разных уровнях сложности, что позволяет адаптировать обучение к уровню каждого ученика. Это особенно важно для 4-классников, так как они могут иметь разные уровни подготовки. Учебники также предоставляют дополнительную поддержку в виде грамматических и лексических комментариев.

УМК "Starlight" содержит практические задания, которые помогают учащимся ознакомиться с форматом экзаменационных заданий. Это позволяет им чувствовать себя более уверенно во время экзамена и лучше понимать, что от них ожидается.

УМК "Starlight" старается сделать обучение английскому языку интересным и увлекательным. Материалы разработаны с учетом интересов детей, что способствует их мотивации к изучению языка и, следовательно, успешной подготовке к экзамену.

УМК "Starlight" предоставляет множество возможностей для обогащения знаний 4-классников и успешной подготовки к внутришкольному экзамену по английскому языку. Обширный учебный материал, развитие словарного запаса, интересные темы и поддержка на разных уровнях сложности делают этот учебник ценным ресурсом для учителей и учащихся, стремящихся достичь выдающихся результатов в изучении английского языка.

Итоговый экзамен по английскому языку в 4-м классе направлен на выявление знаний учащихся по окончании начальной школы. Таким образом, этот экзамен включает в себя аудирование, чтение, словарный запас и грамматику, письмо и разговорную речь.

Для подготовки к этому разделу были использованы видеоистории "Cinderella", "Frog Prince", "Lazy Jack", "Little Red Riding Hood", "The Milkmaid". На этой основе детям были даны задания, основанные на тестовых работах. То есть: определение истинных и ложных предложений (True/False) и краткий ответ на вопрос о прослушанном тексте. В результате этих исследований дети повысили свои результаты до 85-100%.

Я решила предоставить детям тексты по тем темам, по которым им нужно сделать заявление в устной части экзамена. Поэтому я тренирую навыки чтения и расширяем словарный запас, а также помогаем детям задуматься над этими темами. Я предоставляю тексты My family, A day of my family, Daily life, A day off, School, Traditional food, Holidays.

После текста предлагаются следующие типы заданий:

- Найти эквиваленты в тексте,
- Обведи истину кругом,
- Выберите правильное окончание предложения,
- Является ли предложение истинным (true/false),
- Продолжи предложение,
- Дайте короткий ответ,

Поскольку, согласно результатам предварительной диагностики, эта часть является самой легкой для выпускников 4-х классов, процент завершения увеличился с 90% до 95-100%.

Словарный запас и грамматика.

Согласно результатам предварительной диагностики, эта часть является самой сложной для учащихся четвертого класса, поэтому на нее необходимо потратить больше всего времени.

Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Some, any.

Поскольку тема была изучена ранее, детям была дана сводная таблица по теме, и они самостоятельно вспоминали правила и дополняли друг друга. Исключение запоминается с помощью игры в крестики-нолики.

Самыми эффективными были следующие задания:

- распределить существительные на две колонки;
- вставить any и some в пропуск в предложениях.

Present Simple, Present Continuous, Future simple.

Прежде чем практиковаться, дети запоминают, какие существительные исчисляются, а какие неисчисляются, когда я используем некоторые из них, когда в любое время.

Наиболее эффективными задачами являются следующие:

- Разделите существительные на две колонки;
- Вставьте в предложение любое и некоторые из них.

Просто сейчас, непрерывно сейчас, просто в будущем.

Повторение времен глагола происходит по той же схеме. Сначала дети запоминают образование каждого времени, когда его употреблять, отмечают слово и обращают внимание на глагол в третьем лице единственного числа.

Далее выполнялись упражнения отдельно на каждое время, потом сравнивали Present Simple и Present Continuous, далее добавили Future Simple. Дети выполняли такие задания:

- используя слова в рамочке, напиши, что твой друг делает и как часто, а что не делает;
- дай краткие ответы на вопросы о себе и своих близких;
- заполни пропуски в тексте;
- напиши, что ты будешь делать летом.

Past Simple. Irregular verbs.

Для четвероклассников самой сложной темой является прошедшее время, потому что им приходится запоминать большое количество неправильных глаголов, но я облегчаю этот процесс, группируя неправильные глаголы по сходным формам и звукам. В результате получилась своего рода поэзия, которая помогла облегчить запоминание, а позже дети поймут принципы некоторых изменений глаголов, и когда они столкнутся с глаголами, с которыми они не знакомы, они смогут правильно образовывать их форму.

Следовательно, следует сделать вывод, что после выполнения этого комплекса упражнений процент качества увеличился с 54% до 100%, а процент успешного выполнения заданий в каждом аспекте также увеличился до 90-100%. Студенты смогут справиться с экзаменами на территории кампуса.

Список использованной литературы:

1. Андреева Н. Понятная английская грамматика для детей: 3 класс. / Н. Андреева. — М.: Эксмо, 2012. — 120 с. — (Урок иностранного в школе).
2. Видеосказка “Cinderella” [Электронный ресурс]: <https://youtu.be/DHpxoIMUXIM> (дата обращения 27.03.2020)
3. Работаем над текстом: Сборник текстов и заданий по английскому языку. 4 класс: пособие для учащихся учреждений общ. среднего образования / сост. М.А. Русакович. Мозырь: Белый ветер, 2015.
4. Севрюкова Т.Ю. Английский язык. 3 класс: тетрадь по грамматике. / Т.Ю. Севрюкова. — Минск: Аверсэв, 2016. — 128 с.: ил. — (Рабочие тетради).

© А.С. Середа, 2023

Практические рекомендации и подходы для улучшения качества перевода научно-технических текстов с русского на английский язык

Аннотация: Перевод научных и технических текстов является сложным процессом, требующим не только знания обоих языков, но и специфической терминологии, стиля и структуры таких текстов. Статья анализирует основные трудности, с которыми сталкиваются переводчики при работе с данной категорией текстов, включая различия в грамматике, лексике, стилистике и культурных контекстах.

Ключевые слова: перевод, научно-технические тексты, русский язык, английский язык, трудности перевода, терминология, стиль, культурные контексты.

Abstract: Translation of scientific and technical texts is a complex process that requires not only knowledge of both languages, but also specific terminology, style and structure of such texts. The article analyzes the main difficulties faced by translators when working with this category of texts, including differences in grammar, vocabulary, stylistics and cultural contexts.

Keywords: translation, scientific and technical texts, Russian, English, translation difficulties, terminology, style, cultural contexts.

Перевод научно-технических текстов с русского языка на английский язык является важной частью мировой научной и технической коммуникации. Этот процесс позволяет ученым, инженерам и исследователям со всего мира обмениваться информацией и результатами исследований. Однако, несмотря на важность этой задачи, существует ряд проблем, с которыми сталкиваются переводчики и специалисты в этой области.

Научно-технические тексты обычно содержат большое количество специализированной терминологии, которая может быть уникальной для каждой научной области. Перевод этих терминов на английский требует не только хорошего знания обоих языков, но и понимания контекста и значения каждого термина в конкретной области знаний.

Нередко встречаются случаи, когда термины или понятия из русскоязычных научно-технических текстов не имеют точных английских эквивалентов. В таких случаях приходится прибегать к описанию или использовать приближенные термины, что может снизить точность и ясность перевода.

Русский и английский языки имеют разные структуры предложений и синтаксис, что может привести к трудностям в переводе сложных конструкций и длинных предложений. Важно сохранить научную точность и ясность, переводя текст на другой язык. Научно-технические тексты могут содержать культурные особенности, которые могут быть непонятными или даже обидными для англоязычных читателей. Переводчики должны быть осторожными и учитывать культурные нюансы, чтобы избежать недоразумений.

Перевод научных текстов часто производится в рамках ограниченных сроков и бюджетов, что может оказать давление на переводчиков и влиять на качество перевода. Специалисты должны уметь эффективно управлять временными и финансовыми ресурсами.

Важно помнить, что научные тексты требуют высокой точности и ясности. Переводчики и редакторы должны быть внимательными к деталям и готовыми к многократной проверке текста.

Для решения этих проблем существует ряд подходов и ресурсов. В частности, использование компьютерных программ и специализированных технических словарей может помочь переводчикам справиться с терминологическими трудностями. Кроме того, сотрудничество между переводчиками и специалистами в соответствующей научной области может значительно улучшить качество перевода.

Перевод научно-технических текстов с русского языка на английский представляет собой сложную задачу, требующую знаний в области науки и техники, а также владения обоими языками. Несмотря на существующие трудности, правильный перевод играет важную роль в обмене знаниями и достижениях мирового научного сообщества, и его улучшение остается актуальной задачей для переводчиков и исследователей в этой области.

Перевод научных и технологических документов, перевод художественных текстов, перевод газет и информационных текстов и т.д. являются самостоятельными дисциплинами. Научно-технический перевод относится к переводу научно-технических текстов, то есть материалов с научно-технической направленностью, включая научно-технические термины. Это наука и техника именно потому, что технология и наука неразрывно связаны, а научные знания применяются в практических целях. Перевод NTL следует рассматривать с точки зрения языка и науки и техники, причем первое преобладает.

Существует несколько видов перевода, но наиболее популярным методом в области технического перевода является письменный, поскольку он позволяет записывать информацию в течение длительного времени. Кроме того, письменная форма является наиболее удобной и надежной для обнаружения информационных или логических ошибок и неточностей, которые могут привести к серьезному искажению смысла. При переводе технических и научных текстов необходимо обращать внимание даже на мельчайшие детали, поскольку в противном случае это негативно скажется на правильном восприятии информации.

Ниже мы остановимся на основных проблемах, с которыми сталкиваются переводчики при переводе научных и технологических текстов. В качестве примера некоторых трудностей мы используем текст о создании системы предотвращения чрезвычайных ситуаций в Республике Иран, которая является инженерной разработкой.

Одна из трудностей при переводе научных и технических текстов заключается в том, что он должен быть максимально точным, поскольку, как мы уже писали выше, даже малейшая ошибка в переводе может исказить смысл всего текста. В качестве примера подойдет следующее предложение: Подсистема работает в двух режимах: режиме мониторинга ситуации и аварийном режиме. Слову "система" соответствует несколько словарных эквивалентов, но если, например, используются варианты "регламент" или "приказы", то смысл предложения будет расплывчатым или вообще неясным, поскольку первый эквивалент означает нормативный аспект системы, как поведение чего-либо, правила, требования или предписания. Второй эквивалент обычно означает определенный рецепт, то есть порядок чего-либо. Поэтому, в качестве наиболее эквивалентного варианта перевода, мы приняли слово "шаблон", которое является особенностью технического описания. Вариант перевода получился таким: The subsystem works in two modes: environmental monitoring mode and emergency mode. В качестве альтернативы можно было бы использовать слово "regime", оно также является нейтральным и используется в научных и технических текстах.

Трудности перевода NTL возникают на всех уровнях. На лексическом уровне это перевод общетехнических, промышленных и узкоспециализированных терминов. Перевод терминов - очень трудоемкая задача, поэтому переводчик должен иметь общее представление о области, к которой относится переведенный текст. Знание профессиональных терминов является наиболее важным аспектом технического перевода. Даже идеальное понимание языка при переводе технических текстов не гарантирует успешного выполнения поставленной задачи. В этом случае переводчик должен не только знать предметную область, но и обладать навыками поиска информации, анализа и моделирования (параллельного) текста, а также хорошо разбираться в общих научных и технологических принципах.

Термины нашего текста охватывают множество различных предметных областей: системы предотвращения чрезвычайных ситуаций, компьютерные технологии, информационные системы, различные требования безопасности (противопожарная защита, строительство, электробезопасность и т.д.). Трудность перевода этого термина заключается в том, что в некоторых языках в словаре может отсутствовать фиксированный эквивалент того или иного термина, поэтому при переводе вы должны использовать различные словарные преобразования. Еще одна особенность, усложняющая процесс перевода, - появление новых технологий и непрерывное развитие науки и техники, что означает появление новых терминов, а иногда даже целой терминологической системы. Многие термины многозначны и могут иметь несколько значений даже в контексте. Например, сценарий в этой статье относится к ожидаемому процессу развития чрезвычайной ситуации и ее последствиям.

Другим интересным и довольно нетипичным примером трудностей, возникающих при переводе нашего текста, являются специфические лексические единицы (реальность), которые указывают на административно-территориальное деление Ирана: останан, Шахрестан, Бахш. Эти лексические единицы не распространены в других языках. Остан (провинция) - высшая административно-территориальная единица Ирана, которая, в свою очередь, делится на шахрестаны (регионы), а следующим уровнем территориального деления является Бахши (регионы). Поначалу эта

словарная единица вызывала трудности, но варианты их перевода можно найти в интернет-источниках. Перевод следующий: это останан, шахрестан и бахш.

Существование различных аббревиатур также вызывает определенные трудности у переводчиков. Некоторые сокращения могут быть трудны для понимания даже опытными техническими специалистами и переводчиками и препятствовать качественному переводу. Например, в англоязычной научно-технической литературе почти все части речи могут быть сокращены. С общепринятыми сокращениями, например, software (программное обеспечение - софтверная программа), ARM (автоматизированное рабочее место – рабочая станция или WKS), emergency (аварийная ситуация), SC (сервисный центр – сервисный центр обслуживания) и т.д. Это не вызвало трудностей с переводом, поскольку у них есть фиксированный словарный эквивалент, а трудности возникли из-за перевода аббревиатуры kung. кунг - это унифицированный кузов нулевого размера, устанавливаемый на грузовой автомобиль, который варьируется в зависимости от цели использования. На самом деле, это понятие является словом-реальностью, и полного эквивалента ему нет в других языках. В английском языке есть похожее название MTVR (medium tactical vehicle replacement), но оно означает не сам кузов, а грузовик или общее шасси, используемое для модификации, в зависимости от цели использования. Такой перевод скорее был бы ошибкой и мог бы ввести читателей в заблуждение. Поэтому предлагается следующий перевод с использованием исчисления и интерпретации: Унифицированный специальный уплотнительный кузов на базе вездеходов - КУНГ.

Грамматические трудности перевода включают в себя сложность перевода и построения длинных предложений, а также цепочки придаточных и второстепенных членов предложений. Например: Нормативно-справочная информация DMCIS - это совокупность нормативных документов и справочных материалов, хранящихся в базе данных, предназначенных для обеспечения информационной поддержки решения задач по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, выполняемых средствами органов повседневного управления, войск и территорий и функциональных подсистем. Рекомендуется использовать следующие методы перевода: Справочные данные DMCIS - это комплекс контрольных документов и справочных материалов, хранящихся в базе данных, предназначенный для обеспечения информационной поддержки задач по предотвращению чрезвычайных ситуаций и смягчению их последствий, выполняемых повседневными органами управления, войсками и объектами территории и функциональными подсистемами.

При работе с некоторыми научными и техническими материалами существует довольно высокая вероятность того, что в исходном тексте могут содержаться двусмысленности или ошибки. В этом случае переводчик должен руководствоваться собственной логикой и пониманием предмета, самостоятельно устранять недостатки оригинального текста, согласовывать это с автором или договариваться с ним. Климзо объяснил "преодоление" этих трудностей обязательными стандартами комплексного перевода: "Была проделана работа по разумному устранению ошибок и алогизмов автора исходного текста, уточнению автора, построению эквивалентов отсутствующих терминов в словаре и пересчету размеров". Станиславский упомянул Шалита, имеется в виду высококачественный перевод перевода с инженерными знаниями, который полностью устраняет недостатки исходного текста.

Исходя из вышеизложенного, к основным трудностям при переводе научно-технических текстов относится необходимость сохранения согласованности исходных материалов, последовательности и точности выражений. На лексическом уровне перевод усложняется терминами, главным образом из-за их специфических свойств. Для их перевода необходимо понимать их предметную область. Особые трудности вызвала реальность, связанная с разделом иранской территории. Сокращения также вызвали некоторые трудности. Следует отметить важность и необходимость работы с параллельными и смоделированными текстами, техническими справочниками, словарями, совместной работы и консультаций с инженерами и авторами. На грамматическом уровне необходимо сохранить смысл и логику исходного текста, разделив сложные предложения, которые являются слишком громоздкими, или максимально сохранив его структуру без ущерба для норм ПИ. Кроме того, по возможности необходимо исправить ошибки в исходном тексте и обеспечить корректный перевод.

Список использованной литературы:

1. Коняева, Л. А. О некоторых трудностях научно - технического перевода / Л. А. Коняева // Перевод и сопоставительная лингвистика. – Екатеринбург: Изд - во Уральский гуманитарный институт, 2015. – С. 50 - 54.

2. Пумпянский, А. Л. Введение в практику перевода научной и технической литературы на английский язык / А. Л. Пумпянский, М. Г. Циммерман. – М. : Наука, 1981. – 345 с.

3. Щербакова, И.В. Особенности передачи чужой речи при переводе с английского на русский язык / И. В. Щербакова // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – М. : 2014. – № 6. – С.272 - 276.

© А.С. Середа, 2023

УДК 37

Соловьева Е.И.,
Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Урок истории: роль проектной деятельности в развитии ученических навыков и компетенций

Аннотация: Современное образование стремится к тому, чтобы ученики не только получали знания, но и развивали ключевые компетенции, необходимые для успешной адаптации в современном мире. Проектная деятельность становится все более популярным методом обучения, способствующим не только углубленному пониманию предмета, но и формированию навыков, которые пригодятся в будущей жизни.

Ключевые слова: проектная деятельность, ключевые компетенции, уроки истории, образование, историческая компетентность, критическое мышление, исследовательские навыки.

Abstract: Modern education strives to ensure that students not only gain knowledge, but also develop key competencies necessary for successful adaptation in the modern world. Project activity is becoming an increasingly popular method of teaching, contributing not only to an in-depth understanding of the subject, but also to the formation of skills that will be useful in future life.

Keywords: project activity, key competencies, history lessons, education, historical competence, critical thinking, research skills.

Современное образование ставит перед собой задачу не только передать учащимся определенные знания, но и развить навыки, которые помогут им успешно справляться с вызовами современного мира. Одним из эффективных методов обучения, способствующих формированию ключевых компетенций, является проектная деятельность. Особенно важно это на уроках истории, где необходимо не только усвоить факты, но и научиться анализировать события, выстраивать аргументацию, исследовать исторические источники и формировать критическое мышление.

История - это не просто перечень дат и событий. Это наука о прошлом, которая требует глубокого понимания, анализа и интерпретации. Проекты на уроках истории могут помочь учащимся развить историческую компетентность, включая:

1. Исследовательские навыки: Учащиеся могут проводить исследования на конкретные исторические темы, анализировать первоисточники и формулировать гипотезы.

2. Критическое мышление: Проекты позволяют учащимся анализировать исторические события, выявлять причины и последствия, а также оценивать достоверность различных исторических источников.

3. Способность к аргументации: Ученики могут создавать исторические презентации или эссе, в которых необходимо обосновывать свои выводы и аргументировать свои точки зрения.

Развитие коммуникативных навыков

Проектная деятельность также способствует развитию коммуникативных навыков учащихся. В ходе проектов они работают в группах, обсуждают свои идеи, аргументируют свою позицию и представляют результаты своей работы перед классом. Эти навыки коммуникации являются ключевыми в современном обществе и пригодятся ученикам в будущей жизни.

Проведение проектов на уроках истории также способствует развитию самостоятельности и ответственности учащихся. Они должны самостоятельно планировать свою работу, собирать необходимую информацию, соблюдать сроки и управлять своим временем. Эти навыки будут полезными не только в учебе, но и в будущей профессиональной деятельности.

Проектная деятельность на уроках истории является мощным инструментом для формирования ключевых компетенций учащихся. Она способствует развитию исторической компетентности, коммуникативных навыков, самостоятельности и ответственности. Применение этого метода обучения позволяет учащимся не только учить историю, но и становиться активными участниками своего образовательного процесса и успешными гражданами современного общества.

Проектная деятельность представляет собой важное направление в реализации современных Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в системе среднего профессионального образования (СПО). Применение метода проектов в профессиональном образовании обеспечивает интеграцию теоретических знаний с практическими навыками и способствует развитию исследовательских и творческих умений у студентов. Проектная деятельность становится неотъемлемой частью учебного процесса как в рамках общих, так и в специальных дисциплинах.

С самого начала обучения в средних специализированных учебных заведениях (ССУЗ) студенты, согласно требованиям ФГОС, сталкиваются с выполнением индивидуальных проектов по выбранным общеобразовательным дисциплинам. Давайте рассмотрим, какие ключевые компетенции, определенные А. В. Хуторским, могут быть развиты через создание проектов в предмете "История".

1. Ценностно-смысловая компетенция: Эта компетенция связана с духовными ценностями и приоритетами студента, его мировоззрением, способностью осознать свои решения и нести за них ответственность. Например, студент, изучая тему "Отечественная война 1812 года", может задать себе вопрос: "Какой вклад в победу над армией Наполеона внесли мои соплеменники из Сибири? Каково было их состояние в то время?". В процессе исследования, студенты могут углубить свое понимание времен и событий, что считается актуализацией.

2. Общекультурная компетенция: Включает в себя знание особенностей истории России, аспекты культурологии, духовно-нравственные основы общества и даже историю собственной семьи. Студенты осознают, что история страны тесно связана с историей их семей и предков. Проекты, посвященные коллективизации на Алтае или подвигам их прадедов и прабабушек во времена Великой Отечественной войны, вызывают особый интерес, так как позволяют студентам понять, что изучаемые темы имеют непосредственное отношение к их собственной истории.

3. Учебно-познавательная компетенция: Это связано с самостоятельной познавательной деятельностью студента, направленной на изучение реальных объектов исторических событий. В процессе подготовки проекта, студенты исследуют различные источники, сравнивают их, проводят анализ и используют их для поддержки своих теоретических выводов. Это могут быть статистические данные, карты и таблицы.

4. Информационная компетенция: В наше время важно научить студентов эффективно ориентироваться в мире интернет-информации, уметь искать, анализировать и выбирать нужные данные, а также уметь преобразовывать их. Например, при изучении темы "Великая российская революция" студенты сталкиваются с множеством статей разной идеологической направленности, и важно уметь выделять факты и оценивать это историческое событие в контексте российской истории.

5. Коммуникативная компетенция: Проект предоставляет студенту возможность выразить свои идеи и позицию по выбранной теме. Это позволяет студенту продемонстрировать свои когнитивные способности, вложить собственные усилия в создание проекта, раскрыть свой творческий потенциал и поделиться им с другими. Это могут быть стенгазеты, электронные книги, яркие буклеты и иллюстрации, и многое другое.

6. Социально-трудовая компетенция: Эта компетенция включает в себя знания в сфере гражданско-общественной деятельности, прав потребителя и обязанностей, семейных отношений и обязанностей, а также вопросы экономики и права. Изучая тему "Современная Россия", студенты задумываются о состоянии современного российского общества с различных точек зрения.

7. Компетенция личностного самосовершенствования: Эта компетенция направлена на духовное и интеллектуальное развитие студента. В заключении проектной работы студент выражает свои мысли, путь к решению проблемы, свое видение темы, что позволяет избежать банальных копирований и подражаний.

Проектная деятельность на уроках истории стимулирует у студентов самостоятельное мышление, поиск и решение проблем, привлечение знаний из разных областей и способствует развитию умения прогнозировать результаты и установления причинно-следственных связей. Этот метод обучения позволяет формировать активную личность с целеустремленной интеллектуальной деятельностью и опытом самообразования.

Список использованной литературы:

1. Боровкова Н. Д. Общие рекомендации по проведению урока специальности в музыкальной школе (в помощь начинающему педагогу) / Н. Д. Боровкова // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Санкт - Петербург, февраль 2012 г.). – СПб. : Реноме, 2012. – С. 245–248.
2. Посталюк Н. Ю. Творческий стиль деятельности: педагогический аспект / Н. Ю. Посталюк. – Казань: Изд - во Казан. ун - та, 1989. – 204 с.

© Е.И. Соловьева, 2023

УДК 37

Соловьева Е.И.,
Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Эффективные методики подготовки к экзамену по истории: ключевые шаги к успеху

***Аннотация:** История – это предмет, который играет важную роль в образовании, и успешное сдача экзамена по нему требует систематической и эффективной подготовки. Статья описывает ключевые этапы и методы подготовки, а также предоставляет рекомендации для учеников и педагогов, которые стремятся достичь высоких результатов на этом экзамене.*

***Ключевые слова:** подготовка, учащиеся, единый государственный экзамен, история, методика.*

***Abstract:** History is a subject that plays an important role in education, and successful passing of the exam on it requires systematic and effective preparation. The article describes the key stages and methods of preparation, as well as provides recommendations for students and teachers who strive to achieve high results in this exam.*

***Keywords:** preparation, students, unified state exam, history, methodology.*

История – это окно в прошлое, которое позволяет нам понять события и явления, определявшие современный мир. Единый государственный экзамен по истории является важным этапом в учебном процессе, и успешная сдача этого экзамена требует тщательной подготовки.

Этап 1: Планирование подготовки

Первый шаг в успешной подготовке к экзамену по истории – это разработка плана подготовки. Ученикам следует определить, сколько времени у них есть до экзамена, и распределить это время на изучение различных тем. План должен быть реалистичным и учитывать индивидуальные потребности каждого ученика.

Этап 2: Изучение учебного материала

Следующим этапом является изучение учебного материала. Ученики должны ознакомиться с учебниками, лекциями и дополнительными материалами, предоставленными учителем. Важно выделить ключевые понятия, события и факты, которые могут быть включены в экзаменационные вопросы.

Этап 3: Работа с источниками

История часто основана на анализе источников. Ученики должны научиться работать с различными видами источников – текстами, изображениями, картами, историческими документами. Это поможет им лучше понимать контекст событий и развивать аналитические навыки.

Этап 4: Практика с тестами и заданиями

Для подготовки к экзамену необходимо регулярно выполнять тестовые задания и практиковаться на прошлых экзаменах. Это поможет ученикам оценить свой уровень подготовки и выявить слабые места, которые требуют дополнительного внимания.

Этап 5: Групповая и индивидуальная работа

Подготовка к экзамену может быть более эффективной, если ученик работает в группе или с учителем. Обсуждение тем и взаимная помощь позволяют лучше усвоить материал и получить разные точки зрения на исторические события.

Этап 6: Регулярная самопроверка

Ученики должны регулярно проверять свой уровень подготовки с помощью тестов и задач. Это поможет им оценить свой прогресс и скорректировать план подготовки при необходимости.

Рекомендации для учеников:

- Начните подготовку заблаговременно и следуйте плану.
- Используйте разнообразные источники информации.
- Практикуйтесь на тестах и заданиях.
- Работайте в группе и консультируйтесь с учителем.
- Поддерживайте регулярную самопроверку.

Рекомендации для педагогов:

- Предоставляйте ученикам дополнительные материалы и ресурсы.
- Организуйте групповую работу и обсуждения тем.
- Помогайте ученикам анализировать источники.
- Проводите регулярные проверки знаний и обратную связь.

Подготовка к единому государственному экзамену по истории требует усилий и тщательной работы, но с правильной методикой и настойчивостью ученики могут достичь высоких результатов. История – это ключ к пониманию мира и его развития, и успешная сдача экзамена по этому предмету может открыть новые возможности для будущей карьеры и образования.

В современных условиях можно охарактеризовать урок как обеспечение активного усвоения материала студентами, благодаря выбору оптимальных методов и методов обучения. Это также ставит перед нами задачу по поиску более эффективных методов обучения, так как достижение целей и решение задач в обучении истории с использованием традиционных методов оказывается невозможным. При этом эти методы и приемы должны способствовать подготовке к единому государственному экзамену [1; с. 63].

Таким образом, на передний план выходят методы, способствующие эмоциональному изложению материала и повышающие внимание и интерес студентов к предмету и решению перед ними стоящих задач [2; с. 15]. Учитывая постоянное изменение контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по истории, необходимо постоянно искать новые подходы к формированию интереса школьников к усвоению системы знаний, необходимых для сдачи ЕГЭ и поступления в выбранный ими вуз.

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения требует от образования личностно-ориентированного подхода, направленного на организацию многоуровневой познавательной деятельности студентов.

В рамках базового курса истории в обычных, неспециализированных классах, где учебная нагрузка составляет два часа в неделю, подготовка студентов к ГИА на высоком уровне может представлять собой вызов. Однако такая подготовка неизбежна, поскольку одним из основных критериев оценки работы каждой школы в настоящее время является не только подготовка успешных выпускников, но и результаты сдачи ОГЭ и ЕГЭ выпускниками.

Развитие современного общества и, следовательно, образования требует от учителей новых подходов к образовательной деятельности. Все заинтересованные в образовании отмечают, что если мы хотим, чтобы выпускники школ были успешными людьми, знающими, чего они хотят в жизни, то особое внимание следует уделять развитию исследовательского поведения в школьном образовании.

Новые принципы личностно-ориентированного обучения и субъектности в обучении требуют новых методов обучения. Не случайно в базовом учебном плане выделяется основное направление этой деятельности: проектно-исследовательская. Следовательно, эта деятельность должна быть систематической и целенаправленной. Использование информационно-коммуникационных технологий не только необходимо в современном образовательном процессе, но и неотъемлемо. Фактически, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются таким же важным инструментом, как и обычные учебные материалы. Более того, ИКТ широко используются как учителями, так и студентами.

Обучение по этим методам включает последовательное прохождение нескольких этапов в течение нескольких занятий, включая самостоятельную работу вне учебного времени. Давайте рассмотрим несколько примеров использования проектно-исследовательских технологий для подготовки к государственной итоговой аттестации. С точки зрения подготовки к итоговой аттестации, использование ИКТ является одним из ключевых элементов, которые существенно дополняют разнообразные образовательные методики. ИКТ универсальны и могут использоваться для

организации различных форм учебной деятельности: лекций, групповой работы, парных занятий, выполнения различных тестовых заданий.

На данный момент профессиональная обязанность учителя заключается в помощи студентам в успешной подготовке к аттестации и, в конечном итоге, в поступлении в выбранное учебное заведение, получении профессии и определении своего места в жизни. Это невозможно без систематической деятельности.

Исходя из изложенного, можно заключить, что, во-первых, учитель должен постоянно совершенствовать методы обучения и находить новые способы представления материала при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Во-вторых, он должен уметь доносить информацию так, чтобы у студентов возникал интерес и понимание задач, стоящих перед ними. И, в-третьих, учителю необходимо быть готовым и способным оказывать помощь в любое время.

Список использованной литературы:

1. Хуторской А. В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций // Интернет - журнал «Эйдос». — 2005. — 12 декабря. URL: <http://www.eidos.ru/>

© Е.И. Соловьева, 2023

УДК 37

Филимоненко Е.Н.,
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Виртуальные миры и языковые уроки: искусство обучения через игровые технологии

***Аннотация:** Данная статья представляет значимость игровых методов и приемов в обучении иностранному языку, а также их влияние на мотивацию и активность учащихся. В статье представлены практические рекомендации по использованию игровых технологий на уроке иностранного языка и их интеграции в учебный процесс.*

***Ключевые слова:** игровые технологии, урок иностранного языка, обучение, методы, приемы, мотивация, активность, ролевые игры, игры-соревнования*

***Abstract:** This article presents the importance of game methods and techniques in teaching a foreign language, as well as their impact on the motivation and activity of students. The article presents practical recommendations on the use of gaming technologies in a foreign language lesson and their integration into the educational process.*

***Keywords:** game technologies, foreign language lesson, training, methods, techniques, motivation, activity, role-playing games, competitive games*

Изучение иностранного языка – это захватывающее и одновременно сложное занятие. Ученики сталкиваются с множеством трудностей, включая запоминание новой лексики, грамматики и освоение произношения. Однако с появлением игровых технологий на уроках иностранных языков, процесс обучения стал более увлекательным и эффективным.

С развитием интернета и компьютерных технологий стали доступными онлайн-платформы и виртуальные классы для обучения иностранному языку. Эти платформы предоставляют ученикам возможность общаться с носителями языка, учиться в интерактивных уроках, выполнять задания и играть в языковые игры. Популярны приложения и сайты, такие как Duolingo, Rosetta Stone и Babbel, предлагают увлекательные уроки и тренировки, позволяя ученикам погружаться в языковую среду, не покидая своего дома.

Мобильные приложения также стали незаменимым инструментом для изучения иностранных языков. Они предлагают уроки, игры и карточки с визуальными и аудио-подсказками, что делает процесс обучения более интерактивным и увлекательным. Ученики могут учить язык в любом месте и в любое время, что делает изучение более доступным и гибким.

Ролевые игры на уроках иностранного языка позволяют ученикам вживаться в разные роли и ситуации, используя изучаемый язык. Это помогает им улучшить навыки общения, лексику и

грамматику. Учитель может разыгрывать сценарии с учениками, создавая реалистичные ситуации для практики.

Игры, такие как кроссворды и головоломки, помогают ученикам развивать свой словарный запас и логическое мышление на иностранном языке. Учитель может создавать кроссворды с вопросами и подсказками на целевом языке, что способствует активному использованию иностранного языка в процессе разгадывания головоломок.

Интерактивные доски, такие как SMART Board или Promethean, предоставляют учителям и ученикам возможность играть в языковые игры, решать задачи и рисовать, используя язык. Это делает процесс обучения более занимательным и эффективным.

Игровые технологии на уроках иностранного языка стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Они делают обучение более увлекательным и эффективным, помогая ученикам развивать навыки общения, лексику и грамматику. С использованием виртуальных классов, мобильных приложений, ролевых игр, кроссвордов и интерактивных досок, учитель может сделать уроки более интересными и мотивирующими. Игры не только помогают учиться, но и делают процесс обучения иностранному языку веселым и захватывающим.

Игровые технологии имеют невероятный вес при обучении иностранным языкам. Эта игра привлекает детей, вызывает у них интерес к данной теме и делит сложные учебные материалы на более легкие части. Обучение приобрело наиболее эффективный характер, конечно, до тех пор, пока эти люди активно участвуют во всей операции. Существует много способов мотивировать учащихся к активности, но наиболее эффективными являются процесс игры и продуктивного творчества. Привлекательные упражнения и интересные задания, игры, стишки послужат хорошим подспорьем в усвоении языкового материала для того, чтобы дети овладели навыками разговорной речи, необходимыми для изучения языка. В настоящее время игры являются ключевым способом изучения английского языка. Если идет игра, то действия по запоминанию, копированию, исправлению или усвоению информации станут интересными для учащихся. Еще одной положительной особенностью игры является то, что она дает возможность использовать полученные знания на практике, что также помогает повысить мотивацию учащихся к изучению английского языка.

С помощью игр можно улучшить навыки детей во всех видах речевой деятельности. Игры можно использовать для стимулирования познавательной деятельности в начале курса, в конце курса - для закрепления нового материала, а после контрольной работы - для снятия напряжения и смены видов деятельности на курсе. К преимуществам игры можно отнести ее коммуникативные аспекты. Игры могут проводиться как в целом между командами, так и в группах, и в детских командах. Между детьми всегда существует полный контакт, который, по сути, является сотрудничеством. В то же время эти ребята соревнуются, не проявляя никакой агрессивности; они учатся терпеть поражения и чувствовать ответственность за себя. Использование игр на занятиях повышает привлекательность изучения иностранных языков и всегда создает беспроблемную ситуацию. Игра помогает решать различные задачи: создать психологическую подготовку учащихся к речевому общению на иностранном языке; закрепить и повторить предыдущие исследования; потренироваться в выборе подходящей модели голоса. Игра разделена на словарный запас, грамматику, речь, правописание и креативность.

В зависимости от типа игры они делятся на 2 типа:

1. Соревновательный (игроки или команды соревнуются друг с другом);
2. Коллективный (цель игры достигается совместными усилиями).

Игры являются источником познавательной деятельности детей. Эта деятельность заложена в самих учениках и их естественном стремлении к деятельности и самосовершенствованию. При проведении игр учителям необходимо учитывать психологические методы развития учащихся: в игре каждый ребенок должен попробовать себя в роли лидера, чтобы получить базовые лидерские качества, которые важны для осуществления коллективной игровой деятельности.

Игра на уроке английского языка дает детям возможность улучшить свои навыки аудирования, монологов и диалогов, а также навыки чтения и письма. Это активизирует учебную и познавательную деятельность детей, одновременно значительно повышая уровень интереса к английскому языку как учебному предмету. Как вы знаете, первая задача каждого учителя - сделать так, чтобы его тема стала любимой у детей. Однако следует сказать, что сама игра не должна быть самоцелью. Если игры используются только как способ зрелища, веселья, расслабления и релаксации, то их преимущества почти незаметны. Вышеперечисленные функции существуют в игре, но они ни в коем случае не являются фундаментальными и критическими. К сожалению, это иногда упускается из виду. Учителям

всегда нужно помнить, что игра - это всего лишь прикрытие, поверхность, ее содержание и "Преподавание" должно быть обучением, то есть успешным усвоением вида вербальной деятельности как средства коммуникации.

Современные игровые технологии не должны превращаться в праздное развлечение, а должны быть интеллектуальными, методичными и эффективными в решении задач учащихся по достижению запланированных результатов. Федеральные государственные образовательные стандарты требуют от школ уже сегодня. Игра - это источник познавательной активности детей, который заложен в самих детях, их деятельности и функциональных тенденциях развития. При организации игр учителям следует учитывать психологические методы развития ребенка: в играх все дети должны быть хозяевами, чтобы приобрести базовые организаторские навыки, необходимые для руководства совместной игровой деятельностью.

Игра на уроке английского языка дает детям возможность развить навыки аудирования, монологическую и диалогическую речь, навыки чтения и письма, активизировать учебную и познавательную деятельность учащихся и значительно повысить интерес к теме. Но задача каждого учителя - сделать свой предмет любимым. Однако следует отметить, что сама игра не должна заканчиваться. Если игры используются только как средство развлечения, увеселения, релаксации и послабления, то их польза минимальна. У игр есть такие особенности, но они не являются ведущими, не главными. К сожалению, об этом иногда забывают. Игра - это всего лишь оболочка, форма, ее содержанием и целью должно быть обучение, в нашем случае овладение видом речевой деятельности как средством общения.

Современные игровые технологии не должны превращаться в бессмысленное развлечение, но они должны быть умными, методичными и эффективными в решении задачи достижения запланированных результатов, требуемых сегодня от школ федеральными национальными образовательными стандартами.

Список использованной литературы:

1. Мухиддинова С.А. Роль игры в процессе изучения английского языка в школе / С.А. Мухиддинова, Д.С. Уралова // Молодой ученый. – 2013. – №7. – С. 397 – 399.
2. Стронин М.Ф. Обучающие игры на уроке английского языка / М.Ф. Стронин. – М.: Просвещение, 2001. – 370 с.

© Е.Н. Филимоненко, 2023

УДК 37

Филимоненко Е.Н.,
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Методы и подходы к обучению аудирования иностранных языков

Аннотация: *Статья исследует роль аудирования как важного компонента речевой деятельности и подчеркивает его значимость для развития навыков понимания на слух и адекватной реакции на устную речь в иноязычной среде. Статья обсуждает методы и подходы к обучению аудированию, включая использование аутентичных материалов, аудиозаписей, мультимедийных средств и интерактивных упражнений.*

Ключевые слова: *обучение аудированию, иностранный язык, средний этап, речевая деятельность, навыки понимания на слух, аутентичные материалы*

Abstract: *The article explores the role of listening as an important component of speech activity and emphasizes its importance for the development of listening comprehension skills and an adequate response to oral speech in a foreign language environment. The article discusses methods and approaches to teaching listening, including the use of authentic materials, audio recordings, multimedia tools and interactive exercises.*

Keywords: *listening training, foreign language, middle stage, speech activity, listening comprehension skills, authentic materials*

Обучение иностранному языку в современном мире становится всё более актуальным и неотъемлемым компонентом образования. Одним из важнейших аспектов языкового обучения является развитие навыков аудирования. Аудирование, или понимание устной речи на иностранном языке, является ключевой составной частью коммуникативной компетенции владения иностранным языком. Эта статья рассматривает важность обучения аудированию на уроках иностранного языка на среднем этапе обучения и предоставляет практические советы для его успешной реализации.

На среднем этапе обучения иностранному языку студенты уже имеют базовые навыки грамматики и словаря, что позволяет им более активно взаимодействовать с языком. Однако многие сталкиваются с проблемами при попытке понимать устную речь на иностранном языке.

Аудирование на уроках иностранного языка может столкнуться с различными сложностями как для преподавателей, так и для студентов. Вот некоторые из основных трудностей, с которыми можно столкнуться при обучении аудированию:

- **Скорость речи:** Носители языка могут говорить быстро, что затрудняет понимание для студентов, особенно для начинающих. Студенты могут испытывать трудности в выделении ключевых слов и идей.
- **Акцент и диалект:** Разнообразие акцентов и диалектов в разных регионах страны, где говорят на иностранном языке, может усложнить аудирование. Студенты могут не быть знакомыми с определенными акцентами и иметь трудности с их пониманием.
- **Лексика и терминология:** Аудиоматериалы могут содержать сложную лексику, специфическую для конкретных областей знаний, таких как медицина, наука или юриспруденция. Это может вызвать затруднения у студентов, если у них недостаточно словарного запаса в данной области.
- **Акустическая обстановка:** Наличие фоновых шумов, эха или плохого качества звука может сильно повлиять на понимание аудиоматериала.
- **Сложность материала:** Некоторые аудиоматериалы могут быть более сложными, чем другие, включая длинные фразы, сложные грамматические конструкции и множество деталей. Это может быть особенно сложным для студентов на начальных этапах обучения.

Вот почему обучение аудированию играет важную роль:

- **Повышение коммуникативной компетенции:** Аудирование позволяет ученикам лучше понимать носителей языка, что важно для успешной коммуникации на рабочем месте, в путешествиях и в общении с иностранцами.
- **Улучшение произношения и интонации:** Активное прослушивание носителей языка помогает студентам лучше понимать мелодику речи и воспроизводить её более точно при разговоре.
- **Расширение словарного запаса:** Аудирование позволяет ученикам слышать новые слова и фразы в контексте, что делает их запоминание и использование более эффективными.
- **Подготовка к экзаменам и тестированию:** Множество языковых экзаменов включают задания на аудирование, и умение успешно справляться с ними может повысить шансы на высокие баллы.

Практические советы для обучения аудированию

- **Разнообразные источники:** Используйте разнообразные источники для аудирования, такие как аудиокниги, музыка, фильмы, подкасты и новости на языке изучения. Это поможет студентам привыкнуть к разной манере произношения и стилю речи.
- **Задания и упражнения:** Предоставляйте студентам задания и упражнения, которые развивают навыки аудирования, такие как выделение ключевых идей, понимание основного содержания и определение деталей.
- **Постепенная сложность:** Начните с более простых аудиоматериалов и постепенно переходите к более сложным. Это позволит студентам постепенно расширять свой словарный запас и улучшать понимание.
- **Групповые занятия:** Организуйте групповые занятия, где студенты могут обсуждать услышанное, давая им возможность практиковать аудирование в реальном времени и обмениваться мнениями.
- **Обратная связь:** Предоставляйте обратную связь студентам, помогая им исправлять ошибки в произношении и понимании.

- Тематические уроки: Варьируйте темы аудиоматериалов, чтобы они соответствовали интересам и потребностям учеников. Это может включать в себя материалы о культуре, искусстве, науке, политике и других сферах жизни, которые могут быть интересными для студентов.
- Регулярная практика: Важно обеспечить регулярную практику аудирования, чтобы студенты могли постепенно улучшать свои навыки. Рекомендуется выделять время для аудирования хотя бы несколько раз в неделю.
- Технологические средства: Используйте современные технологии и ресурсы, такие как приложения для изучения языка, онлайн-курсы и вебинары, чтобы обогатить опыт аудирования и предоставить студентам доступ к разнообразным источникам.
- Индивидуализация: Учитывайте разные уровни навыков учеников и пытайтесь индивидуализировать задания по аудированию, чтобы каждый студент мог работать на своем уровне.
- Оценка и мониторинг: Проводите оценку навыков аудирования с помощью тестов, упражнений и заданий. Это позволит отслеживать прогресс студентов и адаптировать методику обучения при необходимости.

Обучение аудированию на уроках иностранного языка на среднем этапе обучения играет важную роль в формировании компетенции владения иностранным языком. Оно помогает ученикам лучше понимать устную речь, улучшать произношение и расширять словарный запас. Правильный подход к обучению аудированию, включая разнообразные источники и практические упражнения, может сделать процесс более интересным и эффективным.

В различных ситуациях понимайте высказывание собеседника при непосредственном общении, даже если имеются незнакомые языковые средства;

Понимать основное содержание аудиотекста и уметь выделять наиболее важные факты (в соответствии с коммуникативной задачей, характеристиками аудиотекста и условиями его восприятия).

В новой учебной программе цель обучения аудированию должна заключаться в том, чтобы уделять внимание уровню понимания содержания, видам и качественным характеристикам слухового восприятия иностранных языков. Например, задача *basic text* - научить детей понимать основное содержание простых и коротких текстов (анонсы, теле- и радиопрограммы, прогнозы погоды) и выделять нужную им информацию.

Другие возможные типы текстов сгруппированы в соответствии с целями обучения, уровнем развития и возрастом учащихся. Поэтому в 5-9 классах мы можем предоставить другие тексты: песни, сказки, рассказы, стихотворения, а также молодежные видеоролики и телепередачи. Таким образом, учащиеся овладевают набором общих академических навыков, которые вместе с речью помогают лучше понимать аудиотекст. Эти навыки включают следующее: выделение значимой информации; Классифицировать и сравнивать информацию в соответствии с учебными задачами; прогнозировать информацию; способность оценивать и обобщать эту информацию, а также фиксировать ее слуховое восприятие в письменной форме.

Все эти навыки позволяют детям лучше понимать громкие тексты даже в условиях небольшого речевого и языкового опыта, угадывать значение незнакомых языковых средств, полагаться на информацию, предшествующую аудиотексту. Основываясь на ключевых словах, структуре текста и опираясь на вашу жизнь и опыт общения на вашем родном языке.

В заключение, обучение аудированию на уроках иностранного языка на среднем этапе играет важную роль в формировании языковой компетенции студентов. Разнообразные источники, практические задания, регулярная практика и индивидуальный подход позволяют студентам успешно развивать этот навык. Учитывая, что аудирование является неотъемлемой частью коммуникативной компетенции, правильное обучение этому аспекту языковой подготовки сделает студентов более уверенными и успешными в использовании иностранного языка в реальной жизни.

Список использованной литературы:

- 1.Ительсон методических приемов и их сочетания.2011
- 2.Карпов технических средств в обучении иностранным языкам.М.,2011
- 3.Кузьмичева средства в обучении иностранному языку. М.,2011

© Е.Н. Филимоненко, 2023

Последствия и опасности, связанные с уязвимостями «нулевого дня», а также меры по их обнаружению и защите

***Аннотация:** Она представляет собой уязвимость в программном обеспечении, которая еще не была обнаружена и защищена разработчиками. Это позволяет злоумышленникам использовать уязвимость для получения несанкционированного доступа к системе и выполнения вредоносных действий. В данной статье рассматриваются последствия и опасности, связанные с уязвимостями нулевого дня, а также приводятся некоторые меры по их обнаружению и защите.*

***Ключевые слова:** уязвимость нулевого дня, информационная безопасность, угроза, обнаружение, защита.*

***Abstract:** It represents a vulnerability in the software that has not yet been discovered and protected by developers. This allows attackers to exploit the vulnerability to gain unauthorized access to the system and perform malicious actions. This article discusses the consequences and dangers associated with zero-day vulnerabilities, as well as provides some measures to detect and protect them.*

***Keywords:** zero-day vulnerability, information security, threat, detection, protection.*

В мире, где цифровые технологии проникают во все сферы жизни, обеспечение информационной безопасности становится критической задачей. Одной из самых серьезных угроз в этой области являются уязвимости "нулевого дня", которые представляют собой опасные риски для цифровых систем и данных. Уязвимость "нулевого дня" - это уязвимость в программном обеспечении или аппаратуре, которая остается неизвестной разработчикам или вендорам, а следовательно, не имеет патчей или обновлений для ее устранения. Это создает идеальные условия для киберпреступников, чтобы атаковать системы и получить несанкционированный доступ к информации.

Уязвимость "нулевого дня" получила свое название из-за того, что она существует с самого начала, с "нулевого дня" выпуска продукта, и до тех пор, пока она не будет обнаружена и устранена разработчиками. Когда злоумышленники обнаруживают такую уязвимость до вендоров, они могут использовать ее для атаки на целевые системы. Это означает, что даже самые аккуратные и информационно-безопасные организации могут быть подвергнуты риску. Уязвимости "нулевого дня" могут иметь серьезные последствия для информационной безопасности:

1. Неожиданная атака: Киберпреступники могут использовать уязвимости "нулевого дня" для того, чтобы получить доступ к системе без предварительного предупреждения, что делает обнаружение атаки и защиту от нее сложными.

2. Утечка данных: Злоумышленники могут использовать уязвимости для доступа к чувствительной информации, такой как финансовые данные, личные данные пользователей, коммерческие секреты и интеллектуальная собственность.

3. Распространение вредоносных программ: Уязвимости "нулевого дня" могут быть использованы для развертывания и распространения вредоносных программ, таких как вирусы, троянские кони и шпионские программы.

4. Подрыв инфраструктуры: Атаки, использующие уязвимости "нулевого дня", могут потенциально нарушить работу критической инфраструктуры, такой как энергетические системы, транспортные системы и медицинские учреждения.

Защититься от уязвимостей "нулевого дня" может быть сложно, но есть несколько шагов, которые можно предпринять:

1. Обновления и патчи: Регулярно обновляйте и устанавливайте патчи для всего используемого программного обеспечения. Хорошо поддерживаемые и обновляемые системы менее подвержены атакам через уязвимости "нулевого дня".

2. Использование безопасного ПО: Избегайте использования устаревших или малоизвестных программ, которые могут содержать неизвестные уязвимости.

3. Мониторинг активности: Отслеживайте активность в сети и на серверах на предмет необычных или подозрительных действий, что может помочь выявить атаки "нулевого дня".

4. Обучение сотрудников: Проводите обучение сотрудников по вопросам кибербезопасности, чтобы избежать социальной инженерии и других тактик, используемых злоумышленниками.

Уязвимости "нулевого дня" представляют серьезную и опасную угрозу для информационной безопасности. Для минимизации рисков необходимо активно следить за обновлениями программного обеспечения, использовать проверенное и безопасное ПО, а также обучать сотрудников лучшим практикам кибербезопасности. Одной из наиболее опасных и сложных в обнаружении является уязвимость нулевого дня. Это класс уязвимостей, которые злоумышленники обнаруживают и эксплуатируют до того, как производитель программного обеспечения успеет выпустить исправление. В данной статье мы рассмотрим, что такое уязвимость нулевого дня, почему она представляет опасность, и как можно снизить риски для информационной безопасности.

Уязвимость нулевого дня (Zero-Day Vulnerability) представляет собой уязвимость в программном обеспечении, которая до сих пор неизвестна разработчикам или не имеет официального исправления. Термин "нулевой день" указывает на то, что разработчики программного обеспечения не имеют никакого времени для подготовки и выпуска патча (исправления уязвимости) до момента, когда злоумышленники обнаруживают и начинают активно использовать данную уязвимость. Уязвимости нулевого дня являются особенно опасными, поскольку разработчики программного обеспечения и пользователи еще не осведомлены о их существовании. Злоумышленники, обладая информацией об уязвимости нулевого дня, могут использовать ее для несанкционированного доступа к системе, выполнения вредоносных действий или кражи конфиденциальных данных. Такие уязвимости могут быть использованы для атак на компьютерные системы, серверы, мобильные устройства или сети.

Поиск и эксплуатация уязвимостей нулевого дня является активной областью деятельности киберпреступников и государственных хакеров. Возможность использовать уязвимости нулевого дня в атаках позволяет им обходить существующие механизмы защиты и проводить таргетированные и массовые атаки с минимальным шансом обнаружения. Для защиты от уязвимостей нулевого дня необходимо активно обновлять программное обеспечение, устанавливать последние исправления и патчи, следить за уведомлениями о безопасности и использовать дополнительные механизмы защиты, такие как брандмауэры, антивирусное программное обеспечение, системы обнаружения вторжений и другие средства информационной безопасности.

Основная проблема с уязвимостями нулевого дня заключается в их невозможности быть распознанными заранее, до того, как они станут объектом атаки. Согласно диаграмме, большинство обнаруженных уязвимостей нулевого дня относится к операционным системам и клиентским приложениям. Например, компания Microsoft регулярно выпускает обновления для своих операционных систем, которые закрывают уязвимости нулевого дня.

Уязвимости нулевого дня представляют серьезную опасность для информационной безопасности по нескольким причинам:

- Отсутствие защиты: Поскольку об ошибках разработчики еще не знают, соответствующих мер безопасности или патчей тоже нет. Злоумышленник может легко использовать эту уязвимость для атаки, и компании не могут предпринять меры для защиты своих систем.

- Конфиденциальность: Часто злоумышленники используют уязвимости нулевого дня для вторжения в системы и кражи конфиденциальных данных. Это может быть финансовая информация, личные данные пользователей или государственные секреты.

- Шпионаж: Государства или киберпреступники с целью шпионажа могут использовать уязвимости нулевого дня для длительного проникновения в защищенные системы.

- Массовые атаки: Уязвимость нулевого дня может быть использована для создания массовых атак, когда множество систем подвергается риску одновременно.

- Сложность обнаружения: Поскольку об атаке еще неизвестно, трудно обнаружить вторжение на ранних этапах.

Что может сделать обычный пользователь для защиты от уязвимостей нулевого дня? Если уязвимость нулевого дня уже активно эксплуатируется злоумышленниками, то масштаб их действий обычно значителен, и стать жертвой их атаки может быть просто.

Возможные меры защиты от уязвимостей нулевого дня включают:

1. Своевременная установка обновлений программного обеспечения, так как разработчики часто выпускают исправления для обнаруженных уязвимостей нулевого дня.

2. Соблюдение правил информационной безопасности при работе с приложениями, включая безопасное использование интернета.

3. Установка антивирусной программы, которая может контролировать вирусы, проникающие через уязвимости нулевого дня.

Специалистам по информационной безопасности в компаниях важно помнить об угрозе уязвимостей нулевого дня, поскольку такие уязвимости часто используются в целях таргетированных атак.

Уязвимости нулевого дня представляют серьезную опасность для информационной безопасности в нашем современном мире. Они могут быть использованы злоумышленниками для кибершпионажа, кражи данных, кибертерроризма и других преступных действий. Поэтому важно принимать меры предосторожности, чтобы предотвратить уязвимости и обеспечить надежную защиту информационных систем. Регулярное обновление программного обеспечения, использование средств сетевой безопасности и уделяя должное внимание безопасности при разработке - все это поможет снизить риски и создать более безопасное информационное пространство.

Список использованной литературы:

1. В. Вишневецкий, С.Портной, И.Шахнович — Энциклопедия WiMax. Путь 4G: учеб. пособие / В.Вишневецкий, С.Портной, И.Шахнович. – 118 с.

2. Солнцев И. В. Экономика киберспорта / Инновации. - 2018. - №5. – С. 62-67.

3. Храпов С. А., Бибарсов Д. А. «Человек играющий» как социокультурная модальность «человека техногенного» / Вестник Калмыцкого университета. – 2020. - №1. – С. 114-120;

© Бауман Е.Д., 2023

УДК 349.6

Жихорева К.С.,

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк

Метод ферментативной миостимуляции в контексте рекультивации загрязненных почв

Аннотация: Метод ферментативной миостимуляции основан на использовании биологически активных веществ, способствующих активации микробной деятельности и улучшению почвенных процессов. В ходе исследования были проанализированы изменения содержания различных солей в почвенном составе, а также выявлены особенности и эффективность данного метода в контексте рекультивации загрязненных почв.

Ключевые слова: изменение, соли, почва, рекультивация, ферментативная биостимуляция.

Abstract: The method of enzymatic myostimulation is based on the use of biologically active substances that promote the activation of microbial activity and improve soil processes. In the course of the study, changes in the content of various salts in the soil composition were analyzed, as well as the features and effectiveness of this method in the context of remediation of contaminated soils were identified.

Keywords: change, salts, soil, recultivation, enzymatic biostimulation

В последние десятилетия вопросы экологии и сохранения природных ресурсов стали приоритетными для человечества. Одной из наиболее актуальных проблем является восстановление земель, вышедших из-под антропогенного воздействия, в том числе засоленных и загрязненных. Рекультивация – процесс восстановления природных свойств почвы, включая ее физическую, химическую и биологическую структуры. Одним из инновационных подходов к рекультивации почв является метод ферментативной биостимуляции, который предлагает изменение содержания солей в почве с использованием биологических ферментов.

Ферментативная биостимуляция – это процесс, в котором в почву добавляются специально подобранные микроорганизмы и их ферменты с целью активации биологических и химических

процессов. В контексте рекультивации, этот метод может использоваться для снижения солесодержания в почве путем изменения химических реакций, приводящих к солеобразованию.

Солесодержание в почве является одним из ключевых факторов, влияющих на ее плодородие и способность поддерживать растительный рост. Избыточное содержание солей, таких как натрий, калий, кальций и магний, может привести к засолению почвы и подавлению роста растений. Метод ферментативной биостимуляции может помочь решить эту проблему, активируя процессы деградации солей и их преобразования в менее токсичные формы.

Применение ферментов и микроорганизмов в ферментативной биостимуляции способствует улучшению структуры почвы и активации ее биологических компонентов. Кроме того, происходит стимуляция микробиологической активности, что способствует более эффективному обмену и преобразованию элементов в почве.

Конкретные ферменты и микроорганизмы, используемые в процессе ферментативной биостимуляции, могут иметь специфичное воздействие на солесодержание. Например, некоторые микроорганизмы способны синтезировать ферменты, которые способствуют растворению недоступных для растений минералов, включая соли. Это может способствовать снижению содержания солей в почве и их лучшей доступности для растений.

Одним из главных преимуществ метода ферментативной биостимуляции является его более натуральный характер по сравнению с химическими методами рекультивации. Ферменты и микроорганизмы, используемые в этом методе, могут быть биологически разлагаемыми и экологически безопасными, что способствует сохранению биоразнообразия и здоровья почвенной экосистемы.

Большой потенциал метода ферментативной биостимуляции лежит в его способности к адаптации к различным типам почв и условиям. Однако перед широким внедрением этого метода необходимо провести более глубокие исследования, оценивающие его эффективность, долгосрочные последствия и экономическую целесообразность.

Метод ферментативной биостимуляции представляет собой инновационный и перспективный подход к рекультивации засоленных и загрязненных почв. Изменение содержания солей в почве с использованием биологических ферментов и микроорганизмов может способствовать восстановлению природных свойств почвы, повышению ее плодородия и поддержанию экологического равновесия. Однако успешная реализация этого метода требует дополнительных исследований и практических испытаний перед его широким внедрением на практике.

Почвообразование - сложный и длительный процесс, который занимает множество лет. Однако человеческая деятельность, такая как индустриализация, несанкционированная вырубка лесов и неправильное использование химических удобрений, привела к серьезным проблемам загрязнения почвы. Загрязнение почвы тяжелыми металлами и другими вредными веществами оказывает разрушительное воздействие на экосистему, снижая плодородие почвы и приводя к уменьшению урожайности сельскохозяйственных культур. Одним из ключевых методов борьбы с загрязнением почвы и восстановления ее плодородия является рекультивация. Рекультивация почвы - это процесс восстановления утраченных свойств почвы, включая ее структуру, химический состав и биологическую активность. Существует множество методов рекультивации, и одним из наиболее перспективных является метод ферментативной биостимуляции.

Метод ферментативной биостимуляции основан на использовании биологически активных веществ, которые способствуют активации микробной деятельности в почве. Это, в свою очередь, приводит к улучшению биохимических процессов, разрушению загрязнителей и уменьшению содержания тяжелых металлов и других вредных веществ. В данной статье рассмотрим результаты исследований, посвященных изменению содержания солей в почве при ее рекультивации методом ферментативной биостимуляции.

Характеристика воздействия полигонов захоронения отходов на окружающую среду определяется комплексом загрязняющих веществ и их способностью проникать в естественные компоненты окружающей среды. Согласно нормативно-правовым актам Российской Федерации в области охраны окружающей среды, химически загрязненные почвы должны быть подвергнуты рекультивации, что представляет собой восстановление нарушенных земель и возвращение им утраченной биологической активности. ГОСТ 17.5.1.01-83 предписывает проведение рекультивационных работ в два этапа: технический и биологический.

Для достижения цели исследования, которой является определение возможности использования ферментативного комплекса для рекультивации почв на объектах захоронения твердых

бытовых отходов, были проведены лабораторные и полевые исследования с применением ферментативного комплекса (НС-Zyme) на полигоне захоронения твердых бытовых отходов в городском округе Волжский Волгоградской области в период с 2010 по 2013 год. Для анализа содержания водорастворимых солей в почве были применены общепринятые и стандартизированные методики, включая определение солевого состава водной вытяжки и показателя рН водной вытяжки с применением тензиометрического метода. Также было рассчитано содержание токсичных солей и определен тип химизма солей и степень засоления.

В лабораторных условиях использовались лизиметрические сосуды для проведения опытов с ферментативным комплексом. Почвенные пробы из полигона твердых бытовых отходов были размещены в сосуды, а затем произведены поливы с использованием фермента НС-Zyme в различных концентрациях. Эксперимент был разделен на несколько вариантов с разными концентрациями фермента и контрольной группой без его внесения. Результаты исследования были подвергнуты статистическому анализу с использованием методов математической статистики и программы Microsoft Excel для обработки данных и получения статистически достоверных выводов.

В исходном состоянии на объекте захоронения твердых бытовых отходов в городе Волжский содержание водорастворимых солей характеризует почвы как сильно засоленные с хлоридно-сульфатным типом засоления. В ходе лабораторно-лизиметрического опыта исследовали влияние внесенного фермента на содержание водорастворимых солей в процессе рекультивации почвы. Также изучали ферментативную активность почвы как функцию ответа на микробиологическую мобилизацию почвенных процессов. После обработки раствором фермента с концентрацией 7,5 мг/л, содержание водорастворимых солей в водной вытяжке почвы в лизиметрических сосудах снизилось. Коэффициент корреляции указывает на статистически значимое снижение уровня солей по сравнению с контролем (0,935). Обработка почвы раствором фермента с концентрацией 5 мг/л привела к увеличению содержания катион-анионного состава в водной вытяжке почвы, что связано с разрывом почвенной мицеллы под действием разности потенциалов между ней и ферментативным комплексом. Это привело к освобождению водорастворимых ионов солей, что в результате увеличило содержание ионов солей в водной вытяжке.

В ходе анализа экспериментальных данных процесса ферментативной биостимуляции почвы в лизиметрических сосудах были получены функции, аппроксимирующие снижение содержания солей после внесения ферментативного комплекса в концентрации 7,5 мг/л. Снижение содержания солей происходило наиболее интенсивно в течение 10 дней после внесения раствора фермента. Анализ результатов показал статистически значимую зависимость между снижением содержания солей и увеличением ферментативной активности почвы. Коэффициенты корреляции равны 0,849 для фермента каталаза, 0,998 для инвертазы и 0,871 для уреазы. Таким образом, результаты исследования показывают, что применение ферментативного комплекса с концентрацией 7,5 мг/л способствует снижению содержания водорастворимых солей в почве и увеличению ее ферментативной активности, что является положительным результатом для рекультивации почв на объектах захоронения твердых бытовых отходов.

В лабораторно-лизиметрическом опыте исследовали воздействие различных концентраций раствора ферментов на ферментативную активность почвы в процессе рекультивации. Оказалось, что использование более высокой концентрации фермента (10 мг/л) не привело к усилению ферментативной активности почвы. Это объясняется наличием ингибиторов почвенных ферментов, таких как тяжелые металлы (кадмий и свинец), которые препятствуют взаимодействию раствора фермента с почвой. На основании результатов исследования было выявлено, что наиболее целесообразным является использование раствора фермента с концентрацией 7,5 мг/л. При такой концентрации ферментативный комплекс проявляет низкую степень иммобилизации, что позволяет его более эффективно использовать при рекультивации почв, нарушенных объектами захоронения твердых бытовых отходов. Ингибирующее влияние тяжелых металлов в почве объясняет отсутствие увеличения ферментативной активности при использовании более высоких концентраций фермента. При этом, повышение концентрации фермента до 10 мг/л приведет к его перерасходу, что не будет экономически выгодным. Следует отметить, что уровень засоления почв на объекте захоронения отходов обусловлен перемешиванием нижележащих слоев с верхними слоями естественного сложения и многолетним поступлением загрязнений с фильтратом отходов. Такие почвы являются нарушенными и содержат токсичные вещества, что отрицательно сказывается на жизнедеятельности почвенных микроорганизмов.

Таким образом, метод ферментативной биостимуляции почвы показал свою эффективность для рекультивации в условиях сильного засоления типа хлоридно-сульфатного. Оптимальной концентрацией раствора фермента для данной рекультивации является 7,5 мг/л. Более высокие концентрации не рекомендуется использовать из-за присутствия ингибирующих факторов и низкой степени иммобилизации фермента в почве.

Список использованной литературы:

1. Муромцев Н.А. Лизиметр почвенный. Мелиоративная энциклопедия: в 3 т.; сост. Б.С. Маслов. – М.: Росинформагротех, 2004. – Т. 2: К – П. – С.85–87.
2. Проведение эксперимента с применением ферментов класса оксигеназ при обработке твердых бытовых отходов: отчет о НИР. – Киев: Днепровская ассоциация, 2002. – 102 с.
3. Пушкина Е.Г. К вопросу о биологической очистке загрязненных сельскохозяйственных земель // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 3. – С. 32–36.
4. Савельев Д.В. Почвообразование в модельных экосистемах почвенных лизиметров: автореф. дис. канд. биол. наук. – М., 2001. – 23 с.

© К.С. Жихорева, 2023

УДК 34

Исаев А.И.,

Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского, г. Брянск

Хронология правового статуса осужденных и их условия труда (1917–1971 гг.)

***Аннотация:** Данная рассматривает различные аспекты организации труда в тюрьмах и лагерях, а также изменения в законодательстве, касающиеся прав и обязанностей осужденных. В статье анализируются ключевые этапы развития правового регулирования труда осужденных, включая периоды репрессий, коллективизации и трудовых лагерей. Особое внимание уделяется правовому статусу осужденных и их условиям труда.*

***Ключевые слова:** история, правовое регулирование, труд осужденных, Советский период, законодательство, репрессии, коллективизация, трудовые лагеря, правовой статус, условия труда, Советский Союз.*

***Abstract:** This article examines various aspects of the organization of labor in prisons and camps, as well as changes in legislation concerning the rights and obligations of convicts. The article analyzes the key stages of the development of legal regulation of convicts' labor, including periods of repression, collectivization and labor camps. Special attention is paid to the legal status of convicts and their working conditions.*

***Keywords:** history, legal regulation, convict labor, Soviet period, legislation, repression, collectivization, labor camps, legal status, working conditions, Soviet Union.*

В течение советской истории существовало множество аспектов правового регулирования, включая труд осужденных. С этим вопросом связаны многие сложные аспекты и исторические события.

1. Период Революции и Гражданской Войны (1917-1923 гг.)

Сразу после Октябрьской революции 1917 года, советская власть начала реформировать тюремную систему и правовые нормы, касающиеся труда осужденных. Власти стремились создать новый подход к реабилитации осужденных, признавая, что социальные условия и образ жизни были часто факторами, влияющими на совершение преступлений.

В этот период были созданы первые колонии для осужденных, где им предоставлялись возможности обучения и трудоустройства. Тем не менее, условия в этих учреждениях часто были жесткими из-за Гражданской войны и экономического кризиса.

2. Период Индустриализации и Коллективизации (1920-1930 гг.)

С приходом Иосифа Сталина к власти начался период индустриализации и коллективизации, который сильно повлиял на систему труда осужденных. В это время создавались трудовые лагеря, известные как ГУЛАГ (Главное управление лагерей). Осужденные использовались в качестве рабочей силы для строительства инфраструктуры, фабрик и городов.

Условия в ГУЛАГе были крайне суровыми, и труд осужденных часто сводился к физическим тяжелым работам. Тем не менее, это также был период, когда появились первые попытки создания образовательных программ и культурных мероприятий для осужденных.

3. Период Послевоенной Реконструкции (1940-1950 гг.)

После Второй мировой войны были предприняты усилия по реформированию системы труда осужденных. Было учреждено несколько законов и указов, направленных на улучшение условий для осужденных и их реабилитацию. Тем не менее, ГУЛАГ продолжал существовать и играть важную роль в экономике.

4. Постепенное Улучшение Условий и Реабилитация (1950-1971 гг.)

С середины 1950-х годов советское правительство начало постепенно улучшать условия труда осужденных. Осужденные получали больше прав и возможностей для образования и культурного развития. ГУЛАГ постепенно уменьшал свою роль в экономике и становился менее жестким.

В 1960-х годах были предприняты усилия по реабилитации бывших осужденных и их восстановлению в обществе. Советское правительство старалось уменьшить социальное стигматизирование, связанное с пребыванием в лагерях.

С 1971 года началась новая фаза истории правового регулирования труда осужденных, с изменениями в законодательстве и снижением роли ГУЛАГа.

История правового регулирования труда осужденных в Советском Союзе в период с 1917 по 1971 год отражает сложные трансформации в системе наказания и реабилитации. Сначала осужденные подвергались тяжким трудовым условиям в ГУЛАГе, но со временем условия улучшались, и акцент смещался с наказания к реабилитации и восстановлению прав осужденных в обществе. Эта история является важной частью наследия Советского Союза и важным уроком для будущих поколений о необходимости соблюдения прав и достоинства каждого человека, независимо от их статуса в обществе. В современный период изучение истории становления и развития уголовно-исполнительной системы и законодательства в России является приоритетной задачей отечественной науки уголовно-исполнительного права. Исторический обзор позволяет определить источник уголовно-исполнительного права и проследить общую закономерность формирования и развития его основных принципов. Это также относится к историческим аспектам использования криминального труда. Сегодняшняя потребность в таких исследованиях в основном связана с историческим опытом правового надзора за трудом заключенных, его формой, а также необходимостью обеспечения социальной и экономической эффективности тюремного труда.

Вопрос привлечения преступников к работе является одним из наиболее актуальных в сфере лишения свободы. В советский период правовые положения о криминальном труде претерпели серьезные изменения. В 1918 году, с приходом большевиков к власти, постановления и законы, регулирующие деятельность царской тюремной системы, были окончательно отменены. В то же время это заложило основу для создания системы мест содержания под стражей "нового типа".

С самого начала место лишения свободы находилось в ведении Народного судебного комитета, как часть департамента тюремной администрации, а в каждой провинции - тюремного инспектора Народного судебного комитета. В январе 1918 года для формулирования основных принципов деятельности в местах лишения свободы и управления ими при Народном судебном комитете был создан тюремный комитет. Временная инструкция "О лишении свободы как мере наказания и порядке отбывания таких деяний (Временные инструкции)", утвержденная Декретом Народного судебного совета от 23 июля 1918 года, "предусматривает использование уголовно наказуемого труда по крайней мере в двух местах лишения свободы - это места общего места содержания под стражей (тюрьмы), переименованные в 1921 году в исправительные учреждения; сельскохозяйственные колонии и реабилитационные центры, как воспитательные и карательные учреждения для молодых людей, приговоренных к тюремному заключению. 21.03.1919 Декретом Центрального исполнительного комитета были созданы концентрационные лагеря и лагеря принудительного труда, которые не включены в общую систему мест лишения свободы. Лагерь принудительных работ принадлежит НКВД и является "местом, где принудительный труд со строгой трудовой дисциплиной должен искупать вину тех, кто совершает различные преступления и проступки (спекуляция, разрушение, должностные преступления), сознательных угнетателей и тех, кто эксплуатирует труд других, а также

буржуазию и сторонников царизма аристократическая система." В начале 1919 года был сформулирован новый проект плана РКП(б), который предусматривал процесс применения наказания, поощрял условно-досрочное освобождение и увеличивал процент общественного осуждения; заменил тюремное заключение принудительным трудом и домашним проживанием; заменил тюрьмы учебными заведениями и т.д.

Советский Союз придавал большое значение одному аспекту тюремной политики, такому как работа преступников. В Законе РСФСР об исправительно-трудовых учреждениях 1924 года существовало по меньшей мере три типа исправительных учреждений (исправительно-трудовые дома, трудовые колонии и исправительно-трудовые дома временного содержания), которые требовали от заключенных участия в труде. Поэтому в 1919-1925 годах, после ликвидации прежней пенитенциарной системы, судебным органам Советского государства пришлось многое сделать, чтобы создать организацию исполнения наказания на новой основе, то есть изменить наказание в виде лишения свободы. Необходимо определить политическую и теоретические основы для решения практических проблем организации исполнения и отбывания наказания, и статус учреждений исполнения наказаний в системе нового государственного механизма, сочетающего уголовное наказание с задачей исправления преступников, пытающегося восстановить гуманное отношение к преступникам в обществе.

Нижеследующие правила указывают на то, что интерес властей к бесплатному труду заключенных еще больше возрос, в том числе на самых отдаленных или неосвоенных землях Советского Союза. Поэтому, согласно постановлению Центрального исполнительного комитета и Народного комитета Советского Союза от 21 мая 1928 года, Декретом от 6 ноября 1929 года был принят Закон о принудительном труде, и в исправительно-трудовое законодательство были внесены существенные изменения.

7 апреля 1930 года постановлением Совнаркома Советского Союза было утверждено "Положение о исправительно-трудовом лагере ОГПУ Советского Союза", и на этой основе была создана основная система управления лагерем (далее именуемая Гулаг). Фактически, по всему Советскому Союзу действует централизованная общенациональная система, которая перемещает большое количество человеческих трудовых ресурсов на государственные объекты (рельсы, каналы, железные дороги, шахты, заводы, гидроэлектростанции, военные объекты, добычу драгоценных металлов, лесозаготовки и другие виды деятельности, включая науку и технику), где их труд востребован. используется целенаправленно.

Указ Президиума Верховного Совета Советского Союза от 19 апреля 1943 года гласит, что фашисты и их пособники виновны в массовых убийствах советского народа на оккупированных территориях и подлежат тюремному заключению на срок от 15 до 20 лет в виде каторжных работ. Для таких преступников были созданы специальные тюрьмы и лагеря. Эти преступники были привлечены к работе без сбоев. В 50-х годах XX века практика перевода большого количества заключенных в отдаленные районы Советского Союза для выполнения производственных и хозяйственных задач в государственных целях начала исчезать. Наблюдается тенденция к оснащению колоний и тюрем по территориальному принципу с одновременным созданием в них собственных производственных баз, что позволит использовать труд заключенных по месту отбывания наказания.

В 1958 году Совет Министров Советского Союза утвердил общесоюзное положение об исправительно-трудовых колониях и тюрьмах. Основными типами исправительно-трудовых учреждений для совершеннолетних преступников считаются исправительно-трудовые колонии с тремя типами систем: общего, усиленного и строгого режима. Это положение не предусматривает исправительно-трудовых лагерей, поэтому они были реорганизованы в исправительно-трудовые лагеря или ликвидированы. В 1970 году было введено новое учреждение - условное лишение свободы, принуждающее осужденных к участию в работах. Вообще говоря, исправительно-трудовая политика этого периода характеризуется периодом изменения характера работы преступников, что приносит пользу обществу. Исправительно-трудовая политика стала пониматься как "комплекс мер по исправлению и перевоспитанию преступников, приговоренных к лишению свободы, ссылке и исправительным работам".

Таким образом, правовой надзор за трудом заключенных в советский период (временной рубеж с 1917 по 1971 год) характеризовался надеждой на то, что общественно полезный труд заключенных будет полностью регулироваться с помощью некоторых положений о труде заключенных, в которых труд определялся как обязательный, выполнимый и оплачиваемый. Для обеспечения обязательства работать могут быть приняты следующие принудительные меры: усиление режимных ограничений,

изоляция (карцеры), перевод в изоляторы временного содержания, возможность продления срока наказания в случае необоснованного отказа от работы и т.д. Этот период также характеризуется изменением характера работы приговоренных к тюремному заключению, то есть с полезной для общества на угнетающую (1930-е - начало 1950-х годов), с угнетающей на полезную для общества (с 1950-х по 1971 год). Благодаря изучению исторического опыта развития можно оценить преимущества и недостатки уголовно-правового надзора за трудовой деятельностью и, принимая это во внимание, выдвинуть предложения по совершенствованию современного законодательства в этой сфере.

Список использованной литературы:

1. Исправительно-трудовое право. Общая часть / Под ред. М. П. Мелентьева, Н. А. Стручкова, И. В. Шмарова. - Рязань, 1985. - 224 с.
2. Пшизова Е. Н., Хачак Б. Н., Тхаркахо М. М. Некоторые проблемы правового регулирования и организации труда лиц, осужденных к лишению свободы в Российской Федерации / Евразийский юридический журнал. - 2021. - № 1 (152). - С. 338–340.

© А.И. Исаев, 2023

УДК 340

Сувальская Д.В.,
Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, г. Тамбов

Ключевые понятия, методы и преимущества правового мониторинга

***Аннотация:** Данная статья анализирует, как правовой мониторинг способствует эффективному созданию и реформированию законов. Статья также обсуждает ключевые понятия, методы и преимущества правового мониторинга, а также приводит примеры его успешного применения в различных юрисдикциях. Результаты и выводы статьи подчеркивают важность постоянного контроля за применением законодательства и необходимость его постоянной адаптации к меняющимся обстоятельствам.*

***Ключевые слова:** правовой мониторинг, правотворческая деятельность, законодательство, юрисдикция, методы мониторинга, эффективность, адаптация.*

***Abstract:** This article analyzes how legal monitoring contributes to the effective creation and reform of laws. The article also discusses the key concepts, methods and advantages of legal monitoring, as well as provides examples of its successful application in various jurisdictions. The results and conclusions of the article emphasize the importance of constant monitoring of the application of legislation and the need for its constant adaptation to changing circumstances.*

***Keywords:** legal monitoring, law-making activity, legislation, jurisdiction, monitoring methods, efficiency, adaptation.*

В современном обществе эффективное законодательство играет решающую роль в поддержании порядка, обеспечении справедливости и защите прав и свобод граждан. Однако социальные изменения, технологический прогресс и новые вызовы требуют постоянной адаптации законов к новым реалиям. В этом контексте правовой мониторинг становится неотъемлемой частью правотворческой деятельности, обеспечивая эффективность законодательства и его актуальность.

Правовой мониторинг представляет собой систематическое наблюдение и анализ за применением законов, их соответствием изменяющимся обстоятельствам и достижением поставленных целей. Он направлен на выявление проблемных моментов в законодательстве, его противоречий, несоответствий между законом и практикой его применения. Целью правового мониторинга является не только выявление проблем, но и предложение рекомендаций по их решению, а также оценка эффективности внесенных изменений.

Правовой мониторинг может быть реализован различными методами. Это включает анализ судебной практики, сравнительное изучение законодательства разных стран, проведение экспертных оценок, опросы общественного мнения и заинтересованных сторон. Комбинирование разнообразных

методов позволяет получить более полное представление о проблемах и эффективности законодательства.

Правовой мониторинг имеет ряд преимуществ. Во-первых, он способствует оперативному выявлению противоречий и проблем в законодательстве, что позволяет своевременно корректировать недостатки. Во-вторых, он повышает открытость и прозрачность процесса правотворчества, включая участие общественности в анализе законопроектов. Кроме того, правовой мониторинг способствует научному обоснованию изменений в законодательстве, основанному на фактических данных.

Применение правового мониторинга доказало свою эффективность во многих странах. Например, в Швеции система регулярного анализа законов позволяет оперативно выявлять и устранять противоречия, что способствует высокому качеству законодательства. В Бразилии правовой мониторинг сыграл важную роль в реформировании уголовного правосудия и улучшении прав человека.

Правовой мониторинг играет неопределимую роль в правотворческой деятельности, обеспечивая актуальность и эффективность законодательства. Его методы и подходы позволяют выявлять проблемы, предлагать решения и способствовать динамичной адаптации правовых норм к меняющимся обстоятельствам. Применение правового мониторинга способствует укреплению веры граждан в справедливость и эффективность правовой системы.

Сегодня, на этапе национальной модернизации, возрастает важность законодательной поддержки и правового надзора за связями с общественностью. Без необходимой правовой базы и эффективных механизмов правового контроля страна, в которой царит верховенство закона, существовать не может. Эффект от осуществления правового надзора за связями с общественностью в значительной степени зависит от процесса принятия законов. Эффективный юридический надзор является неотъемлемой частью законотворческой деятельности.

Правовой надзор - это институт, который постоянно осуществляет надзор за исполнением правовых актов и анализирует результаты законодательной деятельности. Этот аспект актуален, поскольку правовой мониторинг важен для того, чтобы граждане могли понять правовые основы национального развития и в целом повысить уровень правовой осведомленности и надлежащей культуры общества.

А.А.Невеселов отметил, что правовой мониторинг - это непрерывная деятельность. Его целью является обобщение и систематическая оценка, анализ и прогнозирование состояния и динамики законодательства и информации, необходимой для практики его применения (деятельности), чтобы определить, соответствует ли оно запланированным результатам правового надзора, а также ожиданиям участников процесса. законодательный процесс, административные должностные лица, судебные и другие органы власти всех уровней, институты гражданского общества и граждане.

Мониторинг существует на всех этапах законодательного процесса, вернее, должен быть мониторинг, потому что результаты учитываются при разработке нового законопроекта, а это значит, что он необходим не только на этапе, когда этот нормативный законопроект является проектом, но и в его начале. Просто на подготовительном этапе работы необходимо определить необходимость юридических решений для решения проблемы в юридической форме, и какой недостаток законодательства устранит предлагаемый законопроект. Из этого следует вывод о том, что мониторинг нормативных правовых актов не может ограничиваться анализом и прогнозированием различных юридических операций. В будущем следует постоянно отслеживать и анализировать не только статус законодательства и других нормативных документов, но и применение этих законов и подзаконных актов. Эта деятельность должна основываться на комплексном подходе, применяемом отдельными экспертами и специализированными учреждениями с целью оптимизации не только законодательства, но и функционирования всех элементов механизма правового контроля.

Сущность правового надзора проявляется в выполнении возложенных на него функций и принципов. Таким образом, правовой мониторинг выполняет следующие функции:

- Когнитивная функция - Диагностическая ситуация (диагностический мониторинг) - проводится, когда мы не знаем, какое именно заболевание преобладает, степень нарушения;
- Функция поддержки действий, приносящих пользу обществу - сбор аргументов для того, чтобы убедить власти и граждан в необходимости изменений – передача информации в вышестоящие инстанции;
- Превентивная функция, или по-другому - надзор, контроль за публичной властью, когда существует она сама как способ влияния.

В нем также следует подчеркнуть принцип правового надзора:

- Правовой мониторинг законности перечисленных видов деятельности
- Профессиональный уровень субъекта надзора,
- Достоверность полученной информации;
- Применять объективность полученной информации

Что касается роли и статуса мониторинга нормативного поведения в механизме правового надзора, следует отметить, что мониторинг является вспомогательной деятельностью законодательства, включающей сбор, исследование, анализ и контроль регулируемых вопросов, связанных с нормативным поведением. Правовой надзор влияет не только на качественные и количественные характеристики нормативных правовых актов, но и на принятие законов, которые являются разумными, не дублирующими друг друга и отвечают потребностям социально-правовых норм. Наиболее важным фактором является то, что правовой мониторинг обычно осуществляется теми компетентными органами в области, которая нуждается в регулировании.

Поэтому законодателям необходимо учитывать информацию, полученную в процессе правового надзора, на каждом этапе законотворческой деятельности с целью создания эффективного нормативно-правового акта, способного регулировать конкретные правоотношения в общественной жизни, устанавливать наличие или несуществование коррупционных составляющих и минимизировать возможные ошибки. Таким образом, Институт правового мониторинга в настоящее время отвечает за формирование качественных и количественных показателей юридической деятельности.

Список использованной литературы:

1. Лазарев С. С. О влиянии цифровых технологий на обеспечение права на неприкосновенность частной жизни / Актуальные проблемы права, экономики и управления. Сборник материалов студенческой научной конференции. В 2-х частях. Отв. редактор Н. М. Ладнушкина. - Саратов, 2021. - С. 45–48.
2. Петрухин И. Л. Личная жизнь: пределы вмешательства. - Москва: Юридическая литература, 1989. - 89 с.
3. Стецовский Ю. И. Право на свободу и личную неприкосновенность: нормы и действительность. - Москва: Дело, 2000. - 563 с.

© Д.В. Сувальская, 2023

УДК 340

Сувальская Д.В.,
Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, г. Тамбов

Сущность и значение права личности на неприкосновенность частной жизни в современном обществе

***Аннотация:** Данная статья исследует ключевые документы международного права, такие как Всеобщая декларация прав человека, а также роль национальных законов в обеспечении защиты личной жизни граждан. Статья рассматривает сущность и значение данного права в современном обществе, а также подчеркивает важность баланса между индивидуальными правами и общественными интересами.*

***Ключевые слова:** право личности, неприкосновенность частной жизни, международное право, национальное право, права человека, Всеобщая декларация прав человека, законодательство.*

***Abstract:** This article explores key documents of international law, such as the Universal Declaration of Human Rights, as well as the role of national laws in ensuring the protection of citizens' privacy. The article examines the essence and significance of this right in modern society, and also emphasizes the importance of a balance between individual rights and public interests.*

***Keywords:** personal right, privacy, international law, national law, human rights, Universal Declaration of Human Rights, legislation.*

В современном информационном обществе вопросы, связанные с защитой личной жизни и неприкосновенности частной сферы, приобретают особую актуальность. Международное и национальное право играют ключевую роль в обеспечении этой защиты, обеспечивая баланс между индивидуальными правами личности и общественными интересами.

Одним из фундаментальных документов, установивших принципы защиты прав личности, является Всеобщая декларация прав человека, принятая Генеральной Ассамблеей ООН в 1948 году. Статья 12 данного документа закрепляет право на неприкосновенность частной жизни и семейной переписки. Это право включает защиту от произвольных вмешательств в частную жизнь, а также от незаконного вмешательства в честь и репутацию личности. Множество международных конвенций и соглашений также уделяют внимание защите личной жизни, осуждая незаконное прослушивание, наблюдение и распространение личных данных.

На уровне национальных правовых систем, защита личной жизни также имеет высокую важность. Многие страны закрепляют это право в своих конституциях или законах о защите данных.

Право личности на неприкосновенность частной жизни является неотъемлемой частью общей системы прав человека. Оно обеспечивает индивидуальную свободу и приватность, необходимые для самореализации и развития личности. Стремление к защите этого права свидетельствует о сознании важности сохранения частной сферы в мире, где информационные технологии создают потенциальные угрозы для личных данных.

Международные и национально-правовые основы регулирования права личности на неприкосновенность частной жизни играют критическую роль в поддержании баланса между индивидуальными свободами и общественными интересами. Они направлены на обеспечение защиты личных данных, приватности и человеческого достоинства в современном мире, где технологический прогресс приводит к новым вызовам и угрозам. В условиях современной компьютеризации и информатизации вопрос невмешательства в личную жизнь приобрел особую важность. Каждый стремится иметь свое собственное личное пространство, не контролируемое национальными представителями или другими лицами. Лица, надлежащим образом выполняющие свои гражданские обязанности, имеют право защищать свою частную жизнь от незаконного вмешательства. Право не быть одним из объектов несанкционированного вмешательства в частную жизнь со стороны правительства или других лиц является неотъемлемой частью законодательства многих стран. В некоторых странах это право закреплено в Конституции, в том числе в Российской Федерации.

Конфиденциальность - это ценность, в которой заинтересованы каждый человек и общество в целом. Эта проблема многогранна, поскольку в наше время научный прогресс во многом изменил взаимоотношения между людьми и обществом. Появление новых технологических возможностей облегчило государственным учреждениям и отдельным гражданам получение необходимой информации о личной жизни каждого человека, посягая на его сферу свободы. Сотрудники многих стран и бизнес-структур используют свое служебное положение или серьезно нарушают закон, чтобы начать раскрывать секреты частной жизни граждан ради личной выгоды или денежного вознаграждения, независимо от возможных последствий их действий. С. С. Лазарев отметил: "Система прав и свобод в сфере частной жизни нуждается в особой защите, поскольку частная жизнь активно меняется в эпоху цифровых технологий". Петрухин понимает некоторые составляющие через частную жизнь, особенно в области семейной жизни, свободу общения и интимности между людьми в неформальной обстановке; гарантированную государством способность человека контролировать личную информацию о себе и не допускать ее разглашения; возможность общаться с другими по телефону и отправка почты без какого-либо вмешательства; распоряжение личным имуществом и возможность доверить его секреты врачам, юристам и нотариусам. Стецовский отмечал, что "человек нуждается в свободе, неприкосновенности частной жизни, контактах с другими, защите своих личных и семейных тайн и свободе от слежки."

Следует отметить, что в этих международно-правовых актах закреплён лишь общий метод определения понятия личной частной жизни. Это даёт возможность самостоятельно формулировать такие нормы в национальном законодательстве.

Согласно части 1 статьи 23 Конституции Российской Федерации, "каждый имеет право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну" [1]. Основной закон также предусматривает, что "каждый имеет право сохранять конфиденциальность сообщений, телефонных разговоров, почтовых отправлений, телеграмм и другой информации" [1], и это право может быть ограничено только на основании судебных решений. В часть 1 статьи 24 Конституции Российской

Федерации вносятся изменения в положение о том, что "не допускается сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни человека без его согласия" [1].

Понятие "частная жизнь" используется сегодня в кодифицированных законодательных актах, в том числе: Гражданском кодексе Российской Федерации, Уголовном кодексе Российской Федерации и др. Кроме того, концепция "Частная жизнь" закреплена в федеральном законе: Федеральном законе от 26 февраля 1997 года. № 1-ФКЗ "Об уполномоченном по правам человека в Российской Федерации", № 3-ФЗ от 7 февраля 2011 года "О полиции" и некоторые другие федеральные законы. Однако правовые акты Российской Федерации не раскрывают понятие частной жизни.

Исходя из вышеизложенного, сегодня среди всех других прав и свобод граждан, гарантированных Конституцией Российской Федерации, право на неприкосновенность частной жизни занимает особое положение. Это право относится к личному праву граждан и представляет собой способность человека не разглашать информацию о себе и препятствовать раскрытию информации третьими лицами. Следует отметить, что в России существует множество законов, которые решают вопросы защиты частной жизни и регулируют реализацию этого права, но ни одно отраслевое регулирование не может полностью защитить право не вмешиваться в частную жизнь. Только путем интеграции всех норм в межведомственную систему станет возможным создать надлежащие условия для всесторонней защиты прав человека, которые не будут вмешиваться в их частную жизнь.

Таким образом, неприкосновенное право человека на личную жизнь имеет сложный характер, поскольку оно выражено в нормах внутреннего и международного права. В то же время неприкосновенность частной жизни закреплена во всех отраслях законодательства Российской Федерации. Мы считаем, что термину "частная жизнь" уже есть место во внутреннем законодательстве, и следует найти более подробное конституционное отражение. Кроме того, во избежание расширения формулировки и незаконного сужения содержания частной жизни лучше всего определить понятие "частная жизнь" в положениях Гражданского кодекса Российской Федерации. Хотя основные положения международного права о защите прав человека всегда были включены в национальную правовую систему, положения Конституции и гражданского законодательства о защите частной жизни кажутся логичными.

Список использованной литературы:

1. Москальова Т.Н., Черников В.В. Нормотворчество: научно - практическое пособие. М., 2010. С. 160.
2. Герасимова А.П., Максимова Е.В. О правовом мониторинге как об одном из важнейших направлений совершенствования правотворческой деятельности федеральных органов исполнительной власти // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2010. № 10. С.48 - 51.
3. Правовой мониторинг: актуальные проблемы теории и практики: монография / Д.Б. Горохов, В.И. Радченко, Н.Н. Черногор и др.; под ред. Н.Н. Черногора. М.: Изд.

© Д.В. Сувальская, 2023

УДК 344

Тихомиров Э.Е.,
Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Россия, Новосибирск

Различные методы и стратегии, используемые злоумышленниками для распространения вирусов

***Аннотация:** В рамках исследования рассматриваются различные методы и стратегии, используемые злоумышленниками для распространения вирусов-вымогателей, а также основные факторы, влияющие на их успешность. Анализируются также современные тенденции и инновации в области распространения вирусов-вымогателей, такие как социальная инженерия, атаки через электронную почту, эксплойты уязвимостей и распространение через сети.*

***Ключевые слова:** Вирусы-вымогатели, распространение, злоумышленники, тенденции, защита.*

Abstract: *The study examines various methods and strategies used by attackers to spread ransomware viruses, as well as the main factors affecting their success. It also analyzes current trends and innovations in the field of the spread of ransomware viruses, such as social engineering, email attacks, vulnerability exploits and distribution through networks.*

Keywords: *ransomware viruses, distribution, intruders, trends, protection.*

Вирусы-вымогатели (ransomware) представляют собой одну из наиболее разрушительных и коварных форм киберугроз, которые причиняют значительный ущерб как отдельным пользователям, так и организациям. Эти вредоносные программы захватывают доступ к данным и системам, шифруют информацию и требуют выкуп за ее восстановление. Рассмотрим основные концепции распространения вирусов-вымогателей и их последствия.

Одним из основных методов распространения вирусов-вымогателей является использование инженерии социального воздействия. Злоумышленники могут отправлять фишинговые электронные письма с вредоносными вложениями или ссылками на зараженные сайты. Пользователи, не подозревая о зловредных намерениях, могут случайно запустить вредоносный файл или перейти по вредоносной ссылке, что приводит к заражению системы.

Киберпреступники могут эксплуатировать уязвимости в программном обеспечении и операционных системах для внедрения вредоносных программ, включая вирусы-вымогатели. Некоторые вирусы-вымогатели используют известные уязвимости, которые не были закрыты производителями ПО, чтобы получить доступ к системам.

Вредоносные веб-сайты могут быть использованы для распространения вирусов-вымогателей. Злоумышленники могут внедрить вредоносный код на легитимные веб-сайты или создать фальшивые сайты, которые могут заразить компьютеры посетителей.

Последствия распространения вирусов-вымогателей:

1. Потеря доступа к данным: Вирусы-вымогатели шифруют данные на зараженных устройствах, делая их недоступными для владельцев. Это может привести к потере важных информации, как в случае с личными пользователями, так и с корпоративными системами.

2. Финансовые убытки: Злоумышленники требуют выкуп за разблокировку данных. Оплата выкупа не гарантирует восстановление данных и стимулирует деятельность киберпреступников.

3. Потеря репутации: Для организаций заражение вирусом-вымогателем может привести к утечке конфиденциальных данных, что повлияет на репутацию и доверие клиентов.

4. Прерывание бизнес-процессов: Если организация становится жертвой вируса-вымогателя, это может привести к остановке бизнес-процессов, что в свою очередь вызовет финансовые потери.

Защита от вирусов-вымогателей:

1. Регулярные резервные копии: Регулярно создавайте резервные копии данных и храните их в надежных местах.

2. Обновления и патчи: Регулярно обновляйте операционные системы и программное обеспечение, чтобы устранять уязвимости.

3. Обучение сотрудников: Обучайте сотрудников узнавать подозрительные электронные письма и не переходить по подозрительным ссылкам.

4. Используйте антивирусное ПО: Устанавливайте надежное антивирусное программное обеспечение для обнаружения и блокировки вредоносных программ.

Распространение вирусов-вымогателей – это опасная угроза, которая может привести к серьезным последствиям для как отдельных пользователей, так и организаций. Понимание методов их распространения и применение мер предосторожности помогут минимизировать риски и защититься от этой угрозы.

В наше современное информационное время, когда цифровые технологии проникают во все сферы жизни, компьютерная безопасность становится вопросом критической важности. Вирусы-вымогатели (ransomware) являются одним из наиболее распространенных и разрушительных видов киберугроз, оставляя огромный след ущерба для частных лиц, компаний и государств.

Вирусы-вымогатели (ransomware) являются вредоносными программами, которые шифруют файлы на компьютере или сети и требуют от пользователей выкуп (вымогательский платеж) за их разблокировку. Вирусы-вымогатели представляют собой тип вредоносных программ, которые захватывают управление над компьютерной системой или данными и требуют от жертвы оплаты выкупа для восстановления доступа. Они могут заражать как отдельные компьютеры, так и целые

корпоративные сети. Вирусы-вымогатели могут быть разделены на две основные категории: шифровальщики (encrypting ransomware) и блокировщики (locker ransomware). Этот тип вирусов стал одним из наиболее активно распространяющихся и опасных видов вредоносного ПО в последние годы. Распространение вирусов-вымогателей осуществляется различными методами. Одним из популярных методов является использование социальной инженерии, когда злоумышленники отправляют электронные письма с вредоносными вложениями или ссылками на зараженные веб-сайты. Также распространение может осуществляться через эксплойты уязвимостей в операционных системах и программном обеспечении. В некоторых случаях злоумышленники могут использовать сетевые черви для автоматического распространения вирусов-вымогателей по компьютерным сетям.

Существуют различные факторы, влияющие на успешность распространения вирусов-вымогателей. К таким факторам относятся недостаточная обновленность программного обеспечения и операционных систем, отсутствие эффективных механизмов защиты (антивирусные программы, брандмауэры и т. д.), недостаточная осведомленность пользователей о потенциальных угрозах и небрежное поведение при работе с электронными письмами или посещении веб-сайтов. Современные тенденции в распространении вирусов-вымогателей включают использование алгоритмов шифрования, которые егсуч разных вариантов вируса для каждой жертвы, чтобы избежать обнаружения и блокировки антивирусными программами. Также злоумышленники могут использовать анонимные платежные системы и криптовалюты для получения выкупа, что делает слежение и идентификацию преступников сложной задачей.

Одним из наиболее распространенных методов распространения вирусов-вымогателей является использование социальной инженерии. Злоумышленники используют различные манипулятивные методы для обмана пользователей и заражения их устройств. Это может включать фишинговые письма с вредоносными вложениями, маскировку вредоносного кода под легитимное программное обеспечение и другие методы обмана.

Для защиты от вирусов-вымогателей рекомендуется принимать следующие меры:

1. Регулярно обновлять операционную систему и программное обеспечение, чтобы исправить уязвимости.
2. Устанавливать надежное антивирусное программное обеспечение и регулярно обновлять его базы данных.
3. Бережно относиться к электронным письмам и не открывать подозрительные вложения или ссылки.
4. Регулярно создавать резервные копии важных файлов и хранить их на отдельных устройствах или в облачных хранилищах.
5. Обеспечивать осведомленность и обучение пользователей о методах распространения и защите от вирусов-вымогателей.

В целом, анализ концепций распространения вирусов-вымогателей позволяет лучше понять их механизмы действия и принять эффективные меры для защиты от них.

Вирусы-вымогатели стали известны в конце 80-х годов с появлением вируса AIDS, который шифровал файлы и требовал выкуп за их разблокировку. Изначально основной целевой аудиторией программ-вымогателей были обычные пользователи, но с течением времени данная угроза распространилась на бизнес-сектор, поскольку данные компаний и предприятий являются важным активом. Программы-вымогатели могут быть разнообразными: они могут блокировать доступ к веб-сайтам, ограничивать работу с браузерами, ограничивать доступ к службам операционной системы или зашифровывать файлы на компьютере пользователя.

Распространение вирусов-вымогателей осуществляется через различные методы. Один из популярных способов - это рассылка зараженных писем пользователям, где злоумышленники используют имена реальных компаний и вредоносные вложения для заражения компьютеров. Кроме того, вирусы-вымогатели могут распространяться через атаки на RDP-серверы, скачивание эксплойтов и внедрение вредоносного кода в графические файлы или изображения. Примерами вирусов-вымогателей являются "WannaCry" и "Petya", которые получили широкую известность. Они шифруют данные и требуют определенную сумму биткойнов в качестве выкупа за их разблокировку или расшифровку.

В заключение можно отметить, что анализ показывает изменчивость вредоносных программ и их методов распространения. Заражение через электронную почту остается одним из наиболее распространенных способов распространения вирусов-вымогателей. Пользователям следует серьезно задуматься о защите своих устройств, чтобы не стать жертвой злоумышленников и не потерять свои

ценные данные. Принятие соответствующих мер по обеспечению информационной безопасности является важным шагом для предотвращения вымогательства и сохранения целостности данных.

Список использованной литературы:

1. Цифровая обработка телевизионных и компьютерных изображений / Под ред. Зубарева Ю.Б. и Дворковича В.П. / – М.: 1997.
2. J. R. Janesick. Scientific Charge-Coupled Devices, volume PM83 // SPIE Press Monograph, 2001.
3. M. Chen, J. Fridrich, M. Goljan, and J. Lukáš. Determining image origin and integrity using sensor noise // IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 3(1):70–94, March 2008

© Э.Е. Тихомиров, 2023

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 519

Доброходова В.А.,
Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск

Основные аспекты психологического и педагогического характера школьника

***Аннотация:** Школьник играет активную роль в учебном процессе и его характеристика важна для эффективной педагогической работы. Статья рассматривает основные аспекты психологического и педагогического характера школьника, включая его мотивацию, когнитивные способности, социальные навыки и эмоциональное состояние.*

***Ключевые слова:** школьник, субъект учебной деятельности, психология, педагогика, мотивация, когнитивные способности, социальные навыки*

***Abstract:** A student plays an active role in the educational process and his characteristics are important for effective pedagogical work. The article examines the main aspects of the psychological and pedagogical character of a student, including his motivation, cognitive abilities, social skills and emotional state.*

***Keywords:** student, subject of educational activity, psychology, pedagogy, motivation, cognitive abilities, social skills*

Школьный возраст является одним из самых важных периодов в жизни человека. В этот период формируются не только знания и навыки, но и множество психологических и педагогических аспектов личности ребенка.

1. Психологическая характеристика школьника

1.1. Эмоциональная сфера

Школьный возраст сопровождается активным развитием эмоциональной сферы. Ребенок начинает осознавать и выражать свои чувства, формируется эмоциональная устойчивость. Важной задачей педагогов является создание психологически комфортной обстановки в классе, где школьники могут свободно выражать свои эмоции и чувства.

1.2. Когнитивное развитие

В школе ребенок активно учится новым знаниям и навыкам. Он начинает развивать свое когнитивное мышление, способности к анализу, синтезу и критическому мышлению. Важным аспектом является развитие способности к саморегуляции учебной деятельности, умения планировать свое время и решать учебные задачи.

1.3. Социальное взаимодействие

В школе школьники впервые сталкиваются с необходимостью социального взаимодействия. Они общаются с учителями и сверстниками, учатся работать в команде, развивают навыки общения и конфликтологии.

Педагоги должны создать условия для формирования положительных социальных навыков и ценностей.

2. Педагогическая характеристика школьника

2.1. Индивидуальный подход Каждый школьник уникален, и важно учитывать его индивидуальные особенности при обучении. Педагоги должны выявить стиль обучения каждого ребенка, его сильные и слабые стороны, чтобы помочь ему достичь наилучших результатов.

2.2. Мотивация к учению

Одной из важнейших задач педагога является создание мотивации к учению. Школьники должны видеть ценность знаний и учебы, а также понимать, как это связано с их будущими целями и интересами.

2.3. Развитие творческого мышления

Педагоги должны способствовать развитию творческого мышления у школьников. Это позволит им лучше справляться с нестандартными задачами и проблемами, а также развивать свои потенциальные способности.

3. Пути развития школьника как субъекта учебной деятельности

3.1. Саморазвитие

Школьник должен быть активным участником своего образовательного процесса. Педагоги могут поощрять самостоятельное изучение материала, чтение, исследовательскую деятельность и другие формы саморазвития.

3.2. Учебные проекты и практические задания

Проведение учебных проектов и выполнение практических заданий позволяют школьникам применять полученные знания на практике, что делает учебный процесс более интересным и понятным.

3.3. Развитие метапредметных умений

Метапредметные умения, такие как умение учиться, планировать свою деятельность, анализировать информацию и принимать решения, играют важную роль в успешной учебной деятельности. Педагоги должны уделять внимание их развитию.

Школьник как субъект учебной деятельности находится на стыке психологических и педагогических аспектов своей личности. Важно создать условия для гармоничного развития эмоциональной, когнитивной и социальной сферы его личности, а также обеспечить индивидуальный подход к обучению. Педагоги играют ключевую роль в этом процессе, помогая школьникам стать успешными и счастливыми учениками.

Для того чтобы представить психолого-педагогические характеристики студентов старшего возраста как основную совокупность образовательной деятельности, необходимо проанализировать в контексте компонентов образовательной деятельности, согласно Эльконину - учебно-познавательную мотивацию, учебные задачи, учебные операции, контроль. Выготский был первым человеком в научном сообществе, поднявшим вопрос о психологии студентов и особенностях преподавания. Он подробно рассмотрел интересы старшеклассников и назвал это "ключом ко всей проблеме психологического развития". Он писал, что все психические функции человека на каждой стадии развития носят систематический характер, руководствуясь конкретными желаниями, увлечениями и интересами.

Выготский также выделил две новообразования старшей школы - рефлексии и основанное на ней развитие самосознания. Прежде всего, развитие рефлексии определяется внутренними изменениями самой личности. С появлением самосознания у учащихся становится возможным более глубокое и широкое понимание других. Это напрямую зависит от содержания окружающего культурного контекста окружающей среды. Основываясь на этой концепции, Казанская считает, что для детей старшего школьного возраста произойдут изменения в пользу социально-политических программ. Студенты проявили большой интерес к своему будущему, что сопровождалось расширением познавательных интересов подростков.

Следовательно, поскольку первым компонентом образовательной деятельности является образование и когнитивная мотивация, стоит отметить особенности когнитивной мотивации и познавательной деятельности школьников старшего возраста. Основой образования и познавательной мотивации являются познавательные потребности и потребности в саморазвитии, интерес к содержанию образовательной деятельности, интерес к освоенному содержанию и интерес к процессу образовательной деятельности – способ решения проблемы также используется в качестве движущей силы для собственного роста, самосовершенствования, и развитие способностей.

Следующим компонентом образовательной деятельности являются учебные задания, в ходе которых учащиеся осваивают общие способы действий. Характерной чертой учащихся старшего возраста является их подготовка и способность проводить различные виды обучения, будь то в теоретическом плане (мышление, аргументация, умение оперировать понятиями) или в практическом плане (трудовые навыки).

По словам Смирновой, еще одной отличительной чертой является склонность к экспериментам, особенно в выражении познавательного интереса, основанного на желании самостоятельно и тщательно все изучить и лично убедиться в подлинности суждения. Затем это желание уменьшилось, наоборот, появилось больше доверия к опыту других людей, основанного на разумном отношении к своему источнику информации - авторитету.

Согласно этому мнению, старшие классы характеризуются повышением интеллектуальной активности. Эта активность стимулируется не только естественным возрастным любопытством подростков, но и их желанием показать свои способности другим после того, как они получают высокую оценку. Третья часть - обучающий бизнес - считается основным звеном в структуре обучающей деятельности. Сиденко писал, что основой для повышения интеллекта и трудовой активности старшеклассников является повышение естественного интереса и любознательности детей этого возраста. Вопросы, которые подростки задают взрослым, учителям и родителям, часто очень глубокие, "затрагивающие суть вещей".

По словам Кона, подростки могут делать предположения, спекулировать, исследовать и сравнивать различные альтернативы при решении одной и той же задачи. В области познания, включая образование, интересы молодых людей выходят за рамки школы и принимают форму познавательной самостоятельной поисковой деятельности. Школьники находят курсы и книги, соответствующие их интересам, которые могут дать интеллектуальное удовлетворение.

Четвертый структурный компонент - это контроль. Работа контролируется преподавателем, но постепенно учащиеся начинают контролировать ее сами. Я изучал это под руководством преподавателя. Без самоконтроля невозможно в полной мере рассмотреть учебную деятельность. Сам контроль важен для учебных задач.

Органично связанным с этим последующим компонентом является оценивание, в ходе которого учащиеся контролируют свою собственную работу и должны научиться ее оценивать. Важно увидеть, как правильно и эффективно выполнить задание, и овладеть навыками решения проблем.

По словам Фельдштейна, у старшеклассника формируется позитивное самосознание, и человек выступает с позиции социальной ответственности как субъект социальной ответственности. В то же время речь идет об особой функции контроля своей деятельности - ответственности перед общим делом и другими, реализации себя в других, "превосходстве над собой", когда "я" отсутствует в системе человеческих отношений в обществе.

Принимая во внимание все описанные теории, можно сделать вывод, что психологические и педагогические феномены пожилых студентов, которые являются основной частью образовательной деятельности, включают в себя усиление психологического развития, активизацию их "Я" в процессе обучения и предоставление им способности проходить социальную оценку.

Основной мотивацией психологического развития в этом возрасте является формирование нового, доселе неустойчивого самоощущения, попытка понять себя и собственные способности в будущем. Основным видом деятельности на данном этапе является общение. Благодаря этому обмену молодые люди будут ориентироваться на образование и профессиональную деятельность самих себя и старшеклассников в качестве ориентира на будущее.

Список использованной литературы:

1. Божович, Л.И. Проблема развития мотивационной сферы ребенка // Л. И. Божович М.: Изучение мотивации поведения детей и подростков. – М., 2002. – С. 41 - 42.
2. Дубровин, Д. Н. Психологическая адаптация как фактор личностного самоопределения в старшем подростковом возрасте // Д. Н. Дубровин. – М.: Мир психологии. – 2007. – №. 4. – С. 64 - 75.
3. Кон, И. С. Психология ранней юности / И.С. Кон. – М.: Издательство Наука, 2006. –368 с.
4. Семеновских, Т. В. Эмоциональный интеллект и стиль саморегуляции учебной деятельности в подростковом возрасте // Т. В. Семеновских, В. В. Дуплянкин М.: Интернет- журнал Науковедение. – 2015. – Т. 7. – №. 5 (30)

© В.А. Доброходова, 2023

Психология человеческих комплексов: понимание и причины

Аннотация: Психология человеческих комплексов – это важная область исследования, которая помогает нам понять, почему люди часто испытывают негативные эмоции и ограничения в своей жизни из-за своих убеждений и недостатков. Эта статья рассматривает причины возникновения комплексов, их разнообразные проявления, а также методы и стратегии преодоления комплексов для достижения более здоровой психологической сферы.

Ключевые слова: Психология человеческих комплексов, эмоциональные и психологические травмы, самооценка, комплекс Эдипа, комплекс Электры

Abstract: The psychology of human complexes is an important area of research that helps us understand why people often experience negative emotions and limitations in their lives due to their beliefs and shortcomings. This article examines the causes of complexes, their various manifestations, as well as methods and strategies for overcoming complexes to achieve a healthier psychological sphere.

Keywords: Psychology of human complexes, emotional and psychological traumas, self-esteem, Oedipus complex, Electra complex

Человеческая психология является вечным исследовательским полем, которое постоянно обогащает наше понимание собственной природы. Одной из наиболее интересных и глубоких частей человеческой психологии являются комплексы. Комплексы представляют собой эмоциональные и психологические шаблоны, которые могут иметь глубокое влияние на поведение и самоощущение человека.

Комплексы - это системы убеждений, эмоций и мыслей, которые формируются в результате негативных или травмирующих событий в жизни человека. Они могут быть связаны с самооценкой, страхами, воспоминаниями о прошлых событиях, а также социокультурными и семейными влияниями. Комплексы могут быть как положительными, так и отрицательными, но чаще всего речь идет о последних, так как именно они вызывают наибольшие проблемы. Человеческие комплексы могут иметь различное происхождение:

1. Детство: Многие комплексы начинают формироваться в раннем детстве под влиянием взаимодействия с родителями, учителями и сверстниками. Например, дети, подвергшиеся критике или пренебрежению, могут развить комплексы недостаточной ценности.

2. Социокультурное влияние: Общество и культура, в которой вырос человек, также могут оказать сильное воздействие на формирование его комплексов. Стереотипы и социальные ожидания могут создать комплексы связанные с внешним видом, социальным статусом и многими другими аспектами.

3. Травматические события: Тяжелые события или травматические переживания могут привести к формированию комплексов. Например, жертвы насилия или психологического давления могут развить комплексы бессилия или вины.

4. Сравнение с другими: Постоянное сравнение с другими людьми, особенно в эпоху социальных сетей, может способствовать развитию комплексов.

5. Недостаточность, вызванная сравнением с идеализированными образами, может создать комплексы.

6. Личные неудачи: Негативный опыт и неудачи могут усилить комплексы, делая человека менее уверенным в себе и своих способностях.

Преодоление комплексов может быть сложным процессом, но он вполне осуществим. Вот несколько шагов, которые помогут вам в этом:

1. Сознание: Первый шаг к преодолению комплексов - это осознание их существования. Попробуйте понять, какие именно комплексы вас влияют и как они проявляются в вашей жизни.

2. Исследование происхождения: Попробуйте понять, откуда произошли ваши комплексы. Может быть, вам придется вернуться к детству или проанализировать свои жизненные события.

3. Поддержка профессионала: Психотерапия может быть очень эффективным способом преодоления комплексов. Профессиональный психолог может помочь вам разобраться с корнями комплексов и разработать стратегии их преодоления.

4. Положительное утверждение: Попробуйте заменить негативные убеждения положительными. Постепенно убеждайте себя в своей ценности и способности.

5. Самоанализ и развитие: Работайте над самопониманием и личным развитием. Чем больше вы узнаете о себе и своих потребностях, тем проще будет преодолевать комплексы.

Комплексы - это естественная часть человеческой психологии, и многие из нас сталкиваются с ними в той или иной степени. Однако они не должны определять нашу жизнь. С пониманием происхождения и работой над собой мы можем преодолеть комплексы и достичь большей уверенности и самоопределения. Важно помнить, что процесс преодоления комплексов может быть длительным и требовать усилий, но он всегда стоит того.

Идея "комплекса" получила широкое распространение и вне контекста классического психоанализа, превратившись в повседневное понятие, которое описывает поведенческие ограничения, обусловленные глубокими внутренними страхами. Сущность этой концепции заключается в том, что чем больше страхов и барьеров существует внутри человека, тем больше у него "комплексов". Вопрос "Что ты комплексуешь?" фактически означает "Чего ты боишься?". Например, фраза "У меня комплекс по поводу моей внешности" интерпретируется как "Я избегаю определенных действий из-за страха, связанного с моей внешностью".

Страх неуспеха или провала важен как причина формирования комплексов. Например, человек может развить комплекс неполноценности, если он не чувствует себя способным справиться с поставленными перед ним задачами или достичь своих целей.

Однако важно отметить, что наличие страхов само по себе не является обязательной причиной для отказа от нужных действий. Снятие страхов и преодоление их являются важными шагами к личностному росту. Часто на этом пути помогают большие жизненные цели, при которых человек сосредотачивается на воплощении своих устремлений в жизнь, вместо того чтобы уделять все внимание своим страхам.

Кроме того, комплексы могут разделяться на две основные категории: ментальные, которые исходят из психологических травм, конфликтов и установок, и физические, связанные с внешностью, такими как рост, вес, форма носа. Также комплексы могут оказывать разное воздействие на личность человека: они могут быть негативными и разрушительными, вызывая тревогу, злость, разочарование и даже депрессивное расстройство, или же позитивными, мотивируя человека к самосовершенствованию и достижению реальных целей.

Понимание того, почему психологические комплексы так устойчивы и трудно их преодолеть, часто зависит от индивидуальных обстоятельств. Некоторые люди уверенно справляются с ними, так как их воспитание способствовало развитию уверенности в себе и способности адекватно воспринимать свои недостатки, даже те, которые нельзя изменить. В то время как другие, несмотря на наличие комплексов, активно стремятся к саморазвитию и улучшению себя. Важно помнить, что наличие комплексов — это нормальное явление, и каждый человек имеет свои собственные пути и способы их преодоления.

Будьте терпимы к своим слабостям и ошибкам. Процесс преодоления комплексов может быть длительным и требовать усилий, но важно оставаться настойчивыми и добиваться постепенных улучшений.

Человеческие комплексы - это сложные психологические явления, которые могут иметь разнообразные причины. Понимание их происхождения является важным шагом на пути к их преодолению. Важно помнить, что комплексы можно преодолеть, и процесс этот требует саморефлексии, поддержки близких и, иногда, помощи профессионала. Важно разрабатывать позитивное самоощущение и уверенность в собственных силах, чтобы достичь личной гармонии и благополучия.

Список использованной литературы:

1. Кон, И. С. Психология ранней юности / И.С. Кон. – М.: Издательство Наука, 2006. –368 с.
2. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М.А. Холодная. 2 - е изд., перераб. и доп. — СПб.: Питер, 2002. — 272 с.
3. Bless H., Keller J., Igou E.R. Metacognition // Social Cognition: the Basis of Human Interaction. Frontiers of Social Psychology / eds. J. Försterand, F. Strack. N. Y.: Psychology Press, 2009. P. 157–178

© В.А. Доброходова, 2023

Важность психолого-педагогической поддержки и создания благоприятных условий для развития детей с отклоняющимся поведением

Аннотация: Основываясь на анализе современных исследований и методологических подходов, авторы рассматривают ключевые аспекты и методы анализа данной проблематики. В статье обсуждаются различные стратегии и практики, направленные на эффективное сопровождение таких обучающихся, а также выявляются вызовы и перспективы в данной области.

Ключевые слова: психолого-педагогическое сопровождение, отклоняющееся поведение, обучающиеся, методология, анализ, стратегии, практики, поддержка.

Abstract: Based on the analysis of modern research and methodological approaches, the authors consider the key aspects and methods of analysis of this problem. The article discusses various strategies and practices aimed at effective support of such students, as well as identifies challenges and prospects in this area.

Keywords: psychological and pedagogical support, deviant behavior, students, methodology, analysis, strategies, practices, support.

Современное образование сталкивается с разнообразными вызовами, одним из которых является проблема отклоняющегося поведения у обучающихся. Дети и подростки, проявляющие склонность к такому поведению, требуют особого внимания и поддержки со стороны педагогов и психологов. Изучение методологических аспектов психолого-педагогического сопровождения этой категории обучающихся имеет важное значение для разработки эффективных стратегий и практик работы с ними.

Первым шагом в изучении методологических аспектов психолого-педагогического сопровождения обучающихся с отклоняющимся поведением является анализ существующих исследований и научных публикаций. Это позволяет выявить актуальные тенденции и проблемы в данной области и определить направления для дальнейшего исследования.

Важным этапом является четкое определение ключевых понятий, таких как "отклоняющееся поведение" и "психолого-педагогическое сопровождение". Это позволяет создать общий терминологический фундамент для дальнейшего анализа.

Изучение различных стратегий сопровождения обучающихся с отклоняющимся поведением является важной частью методологического анализа. Это может включать в себя стратегии социальной поддержки, коррекционных мероприятий и профилактики.

Исследование методов и инструментов, используемых в психолого-педагогическом сопровождении, таких как индивидуальные консультации, тренинги и игровые технологии, является неотъемлемой частью методологического анализа.

Изучение методологических аспектов психолого-педагогического сопровождения обучающихся с отклоняющимся поведением ставит перед собой ряд вызовов и перспектив. Одним из вызовов является необходимость разработки индивидуальных подходов к каждому обучающемуся, учитывая его уникальные потребности и особенности.

Перспективами в данной области являются развитие более эффективных стратегий и практик сопровождения, а также интеграция современных технологий, которые могут помочь в решении данной проблемы. Кроме того, важно продолжать исследования и обмен опытом между специалистами в области образования и психологии для разработки более совершенных методов сопровождения обучающихся с отклоняющимся поведением.

Изучение методологических аспектов психолого-педагогического сопровождения обучающихся с отклоняющимся поведением является важным шагом в разработке эффективных стратегий и практик работы с этой категорией обучающихся. Поддержка и внимание к этим детям и подросткам играют ключевую роль в их социальной адаптации и развитии.

Отклоняющееся поведение – это поведение, которое систематически нарушает социальные нормы и может привести к правонарушениям. Обычно детей, проявляющих отклоняющееся поведение, часто называют "трудными детьми". Этот термин, как правило, отражает мнение родителей и учителей, а не конкретные психофизиологические характеристики ребенка.

Важно всегда помнить, что подросткам нужна поддержка и забота, их часто мучает одиночество и неопределенность. Запреты и осуждения только усугубляют их проблемы. Конфликты между взрослыми и подростками, сталкивающимися с отклоняющимся поведением, могут усилить непонимание. Эффективное воспитание требует понимания причин такого поведения, которые могут быть связаны с окружающей средой и условиями воспитания. Наиболее распространенными причинами отклоняющегося поведения являются педагогические недостатки, проблемы в семейном воспитании и личностные развитие подростков.

Социально-педагогическая работа с подростками, проявляющими отклоняющееся поведение, осуществляется с использованием различных методов и технологий, таких как профилактическая работа, диагностика, консультирование, коррекция и реабилитация [2].

Исследование показало, что такие обучающиеся могут быть разнообразными и включать в себя как детей с проблемами в учебе и дисциплине, так и тех, кто совершает правонарушения. Причины отклоняющегося поведения могут быть связаны как с педагогическими и социальными факторами, так и с психическими и физическими особенностями.

В рамках исследования использовались различные психологические методики, такие как тесты на склонность к отклоняющемуся поведению и методика оценки межличностных отношений.

Результаты исследования показали, что большинство обучающихся проявляют установку на социальную желательность, но также существует группа, которая склонна к преодолению норм и правил общества. Важно отметить, что некоторые обучающиеся также имеют склонность к аддиктивному поведению, но большинство из них не склонны к самоповреждающему или саморазрушающему поведению. Кроме того, исследование выявило различные типы отношений с окружающими, такие как подчинение, доминирование, дружелюбие, зависимость и эгоизм.

На этапе формирования эксперимента, была разработана и внедрена программа коррекции и развития для учащихся, которые имели склонность к отклоняющемуся поведению. Для обеспечения эффективности и результативности педагогического процесса в образовательных учреждениях, где учатся дети с проблемами в развитии и поведении, необходимо организовать его комплексно и создать благоприятные условия для учебно-воспитательной работы.

Эта программа включала в себя следующие компоненты: индивидуальные консультации, тренинги, классные часы, мастер-классы и игровые методики. В ходе занятий также использовались арт-терапевтические игры и упражнения. Для настройки на работу применялись упражнения, такие как "Ассоциации" (связанные с идентификацией сказочных персонажей), "Волшебный кувшин желаний" (работа с личными планами и желаниями) и "Пожелания по кругу" (с целью снятия усталости и эмоционального напряжения).

Эта программа включала разделы, такие как методы снижения агрессии с фокусом на физическом восприятии, обучение навыкам вербального выражения гнева и развитие осознанности ролевого поведения как меру предотвращения агрессивности. В результате анализа ответов на контрольном этапе эксперимента были выявлены следующие типы межличностных отношений:

- По шкале социальной желательности: 20% учащихся имели высокий уровень установки на социальную желательность, 50% - умеренную тенденцию, и 30% - низкий уровень.
- По шкале склонности к преодолению норм и правил: 20% учащихся имели максимальный уровень, 50% - средний, и 30% - не проявляли склонности к преодолению норм общества.
- По шкале склонности к аддиктивному поведению: 30% имели высокие баллы, 40% - средние, и 30% - низкие.
- По шкале склонности к самоповреждающему и саморазрушающему поведению: только 10% имели максимальные баллы, 20% - средние, и 70% - низкие.

Также на контрольном этапе исследования было обнаружено, что преобладающим фактором в межличностных отношениях оставалось подчинение, но не было выявлено подозрительных типов отношений после проведения коррекционно-развивающей программы.

Список использованной литературы:

1. Изотова, Е.И. Эмоциональная сфера ребёнка: Теория и практика: учеб, пособие для студ. высш. учебн. заведений/ Е.И. Изотова, Е.В. Никифорова. - М., 2004. - 288 с.
2. Нгуен, М.А. Диагностика уровня развития эмоционального интеллекта старшего дошкольника / М.А. Нгуен /Ребёнок в детском саду. -2008. - С. 83 - 85.

Улучшение психического здоровья за счет природных препаратов

Аннотация: В последние десятилетия все большее внимание уделяется природным лекарственным средствам как альтернатива синтетическим препаратам. Этот подход стал особенно актуальным в психиатрии, где поиск безопасных и эффективных методов лечения является приоритетным. Цель данной статьи - обзор использования лекарственных средств растительного происхождения в психиатрической практике, а также их эффективность и безопасность.

Ключевые слова: лекарственные средства растительного происхождения, психиатрия, природные препараты, эффективность, безопасность.

Abstract: In recent decades, more and more attention has been paid to natural medicines as an alternative to synthetic drugs. This approach has become especially relevant in psychiatry, where the search for safe and effective treatment methods is a priority. The purpose of this article is to review the use of herbal medicines in psychiatric practice, as well as their effectiveness and safety.

Keywords: herbal medicines, psychiatry, natural drugs, efficacy, safety.

Современная медицина постоянно ищет новые способы лечения психических расстройств, стремясь обеспечить пациентам более эффективные и безопасные методы. Одним из интересных направлений в этой области является использование лекарственных средств растительного происхождения в психиатрии. Растения обладают удивительными свойствами, способными помочь в лечении различных психических расстройств.

С течением времени человечество научилось использовать различные растения для укрепления своего физического и психического здоровья. В психиатрии некоторые растения стали использоваться для борьбы с психическими расстройствами и стрессом. Вот несколько примеров:

- Шалфей: Это растение известно своим успокаивающим и антистрессовым действием. Экстракт шалфея может помочь при тревожности и бессоннице, что является распространенными симптомами многих психических расстройств.

- Лаванда: Аромат лаванды имеет расслабляющий эффект, который помогает снять напряжение и улучшить настроение. Масло лаванды используется в ароматерапии для лечения депрессии и тревожных расстройств.

- Череда: Это растение часто применяется для лечения симптомов депрессии и тревожности. Его седативные свойства помогают снизить уровень стресса.

- Свеча гинкго: Этот древний вид деревьев известен своими положительными воздействиями на мозг и когнитивные функции. Экстракт гинкго используется для улучшения памяти и концентрации, а также в лечении некоторых психических расстройств, связанных с ухудшением когнитивных способностей.

Множество исследований подтверждают эффективность растительных препаратов в лечении различных психических расстройств. Например, мета-анализы показали, что экстракты шалфея могут значительно улучшить симптомы тревожных расстройств и депрессии. Лаванда также продемонстрировала свою способность снижать уровень стресса и тревожности в клинических исследованиях.

Череда, в свою очередь, содержит компоненты, которые оказывают воздействие на рецепторы серотонина и норадреналина в мозге, что может помочь справиться с депрессией. Гинкго билоба активизирует кровоснабжение мозга, что способствует улучшению когнитивных функций и может быть полезным в лечении некоторых психических расстройств, связанных с памятью и концентрацией.

Одним из преимуществ растительных препаратов является их относительная безопасность при правильном применении. Однако важно помнить, что даже натуральные средства могут вызывать побочные эффекты и взаимодействовать с другими лекарствами. Поэтому перед началом приема растительных препаратов важно проконсультироваться с врачом, особенно если пациент принимает другие лекарства или имеет какие-либо хронические заболевания.

Использование лекарственных средств растительного происхождения в психиатрии представляет собой интересную и перспективную область исследований и практического применения.

Растения могут стать ценным дополнением к традиционным методам лечения психических расстройств, обеспечивая пациентам еще больший выбор эффективных средств для укрепления и поддержания психического здоровья. Однако для достижения наилучших результатов и минимизации рисков всегда следует обращаться к опытным специалистам в области медицины и психиатрии. В эпоху высоких технологий, с бурным развитием науки, техники и промышленности, а также стремительной компьютеризацией различных сфер человеческой жизни, сами люди по-прежнему защищены от негативного воздействия окружающей среды. Постоянный стресс, конфликты, невыраженные эмоции, невезение - все это влияет на состояние нервной системы, вызывая у людей депрессию, раздражительность, нарушение сна, снижение работоспособности и, в конечном счете, невроз и другие аспекты нервной системы.

В последнее время в мире участились психические заболевания, и считается, что каждый один процент жителей планеты страдает психическими заболеваниями. Согласно прогнозу Всемирной организации здравоохранения, к 2020 году психические расстройства войдут в пятерку основных заболеваний, приводящих к инвалидности. В России показатели хуже среднемировых. Если около 15% населения мира нуждается в психиатрической помощи, то в России их число достигает 25%. Поэтому вопрос лечения психических заболеваний по-прежнему остается одним из важнейших на сегодняшний день.

Психическое заболевание характеризуется нарушениями психической деятельности человека, причем их формы и тяжесть разнообразны. Существует много причин для психических заболеваний. Среди них важную роль играют генетические факторы. Другими причинами могут быть отравление, травма головы, заболевание внутренних органов, инфекция. Среди мужчин психические заболевания встречаются чаще, чем у женщин, в возрасте от 20 до 30 лет. Основными симптомами психического заболевания являются: галлюцинации, бред, обсессивно-компульсивные состояния, аффективные расстройства, расстройства сознания, памяти и слабоумие. Обычно лечение психически больных пациентов проводится в течение длительного времени, поэтому в организме могут наблюдаться различные осложнения и незначительные побочные эффекты. В последнее время лекарственные растения и препараты, полученные из них, стали использоваться вместе с синтетическими лекарствами. Растительные препараты не обладают токсичностью и побочными эффектами, а их применение минимально или полностью отсутствует.

Современная фитотерапия располагает огромным арсеналом ЛСД, который можно использовать для лечения психических заболеваний. По фармакологическим эффектам можно выделить следующие основные группы: 1. Седативное средство (успокаивающее), 2. Психостимуляторы (пищевые добавки), 3. Антидепрессанты, 4. психовегетативный, 5. Противосудорожные препараты. К этой группе седативных препаратов могут относиться растительные препараты, полученные из лекарственного сырья боярышника кроваво-красного, валерианы лекарственной, душицы, пассифлоры, патринии средней, пустырника сердечного, алтея, хмеля обыкновенного и чистеца лесного. К психостимуляторам относятся фитопрепараты, полученные из таких растений, как аралия маньчжурская, женьшень, заманиха Гао, кофе, лимонник китайский, мордовник обыкновенный, очиток пурпурный, розеола, элеутерококк колючий. К этой группе антидепрессантов относятся LSRP, полученные из аралии маньчжурской, женьшеня, заманихи высокой, левзеи сафлоровидной и др. Препараты из черного тьянсяня, кроваво-красного боярышника, мандалы обыкновенной, белладонны обыкновенной, даурского клопа и майского ландыша относятся к этой группе психотропных препаратов. Омела белая, Melissa лекарственная и тарник колючий обладают противосудорожным действием. При определении показаний к назначению LSRP к пациенту необходимо применять отдельный подход. В зависимости от психического состояния, характера заболевания и особенностей физического здоровья пациенты могут использовать только растительную профилактику или назначаемое по рецепту лечение в сочетании с химическими препаратами.

Список использованной литературы:

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. 1200 с.
2. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (фитотерапия). М.: Недра, 1989. 512 с.

Опарин Д.Е.,
Старший преподаватель кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных
технических средств,
ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»
Опарин И.Д.,
Доцент кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных
технических средств, к.э.н.
ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

Актуальные вопросы оказания экстренной психологической помощи в условиях чрезвычайной ситуации

***Аннотация:** В статье освещены понятие и цели экстренной психологической помощи, раскрыто содержание критериев модели.*

***Ключевые слова:** экстренная психологическая помощь, цели, модель, критерии.*

Опарин D.E.,
Senior lecturer of the Department of fire and
Rescue Equipment and special technical means,
Ural Institute of State Fire Service EMERCOM of Russia
Опарин I.D.,
Associate Professor of the Department of fire and
Rescue Equipment and special technical means,
Candidate of Economic Sciences
Ural Institute of State Fire Service EMERCOM of Russia

Topical issues of providing emergency psychological assistance in an emergency situation

***Abstract:** The article highlights the concept and goals of emergency psychological assistance and disclosed the content of the model criteria.*

***Keywords:** emergency psychological assistance, model, criterias.*

Приоритетный вклад в создание модели ЭПМ внесли сотрудники МЧС, так как их деятельность непосредственно связана с оказанием психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций.

Модель срочной психологической помощи включает разработанную систему действий профессионала – психолога. Модели такой помощи ожидаемо обладает своей спецификой, с наличием критериев, характерных для данного вида помощи. В ней учитываются следующие параметры:

- категории лиц, которым оказывается помощь;
- перечень ситуаций, когда она оказывается;
- способы и методы оказания помощи.

Методы и способы экстренной психологической помощи (ЭПМ) определяются множеством субъективных и объективных факторов с учетом психологических особенностей индивидуума, которому оказывается ПМ, его возраста, социальной категории, тяжести травмирующей ситуации.

Несмотря на многообразие факторов, определяющих вид ПМ, очевидно, что в практике экстремальной ситуации надлежит следовать четким алгоритмам действий, что позволит оказать действенную помощь пострадавшему и сохранить жизнь и здоровье специалиста-психолога.

ЭПП- это система мероприятий с оказанием психологической помощи при развитии кризисной ситуации, в результате которой развивается личностная дезадаптация, нарушается целеполагание и самоконтроль, включая регуляцию эмоционального состояния и способность принятия адекватных ситуации решений.

Цели экстренной психологической помощи (ЭПП)- стабилизация психологического статуса, устранение или сглаживание острых проявлений дистресса и восстановление самостоятельного адекватного функционирования пострадавших.

В модель оказания ЭПС входят следующие критерии, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Критерии модели экстренной психологической помощи.

Критерии модели ЭПП	Описание критериев
Виды ЭП	информационная, социальная, медицинской и психологическая
Принципы ЭПМ	-целесообразность и неотложность; -прогнозирование дальнейшего хода развития расстройств; -продолгация помощи после травмирующего события; -межведомственная и ведомственная преемственность и координация; -территориальность; -этапность оказания и оповещения; -профилактика нарушений здоровья специалистов, оказывающих ЭПМ.
Межведомственное взаимодействие	Взаимодействие специализированной психотерапевтической, психологической и психиатрической помощи при ЧС
Внутригрупповое взаимодействие	В состав бригады входят врачи различных специальностей и психологи, мужчины и женщины. Количество специалистов определяется характером ЧС.
Периоды работы	Первичный период и пролонгированный период
Этапы оказания ЭПП	1-специалисты МЧС, 2-врачи и медперсонал, 3-психотерапевты и психологи МЧС

Контингент для оказания ЭПП в условиях ЧС- это лица с изменением психической деятельности, с дезадаптацией личности, с нарушением процессов контроля, целеполагания и возможности принятия решений.

Зоны работы специалистов, оказывающих экстренную психологическую помощь-- это зоны ЧС; в местах, прилегающих к зоне оцепления ЧС на временных пунктах помощи и местах сбора родственников пострадавших лиц, в штабах по ликвидации ЧС; в местах проведения траурных и следственных мероприятий[2].

К методам ЭПП относят:

-психологическое сопровождение и поддержка; психологическое ведение и управление; информирование;

-психологическое вмешательство; определение наличия негативных социально-психологических феноменов, таких как паника, слухи, «психическое заражение» и их нейтрализация.

В практике психолога МЧС встречаются острые стрессовые реакции в виде плача, истерики, агрессивного поведения, нарастающего страха или полной безучастности к происходящему[1].

Приоритет в выявлении группы риска позволяет предотвратить более тяжелые последствия стрессовых реакций и обострения сердечных и других психосоматических заболеваний. Это будут лица в состоянии ступора, шока, ступора; людей, родители, потерявших детей и родственников, числящиеся погибшими. Важно так же определить группу людей, которые имеют психологические и физические ресурсы, которых можно задействовать в дальнейшей работе[2]. Это будут лица, способные в экстремальной ситуации оказывать посильную помощь пострадавшим. Помимо практической помощи такие люди передают позитивный пример управления своим поведением в критических ситуациях.

Прицельное внимание работниками бригад ЭПП уделяется детям, попавшим в трудную жизненную ситуацию и экстремальные условия: сиротам, беженцам, детям семей вынужденных переселенцев, детям, оказавшимся в зоне вооруженных конфликтов и стихийных бедствий и др.

Этапность работы бригады экстренной психологической помощи отображена в таблице 2.

Таблица 2- Этапы экстренной психологической помощи

Этапы	Содержание деятельности
Организация работы	Оценка ситуации в зоне ЧС, определение состава бригады, график её работы, координирование деятельности специалистов, выезд на место ЧС, открытие линий телефона доверия
Непосредственное оказание экстренной психологической помощи контингенту лиц	-пострадавшим в результате события; -родственникам и близким; -очевидцам; -сотрудникам силовых ведомств, медработникам, сотрудникам психологической и социальной службы, работающим в месте ЧС
Оценка психологического состояния специалистов, работающих в зоне ЧС	-оказание экстренной психологической и психотерапевтической помощи
Итоговый анализ по окончании работ	-оценка качества работы бригады, обобщение положительного опыта, работа над возможными упущениями
Прогнозирование	-предвидение отдаленных последствий стрессовых ситуаций и дача рекомендаций на ближайший и отдаленный период после ЧС

Заключение

Таким образом, целью комплексного подхода при оказании экстренной психологической помощи является достижение докризисного уровня функционального состояния человека, его способности к адекватному восприятию реальности и предотвращение обострения и развития психосоматических и психических расстройств и заболеваний.

Список использованной литературы:

1. Опарин Д.Е. Актуальность экстренной психологической помощи при чрезвычайных ситуациях, В сборнике: Актуальные научные исследования. сборник статей VI Международной научно-практической конференции: в 4 ч.. Пенза, 2022. С. 10-12.
2. Константинов В. В. Методологические основы психологии. Учебное пособие для академического бакалавриата. — М.: Юрайт. 2019. 200 с.
3. Осухова Н.Г. Психологическая помощь в трудных и экстремальных ситуациях: Учебное пособие для. 2-е изд., М.: Академия, 2007.

© Д.Е. Опарин, И.Д. Опарин, 2023

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 614

Исаев А.И.,

Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского, г. Брянск

Аргументы и доводы, представленные в современной историографии, относительно механизмов и результатов противодействия власти в период НЭПА

Аннотация: НЭП (Новая экономическая политика) была введена в СССР после Гражданской войны и представляла собой период, характеризующийся некоторым смягчением государственного контроля и повышенной экономической свободой. Статья рассматривает различные историографические подходы к проблеме противодействия власти в эпоху НЭПа, включая мнения и интерпретации историков разных школ и направлений.

Ключевые слова: противодействие власти, НЭП, современная историография, исторические подходы, экономическая свобода

Annotation: *The NEP (New Economic Policy) was introduced in the USSR after the Civil War and represented a period characterized by some softening of state control and increased economic freedom. The article examines various historiographical approaches to the problem of countering power in the era of the NEP, including the opinions and interpretations of historians of different schools and trends.*

Keywords: *opposition to power, NEP, modern historiography, historical approaches, economic freedom*

Проблема противодействия власти в эпоху НЭПа в современной историографии представляет собой сложный и многогранный анализ роли и действий различных общественных сил, институтов и личностей в контексте Новой экономической политики (НЭП) в Советской России. НЭП, введенная после Гражданской войны, представляла собой период относительного расслабления и экономических реформ после строгого военного коммунизма, но в то же время сохраняла влияние власти и идеологии. Современная историография предлагает разнообразные подходы к анализу этой проблемы. Подходы в современной историографии:

I. Политический и социальный анализ: Один из подходов заключается в анализе политической борьбы и социальных динамик того времени. Исследователи изучают взаимодействие различных политических сил, партийных фракций и организаций, их стратегии по влиянию на государственную власть и общественные процессы.

II. Экономический анализ: Этот подход фокусируется на экономических аспектах НЭПа и его влиянии на общество. Исследования могут оценивать воздействие экономической политики на поведение различных социальных групп и их отношения с властью.

III. Культурный анализ: Противодействие власти может проявляться в сфере культуры, искусства и образования. Исследователи рассматривают влияние культурных и интеллектуальных кругов на формирование общественного мнения и критику власти.

IV. Биографический анализ: Анализ индивидуальных биографий политиков, общественных деятелей и активистов может помочь выявить разнообразие подходов и стратегий противодействия власти в эпоху НЭПа.

V. Идеологический анализ: Противостояние различных идеологических концепций, включая коммунизм, капитализм и другие, может быть исследовано с точки зрения их влияния на общественное мнение и политическую активность.

Историография противодействия власти в эпоху НЭПа представляет собой сложную и динамичную область исследований. Различные подходы позволяют более глубоко понять динамику общественных процессов, множественные аспекты противодействия власти и его влияние на тот период и на последующее развитие общества. Каждый подход вносит свой вклад в понимание событий и факторов, определивших тот период истории России. В современной исторической науке вопросы, связанные с эпохой НЭПа, становятся все более популярными. Поэтому одним из самых популярных вопросов является изучение сопротивления населения определенным мерам коммунистического правительства. Следует отметить, что одним из самых ранних отечественных исследований развития общественных настроений на рубеже 1920-1930-х годов стала монография Шинкарчука.

В ходе зимней работы был поднят вопрос о конфронтации между Советами и существующим правительством. Историки обратили свое внимание на роль человеческого фактора, определив его как центральную фигуру во всех событиях. Зима показала, что с введением новой экономической политики в Советском Союзе роль сотрудников органов безопасности в общественной жизни возросла. Например, профессора и преподавательский состав пытались противостоять жестоким нападкам властей. Автор указал, что к началу 1922 года профессорская организация была создана в двух крупных университетских центрах, охватывающих большинство университетов: в Петрограде - "Объединенный совет научных учреждений и университетов", в Москве - "Совещание профессоров и представителей московских высших учебных заведений". Однако после высылки в 1922 году Национальное политическое управление охарактеризовало атмосферу в кругу профессоров как спокойную.

Что касается политических настроений в деревне в первой половине 1920-х годов, историк Чернышова считает, что, хотя доверие к советскому правительству значительно снизилось, масштабных антисоветских демонстраций здесь почти не бывает. Возрождение и расширение движения за создание фермерского союза было характерно для середины 1920-х гг. Однако, по мнению

некоторых историков, в 1924 г., во время наступления на частный коммерческий и промышленный секторы, социальная политика страны изменилась.

Скрыпников заметил, что слабость и недостаточная подготовка органа местного совета по контролю за налоговым движением способствовали тому, что фермеры скрывали количество пахотных земель и предоставляли неверные данные о количестве едоков в семье. Таким образом, в Воронежской губернии было обнаружено 267 тыс. дес., а в Курской – 500 тыс. дес. Пахотные земли скрыты от налогообложения. Многие современные авторы связывают резкий рост преступности в 1920-х годах с недовольством людей политикой коммунистического правительства, особенно на местах. Например, особенности преступной деятельности в Северной Осетии в первой половине 1920-х годов, когда бандитские нападения, захваты и даже похищения людей с целью получения выкупа стали обычным явлением.

Экономическая преступность стала одной из новых форм противостояния. Первая - это незаконное предпринимательство, сокрытие налоговой прибыли, контрабанда, незаконное производство алкоголя, растрата государственных и общественных средств и взяточничество.

Лившин отметил, что основным политическим настроением на протяжении всего периода НЭПа было недовольство местными и низовыми властями. Поэтому справедливо сделать вывод, что разделение между местной и центральной властью в сознании масс достигло полной противоположности. Вскоре после введения НЭПа разочарование и нереалистичные надежды на создание свободного общества начали расти, и авторы писем все чаще жаловались на новые формы социальной несправедливости, привилегий и иерархии. Современные работы также часто показывают реакцию крестьян на смерть Ленина. Современные авторы обращают внимание на то, что в некоторых местах, где погибли лидеры, жители увидели крах новой власти и опасность произвола местных властей.

Таким образом, мы видим, что в современной историографии НЭПа большинство исследователей пришли к выводу, что в нэповском обществе (по разным причинам и в разных социальных группах) наблюдается явное неприятие реальной политики НЭПа. В свою очередь, власти использовали негативную социальную энергию в своих интересах и направили ее в каналы недовольства Нэпом и кулачеством.

Важно отметить, что современная историография представляет собой динамичное поле исследований, которое продолжает развиваться с появлением новых архивных данных, методологий и подходов. Разнообразие точек зрения и интерпретаций позволяет получить более объективное и глубокое представление о том, как противостояние власти развивалось и какие последствия оно имело для общества.

Важным аспектом исследований является также анализ роли конкретных личностей, групп и организаций в этом контексте. Отдельные исследования могут сосредотачиваться на ключевых фигурах, их стратегиях и вкладе в события эпохи НЭПа.

Помимо этого, новые методологические подходы, такие как исследования на основе архивных документов, анализ визуальных источников, компьютерное моделирование и статистические методы, также вносят свой вклад в понимание проблемы противодействия власти в эпоху НЭПа.

Исследования в области противодействия власти в эпоху НЭПа имеют актуальное значение и в современной контексте, так как понимание динамики общественных и политических процессов в прошлом может помочь сформировать более глубокое понимание современных вызовов и проблем.

В заключение, историография противодействия власти в эпоху НЭПа представляет собой сложное поле исследований, объединяющее разнообразные методологические и теоретические подходы. Анализ роли политики, экономики, культуры и личностей позволяет более глубоко понять динамику того периода и её влияние на дальнейшее развитие России.

Список использованной литературы:

1. Зима В.Ф. Человек и власть в СССР в 1920 - 1930 - е годы: политика репрессий. М.: Собрание, 2010. 240 с.
2. Лившин А.Я. Общественные настроения в Советской России 1917 - 1929 гг. М.: «Университетский гуманитарный лицей», 2004. 337 с.
3. Шинкарчук С.А. Общественное мнение в Советской России в 30 - е годы (по материалам Северо - запада). Спб.: Изд - во СПбУЭФ, 1995. 143 с.

© А.И. Исаев, 2023

Искусство и жизнь: Актеры XIX века за кулисами

Аннотация: *Статья рассматривает жизнь и условия работы актеров в России в XIX веке. В это периоде, хотя театры XIX века олицетворяли собой великое искусство и развлечение для общества, жизнь актеров за кулисами была непредсказуемой и насыщенной событиями. Статья раскрывает аспекты профессиональной деятельности, социальной жизни и условий труда актеров, а также влияние театра на общество и культуру XIX века.*

Ключевые слова: *театр XIX века, театральное закулисье, социальная жизнь актеров, профессиональные условия, театральные репетиции, искусство и культура XIX века*

Abstract: *The article examines the life and working conditions of actors in Russia in the XIX century. During this period, although the theaters of the XIX century personified great art and entertainment for society, the life of the actors behind the scenes was unpredictable and eventful. The article reveals aspects of professional activity, social life and working conditions of actors, as well as the influence of theater on society and culture of the XIX century.*

Keywords: *theater of the XIX century, theatrical backstage, social life of actors, professional conditions, theatrical rehearsals, art and culture of the XIX century*

Эпоха XIX века была временем оживленного культурного развития, и театр не был исключением. Это был период, когда актеры восходили к славе и популярности, а театры становились центрами общественной жизни. Однако за мерцанием сценического света скрывались театральные закулисы, где актеры вели свои жизни, и часто они были так же увлекательны, как и спектакли на сцене.

Театры XIX века были местами, где происходила настоящая магия. За кулисами актеры встречались, готовились к выступлениям и жили своими жизнями. Театральное закулисье было многоликим: это было местом страсти, интриг, дружбы и соперничества. Процесс превращения актера в персонажа начинался в гримерке. В XIX веке многие актеры гримировались сами, и это был акт мастерства. Грим был тщательно разработан для каждого персонажа, и он должен был передать характер и эмоции. Костюмы также играли огромную роль в создании образа, и актеры часто участвовали в их создании.

Репетиции были серьезным делом в XIX веке. Актеры много времени проводили на сцене, отработывая каждое движение, каждое слово. Репетиции были иногда долгими и утомительными, но они позволяли актерам совершенствовать свое мастерство и создавать незабываемые выступления.

В XIX веке в России функционировало всего пять государственных театров, известных как императорские театры. Эти театры включали Александринский, Мариинский и Михайловский в Санкт-Петербурге, а также Малый и Большой театры в Москве. В региональных областях страны действовали только частные театры, которые были известны как антрепризы. Антрепризы разделялись на три категории: крупные, средние и малые.

Крупные антрепризы находились в собственности постоянных владельцев, которые обычно арендовали специальные здания для своих представлений и приглашали тех же артистов на каждом спектакле. В случае средних антреприз могли существовать один или несколько владельцев, но артисты часто переезжали в новые города для каждого нового сезона. Малые антрепризы, напоминающие бродячие труппы, представляли собой менее организованные группы актеров.

Большинство антреприз были классифицированы как средние и малые. Актеры, работавшие в таких театрах, вели непостоянный и кочевой образ жизни. Их нанимали на ограниченный период времени, обычно на зимний или летний сезон. В XIX веке продолжительность театральных сезонов зависела от религиозных праздников и была значительно короче, чем сегодня. Сезоны обычно длились с сентября по февраль и с мая по август. В этот период актерам приходилось исполнять десятки новых спектаклей, так как репертуарные театры с фиксированными постановками стали появляться только в

конце XIX века. В провинциальных городах труппы зависели от интересов зрителей и стремились представить как можно больше новых произведений.

Жизнь артистов в антрепризах была необычайно динамичной и нестабильной. Они оказывались в постоянном движении, сменяя города и театры в соответствии с графиком театральных сезонов. Эта мобильность требовала от актеров гибкости и адаптации к разным аудиториям и условиям.

Заработная плата артистов в антрепризах также могла колебаться в зависимости от популярности их выступлений и успеха театра. Несмотря на нестабильность, эта профессия привлекала людей с творческой страстью и стремлением приносить искусство к массам.

Жизнь артистов в антрепризах XIX века отражала дух времени, она была наполнена страстью к искусству, нестабильностью и приключениями. Эти артисты внесли свой вклад в богатое наследие российской театральной культуры, и их творческий вклад до сих пор оценивается и восхищает.

Театр был важным общественным событием в XIX веке, и актеры были частью этой социальной сцены. Они часто были приглашены на вечеринки и обеды после представлений, где они могли встретиться с обществом и даже завести полезные связи.

Но несмотря на славу некоторых актеров, многие из них жили в условиях бедности. Оплата за выступления могла быть низкой, и актеры иногда вынуждены были бороться за свое место под солнцем. Тем не менее, страсть к театру и желание быть на сцене поддерживали их даже в тяжелые времена.

Театральное закулисье XIX века было полным противоречий. Оно было местом страсти, творчества и социального взаимодействия, но также и местом трудностей и борьбы за успех. Актеры того времени были настоящими артистами, чья жизнь за кулисами была часто так же захватывающей, как и сами спектакли. Их истории и достижения до сих пор вдохновляют тех, кто выбирает сцену в качестве своего призвания.

В XIX веке роли в театре были часто жестко определены по половому признаку. Женские роли исполнялись женщинами, а мужские – мужчинами. Это привело к интересным аспектам жизни за кулисами. Например, женщины-актрисы, игравшие мужские роли (такие как шекспировские герои), иногда скрывали свой пол и в жизни. Их личные жизни могли быть сложными и загадочными, что добавляло загадочности театральным закулисиям.

После успешных представлений актеры и актрисы часто собирались на афтепати, где продолжалась атмосфера веселья и восторга от удачных выступлений. Афтепати были местом, где можно было расслабиться, обсудить представление и встретиться с поклонниками.

За успехом театральных представлений стояли не только актеры, но и другие профессионалы, такие как режиссеры, декораторы, костюмеры и многие другие. Сценарии, реквизит и спецэффекты требовали координации и внимания к деталям. Театр был настоящим коллективным творческим процессом, и каждый вкладывал в него свой талант и энергию.

XIX век был также временем изменений в театре. Новые направления и стили в искусстве привели к тому, что актеры начали исследовать новые роли и темы. Однако не всегда это было легко – изменения могли встречать сопротивление как со стороны публики, так и со стороны театральных администраций.

Театральное закулисье XIX века оставило неизгладимый след в истории театра и культуре в целом. Оно было временем интриг, страсти и вдохновения, которое продолжает вдохновлять современных актеров и исследователей. Эта эпоха дала миру множество великих театральных произведений и выдающихся актерских талантов, чьи имена живут до сих пор на сцене и в истории искусства.

XIX век был периодом интенсивных социальных и культурных изменений, и театр отражал эти перемены. Пьесы и спектакли того времени часто затрагивали актуальные социальные и политические вопросы, вызывая обсуждение и рефлексии. Актеры, как творческие личности, иногда выступали как голоса протеста и критики, внося свой вклад в общественный диалог.

В XIX веке театр был одним из главных источников развлечения для людей всех общественных классов. Многие театры были доступны для широкой публики, и даже те, кто не мог себе позволить дорогие билеты, могли наслаждаться представлениями из дешевых мест. Театр приносил радость и удовлетворение зрителям, а также вдохновение и мечты.

XIX век также видел значительные изменения в архитектуре театров. Театры стали более величественными и элегантными, с уникальными декорациями и интерьерами. Архитекторы и дизайнеры стремились создать атмосферу, которая усиливала впечатление от представления и вдохновляла зрителей.

Театр XIX века был не только местом искусства и развлечения, но и отражением социальных и культурных изменений своего времени. Жизнь актеров за кулисами была богатой и разнообразной, и они играли важную роль в создании истории театра. Их страсть и талант продолжают вдохновлять и восхищать нас до сегодняшнего дня, и театр остается одним из самых магических и прекрасных искусств в мире.

Список использованной литературы:

1. Понятие и состав сферы культуры. Ее место в национальном хозяйстве. / Искусствоед.ру – сетевой ресурс об искусстве и культуре [Электронный ресурс]. – URL: <https://iskusstvoed.ru/2016/02/18/ponjatie-i-sostav-sfery-kultury-eemes/>
2. Культура как движущая сила развития современного общества: коллективная монография / А.Д. Евменов, Д.П. Барсуков [и др.]. / СПб: СПбГИКиТ, 2019. – 209 с.

© М.А. Бусалов, 2023

УДК 7.01

Бусалов М.А.,
Омский государственный университет имени Ф. М. Достоевского, г. Омск

Основные черты и принципы концептуального кино

Аннотация: Концептуальное кино - это особый жанр, который стремится не только развлечь зрителя, но и вызвать у него глубокие мысли и размышления о существенных вопросах существования, общества, морали и философии. Статья рассматривает основные черты и принципы концептуального кино, такие как символика, метафоры, аллегории, абстракция и экспериментальный подход к сценарию и форме.

Ключевые слова: концептуальное кино, жанр, символика, метафоры, аллегории, абстракция, экспериментальный подход, социально-философский анализ, идентичность, власть, смысл жизни.

Abstract: Conceptual cinema is a special genre that seeks not only to entertain the viewer, but also to cause him deep thoughts and reflections on the essential issues of existence, society, morality and philosophy. The article examines the main features and principles of conceptual cinema, such as symbolism, metaphors, allegories, abstraction and an experimental approach to plot and form.

Keywords: conceptual cinema, genre, symbolism, metaphors, allegories, abstraction, experimental approach, socio-philosophical analysis, identity, power, meaning of life.

Кино – это не только искусство, но и мощный инструмент для выражения и раскрытия идей, концепций и философских взглядов. Концептуальное кино, как отдельное направление в мире кинематографа, стремится преодолеть грани традиционной непрерывной сюжетной структуры, чтобы воздействовать на зрителя через глубокие философские размышления и социальные комментарии.

Концептуальное кино представляет собой форму искусства, где акцент делается на идее и концепции, скорее чем на сюжетной линии или персонажах. Основной задачей такого кинематографа является вызывать у зрителей глубокие размышления, задавать вопросы и провоцировать обсуждение. Характерные черты концептуального кино включают:

- Абстракцию и символизм: Фильмы этого жанра часто оперируют абстрактными и символическими элементами, что позволяет зрителям интерпретировать произведение по-разному и находить в нем глубокий смысл.

- Нетрадиционная структура: Концептуальное кино может не иметь линейного сюжета или даже отсутствовать персонажей. Фильмы могут быть организованы в виде ассоциативных монтажей или циклов.

- Философская направленность: Основное внимание уделяется философским идеям, этическим вопросам и социальным комментариям.

Концептуальное кино служит мощным средством для анализа и выражения социальных и философских концепций. Оно позволяет художникам и режиссерам выразить свои идеи и взгляды на

мир, а также вызывать у зрителей размышления над различными аспектами жизни и общества. Вот несколько способов, которыми концептуальное кино выполняет социально-философский анализ:

Концептуальное кино может использовать символизм и аллегории, чтобы подчеркнуть актуальные социокультурные проблемы. Фильмы этого жанра часто предлагают аналогии и метафоры, которые помогают зрителям видеть собственное общество с новой точки зрения. Примером может служить фильм "Матрица", который обсуждает вопросы реальности, контроля и свободы.

Концептуальное кино не всегда предлагает однозначные ответы. Оно может создавать контroversии и стимулировать обсуждение, поднимая важные философские вопросы, такие как смысл жизни, нравственность и справедливость.

Через нетрадиционные структуры и абстрактные приемы, концептуальное кино может вызывать у зрителей эмоциональные и когнитивные реакции, которые способствуют глубокому анализу философских идеалов. Такие фильмы могут переосмыслить обычные концепции времени, пространства и даже реальности.

Для лучшего понимания роли и значимости концептуального кино в социально-философском анализе, рассмотрим несколько известных фильмов, которые успешно используют этот подход:

"8½" (1963) режиссера Федерико Феллини

Этот итальянский фильм является примером выдающегося концептуального кино. Он исследует внутренний мир режиссера и процесс создания фильма, поднимая вопросы о творчестве, искусстве и смысле жизни. "8½" использует символизм и метафоры, чтобы провести философский анализ собственного производства и творческого кризиса.

"Дерево жизни" (2011) режиссера Терренса Малика

Этот фильм представляет собой плотный философский опыт, в котором обыденные события семейной жизни становятся метафорой для вечных вопросов о смысле жизни и смерти. Он использует нелинейную структуру и визуальные образы, чтобы перенести зрителей в мир рефлексии и философии.

"Дэйстонс: Лунные дети" (2006) режиссера Ричарда Келли

Этот фильм является смесью научной фантастики и социального комментария. Он анализирует общество и культуру США через призму абсурдных и мистических событий, что позволяет задать вопросы о манипуляции, идентичности и человеческой природе.

"Барри Линдон" (1975) режиссера Стэнли Кубрика

Этот фильм, основанный на романе Уильяма Мейкписа Теккерея, использует невероятно детализированные и изысканные кадры, чтобы исследовать темы человеческой амбиции, власти и морали. Он проводит анализ общественных ценностей и нравственных дилемм, предостерегая о последствиях человеческих желаний.

"Песнь о море" (2014) режиссера Тома Мур

Этот мультфильм обращается к экологическим и социальным проблемам через глаза ребенка, который ищет ответы на вопросы о состоянии планеты. Фильм вызывает размышления о сбалансированности природы и человеческого воздействия на нее.

Концептуальное кино является важным жанром в мире кинематографа, который способствует глубокому социально-философскому анализу. Оно не только раскрывает актуальные проблемы общества, но и стимулирует обсуждение искусства, философии и человеческой природы. С помощью абстракции, символизма и нетрадиционной структуры, концептуальное кино приглашает зрителей на путешествие в мир глубоких идей и концепций, оставляя после себя множество вопросов и исследований. Этот жанр олицетворяет собой силу кинематографа как формы искусства и инструмента анализа современного общества.

Концептуальное кино также может быть средством для исследования внутренних миров персонажей и зрителей. Оно часто позволяет создателям выразить эмоции, чувства и мысли, которые могут быть трудно переданы другим способами.

Концептуальное кино играет важную роль в социально-философском анализе, предоставляя художникам и зрителям платформу для исследования сложных идеалов и концепций. Оно способствует обогащению культурного диалога, вызывая важные вопросы и провоцируя обсуждение. С помощью символизма, абстракции и нетрадиционной структуры, концептуальное кино помогает нам лучше понимать мир и наши места в нем, а также стимулирует наше философское и социальное мышление.

Философия имеет разные типы и формы. В дополнение к рациональному научному стилю философского мышления существует также философский стиль художественной эстетики, производный от философии.

Ницше, Кьеркегор, экзистенциалисты, особенно характерные черты постмодернистского философского дискурса. Философские идеи могут быть открыты не только профессиональными философами, но и включены в произведения искусства. Философские вопросы, облеченные в визуальные образы, становятся более понятными современным людям.

фильм Дарабонта "Зеленая миля"

Концептуальный фильм - это одна из философизированных визуальных форм. В случае с этим фильмом это экзистенциальная философия о предельной человеческой ситуации: свобода выбора, ответственность, заброшенность, абсурд, боль, отчаяние. Этот философски выстроенный фильм стимулирует функцию общения зрителей с самими собой и реализует эмоциональное самовыражение, интеллект и существование личности. На наш взгляд, концептуальное кино следует рассматривать как особый тип философии, противоположный философии языка, оперирующего оптическими образами. Фильм Дарабонта "Зеленая миля" - пример этой визуальной философии.

Список использованной литературы:

1. Дядык Н. Г. Конфедерат О. В. Концептуальный фильм как форма философствования (экзистенциальная проблематика фильмов В. Вендерса) / Социум и власть. 2019. № 3 (77). С. 95—106

© М.А. Бусалов, 2023

УДК 070

Жукова А.В.,

Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, г. Санкт-Петербург

Основные черты творчества Мишеля Турнье и его литературные достижения

***Аннотация:** Данная статья посвящена Мишелю Турнье - современному классику французской литературы. Мишель Турнье является выдающимся французским писателем, романистом и драматургом, чьи произведения получили широкое признание и оказали значительное влияние на литературное искусство. В статье анализируются основные черты творчества Мишеля Турнье, его литературные достижения и вклад в современную французскую литературу. Исследование основывается на анализе произведений Мишеля Турнье, литературной критики и рецепции его творчества.*

***Ключевые слова:** Мишель Турнье, французская литература, современный классик, роман, драматургия, литературное искусство.*

***Abstract:** This article is devoted to Michel Tournier, a modern classic of French literature. Michel Tournier is an outstanding French writer, novelist and playwright whose works have been widely recognized and have had a significant impact on literary art. The article analyzes the main features of Michel Tournier's work, his literary achievements and contribution to modern French literature. The research is based on the analysis of the works of Michel Tournier, literary criticism and reception of his work.*

***Keywords:** Michel Tournier, French literature, modern classic, novel, drama, literary art.*

Мишель Турнье - современный классик французской литературы, чей вклад в мировую культуру и литературу трудно переоценить. Родившийся 17 апреля 1957 года в Африке, в Тунисе, Турнье стал ярким представителем французской литературы современности. Его произведения часто отличаются глубоким психологическим анализом персонажей, острым взглядом на социокультурные явления и острым интеллектуальным стилем.

Одним из наиболее известных произведений Мишеля Турнье является роман "Амели", опубликованный в 1997 году. Эта книга была адаптирована в одноименный фильм, который стал мировым хитом и приобрел культовый статус. Рассказывая о жизни Амели Пулен, молодой женщины, живущей в Париже и пытающейся принести счастье другим людям, роман и фильм стали символами французской романтики и магии Парижа.

Творчество Турнье также часто характеризуется глубокой рефлексией над смыслом жизни, одиночеством, взаимоотношениями между людьми и поиском смысла в повседневных моментах. Его

произведения отличаются оригинальным стилем и мастерством в описании душевных состояний героев.

Мишель Турнье получил признание как внутри Франции, так и за ее пределами. Его произведения переведены на множество языков, и они читаются с удовольствием не только французами, но и читателями со всего мира. Его литературное наследие важно как для современных читателей, так и для будущих поколений, и Мишель Турнье заслуженно считается классиком французской литературы современности.

В январе 2016 года все французские газеты написали, что 18 января скончался Мишель Турнье, писатель, получивший Гонкуровскую премию и Гран-при Французской академии (лучший роман) за роман "Пятница, или Тихоокеанский лимб". "Современная классика" - так написала о нем французская газета. Фигаро правильно сказал: "Для многих читателей, родившихся в 1970-х годах, его имя неразрывно связано с первой литературной эмоцией." "Участь в школе, его произведения сразу стали считаться разновидностью современной классики." "Мы слышали, как он пропагандировал идеалы простоты и кристальной чистоты, мастер, известный как "Фонтен" и "Перро", "Льюис Керролл", "Киплинг", "Лондон", "Сент-Экзюпери". Они написаны не для детей, они прекрасно написаны, вот и все."

Он редко думает о старости, жалуясь, что ему скучно и он больше не может путешествовать. Он жаловался тем, кто приходил навестить его, что они живут в уединении в долине Шеврез, в монастыре Шуазель, где он поселился более полувека назад. Из-за позднего написания (ему было 42 года, когда был опубликован его первый роман) Мишель Турнье прекратил публиковать свои произведения в середине 1990-х. Он сохранил работу, которая была признана с самого начала, потому что он умел смешивать мифологию и историю, прозу и трансцендентность. Численно говоря, это довольно весомо - девять романов для взрослых и детей, несколько сборников рассказов и новеллистических подборок, а также несколько эссе. Весной 2015 года издательство Galimard опубликовало "Устные письма Турнье своему немецкому другу Гермусу Уоллеру", 1967-1998. 18 января Мишель Турнье скончался в своем доме в Шуазеле, Ивелин. Его крестник Лоран Феликулис сказал, что писатель считал его приемным сыном. Ему 91 год.

Мишель Турнье родился в немецкой семье 19 декабря 1924 года - его отец бросил преподавать немецкий язык, чтобы заняться торговлей - после Второй мировой войны он изучал философию в Тюбингенском университете. Он хочет преподавать там философию. Он часто повторяет, что если его примут, он ничего писать не будет.

Он был очарован мифологией и начал работать в радиовещании на французском телевидении, затем на Первом канале в Европе, а затем в Плоне в качестве чтеца и переводчика с немецкого (особенно Эриха Марии Ремарка). В начале 1960-х годов этот энтузиаст фотографии предложил телешоу "Темная комната". В 1970 году он примет участие в конференции "Происхождение Арля", первом всемирном фестивале, посвященном этому искусству. В то же время он вошел в литературный мир, выпустив в издательстве Gallimard (которое публикует большинство его произведений) свой роман "Пятница, или Тихоокеанский лимб" (1967), свою первую работу, которую, по его мнению, стоило представить издателю. Успех публики и критиков неоспорим. На этот раз корректура "Мифа о Робинзоне" получила Гран-при Французской академии. В 1971 году он переписал роман для детей в форме "Пятница, или дикие животные". Изучая в классе и продавая миллионными тиражами, этот роман все равно останется "книгой напрокат" и "фетишем", как сказал сам человек, который не намерен писать так, чтобы его не читали.

Через три года после "Пятницы" появился "Лесной царь", принесший своему автору Гонкуровскую премию, которая была присуждена единогласно. Название этого романа взято из знаменитого стихотворения Гете и повествует об Абеле Тифигасе, французе, заключенном в тюрьму в Германии после этой странной войны. Эта статья свидетельствует о большом знании немецкой цивилизации, в ней показана вся чистота его письма, сочетающего реализм и магию. В этом втором романе писатель также показывает, какое место в его произведениях займут исследования известных людей и легенд. В 1975 году третий великий роман Мишеля Турнье "Метеоры" завершил это увлечение мифологией: он исследовал Кастора и Поллукса через персонажей-близнецов.

Его первые три романа останутся великими произведениями Мишеля Турнье. Он стал бесспорной фигурой в литературной жизни, хотя и живет в уединении в Шуазеле, чтобы избежать большинства распространенных оскорблений. С 1973 года он является членом жюри Гонкуровской премии. Его книгу по-прежнему приветствуют как событие. В 1980-х и 1990-х годах Мишель Турнье стал центральной фигурой французской литературы, настолько, что Франсуа Миттеран посещал его

монастырь четыре раза за два своих срока. Поселившись в Шуазеле, он много выступал во французских и зарубежных СМИ и не стеснялся делать провокационные или шокирующие замечания. В 1989 году этот восторженный холостяк заявил журналу Newsweek: "Врач, который сделал аборт, является сыном и внуком узников Освенцима. Я хочу восстановить смертную казнь для этих людей." Позже он попытается доказать эти слова. Он не отрицает, что добровольно прервал беременность. Его товарищи по Гонкуровскому колледжу всегда защищают его, и он является опорой литературной жизни. Его книги, рассказы, романы и эссе были опубликованы и переведены по всему миру, и он гордится тем, что является "школьным писателем", большую часть времени объясняя свои выступления в школе и передавая удовольствие от чтения детям. Хотя он пишет все меньше и меньше.

В 2009 году из-за возраста и усталости он решил покинуть Гонкуровскую академию. В последние годы этот бывший любитель путешествий (особенно по странам Африки к югу от Сахары и Канаде) будет полностью удовлетворен своим существованием. В 2002 году любитель "настоящего романа", страдающий аллергией на интимные воспоминания, опубликовал дневник, в котором написал: "Идея рая: после смерти я оказался перед панорамой, и вся моя жизнь была разложена на мельчайшем сюжете. Я волен вернуться к тому или иному и пережить это снова (...). Когда я вспоминал сцены из своей жизни, которым не уделялось должного внимания, меня охватывали тоска и сожаление."

Мишель Турнье - пример писателя, ставшего классиком еще при жизни. Его изучают в школе, и он переведен на несколько языков. К сожалению, в нашей стране его творчество изучено не в полной мере, что дает лингвистам возможность изучать и использовать его работы в многочисленных курсах французских художественных текстов, французской литературы и аналитического чтения.

Список использованной литературы:

1. Le Monde [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.lemonde.fr/disparitions/article/2016/01/18/l-ecrivain-michel-tournier-est-mort-a-l-age-de-91-ans_4849379_3382.html
2. Le Monde. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.lemonde.fr/archives/article/1989/11/01/les-fureurs-de-michel-tournier_4130955_1819218.html

© А.В. Жукова, 2023

УДК 070

Жукова А.В.,

Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, г. Санкт-Петербург

Роль англицизмов в современном газетном дискурсе и их влияние на развитие русского языка

Аннотация: В условиях глобализации и распространения информационных технологий английский язык оказывает значительное влияние на русский язык, включая его использование в газетном дискурсе. Цель данной статьи - проанализировать новейшие англицизмы в газетном дискурсе, исследовать их структурные и семантические особенности и выявить тенденции в их употреблении. Исследование основано на анализе газетных текстов, включая заголовки, подзаголовки, статьи и рекламные объявления.

Ключевые слова: англицизмы, газетный дискурс, структура, семантика, лексика, грамматика, глобализация, русский язык, влияние.

Abstract: In the context of globalization and the spread of information technologies, English has a significant impact on the Russian language, including its use in newspaper discourse. The purpose of this article is to analyze the latest Anglicisms in newspaper discourse, to investigate their structural and semantic features and to identify trends in their use. The research is based on the analysis of newspaper texts, including headlines, subheadings, articles and advertisements.

Keywords: Anglicisms, newspaper discourse, structure, semantics, vocabulary, grammar, globalization, Russian language, influence.

Использование англицизмов в газетном дискурсе является распространенной практикой в современном мире. Это связано с мировой глобализацией, быстрым развитием информационных технологий и культурным взаимодействием. Новейшие англицизмы в газетном дискурсе оказывают влияние на структуру и семантику языка, придавая текстам особую динамику и современность. Давайте рассмотрим структурно-семантический аспект использования новейших англицизмов в газетном дискурсе.

Новейшие англицизмы в газетах часто вводятся для обозначения новых технологий, концепций, явлений и понятий. Эти слова и выражения могут нести в себе смысловую нагрузку, которая может быть неоднозначной для тех, кто не владеет английским языком. Например, такие слова, как "блокчейн", "криптовалюта" или "инфлюенсер", обозначают современные явления и требуют объяснения для понимания.

Новые англицизмы могут быть введены в текст как самостоятельные слова или фразы, а также интегрированы в структуру предложений. Они могут изменяться по грамматическим правилам русского языка, приобретая падежные окончания и формы согласно контексту. Например, слово "принтер" (printer) может быть использовано как существительное ("этот принтер"), а также как часть сложных глагольных форм ("распринтерить документ").

Использование англицизмов позволяет обогатить лексический запас языка, внести разнообразие и новизну в газетный дискурс. Особенно это актуально в сферах, где появляются новые технологии, продукты или услуги.

Англицизмы часто коротки и лаконичны, что делает их удобными для использования в заголовках, анонсах и кратких новостях. Они могут передавать сложные концепции с минимальными усилиями по описанию.

Использование англицизмов способствует созданию впечатления актуальности и современности в газетных текстах. Это может быть важно для привлечения внимания читателей и сохранения интереса к публикациям.

Новейшие англицизмы в газетном дискурсе являются неотъемлемой частью современного языка и культуры. Они отражают быстрое развитие технологий и общественных явлений, обогащают лексический запас и придают текстам актуальность. Однако важно использовать англицизмы разумно, чтобы они не создавали путаницу у читателей, особенно в случаях, когда они не имеют аналогов в русском языке. В современном мире английский язык занимает важное место в различных сферах, включая массовые коммуникации и газетный дискурс. Новейшие англицизмы становятся неотъемлемой частью языка газетных текстов, внося свой вклад в структуру и семантику дискурса.

Научная новизна исследования заключается в определении корпуса заимствований и определении специфики положения Англиканской церкви, которые появлялись в газетных текстах с 2019 по 2021 год. Цель: Тип и конкретные обстоятельства использования сибирской явзы в газетных текстах в целом определяют изменения в языке электронных СМИ. Тема: Английский язык в российских интернет-газетах и периодических изданиях.

Материалы исследования: статьи из онлайн-журналов "Esquire.ru", а также статьи в российских газетах "Газета.ру", "Аргументы и факты", новостных источниках "TASS.ru". В процессе нашего исследования газетных статей, опубликованных с 2019 по 2021 год, мы пришли к выводу, что наиболее распространенными структурными типами новых слов английского происхождения являются те английские слова, которые состоят из изолированных морфем, которые являются новыми словами. Как упоминалось выше, исчисление - один из возможных способов создания новых слов. словами, и это очень продуктивно. Это было доказано на практике, поскольку все анахронизмы, проанализированные в этой статье, заимствованы из русского языка с помощью этого метода. Многие английские кальки сохранили свои формы, а многие изменили свою морфологическую структуру с помощью различных словообразовательных операций (суффиксы и префиксы), чтобы носители русского языка имели возможность выражать нужные им понятия более точно и подробно. понятия.

В классификации новых слов существительные составляют самую большую группу в зависимости от того, к какой части речи они принадлежат: zoom, covid, ban, millennials. Существительное - это часть речи, используемая для обозначения человека, места, вещи, качества или поведения. Однако, как упоминалось ранее, благодаря добавлению различных морфем к заимствованным словам части речи, представляющие символы и процессы, стали общепринятыми. Наиболее эффективными словообразовательными суффиксами, выделенными в нашем анализе, являются -ov- (добыча полезных ископаемых), -n- (covid) - используемые для прилагательных, -i- (масштабирование), -i- (масштабируемость). Производственный префикс - do- (docoid).

При анализе семантики и тематики новых слов мы разделились на несколько групп: 1) слова, непосредственно связанные с пандемией, вызванной вирусом Covid-19 (коронавирус, Covid, zoom, maskne и др.); 2) Слова, которые появились и приобрели популярность благодаря приложению TikTok (simpl-dimple, pop-it, boomers, millennials, zoomers); 3) слова, относящиеся к политической и деловой сферам (запрет, майнинг, биткоин).

Таким образом, мы можем сказать, что представленные образцы отобранных статей и публикаций за 2019 и 2021 годы очень хорошо отражают социальный и культурный статус нашей страны на международной арене, демонстрируют готовность русского языка к восприятию новой лексики и понятий, а также доказывают быструю ассимиляцию и трансформацию новых английских единиц в языке. Все эти факторы подтверждают, что русский язык находится на высоком уровне развития.

Список использованной литературы:

1. Котелова Н. З. Проект словаря новых слов. – Л., 1982. – 210 с.
2. Кузнецов С. А. Большой толковый словарь русского языка. Первое издание: СПб.: Норинт. – 1998.
3. Cambridge Dictionary [Электронный ресурс]: толковый словарь – URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/> (дата обращения: 12.06.2021).
4. Esquire.ru [Электронный ресурс]: интернет-журнал – URL: <https://esquire.ru/>

© А.В. Жукова, 2023

УДК 7.05

Коротков В.В.,
Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского, г. Брянск

Модифицированные отделочные покрытия и структурные изменения в материалах обуви

***Аннотация:** Анализируются современные методы и материалы, способствующие увеличению долговечности обуви и улучшению ее сопротивляемости механическим воздействиям и абразивному износу. В исследовании рассматриваются потенциальные выгоды и ограничения различных инновационных подходов, таких как нанотехнологии, модифицированные отделочные покрытия и структурные изменения в материалах.*

***Ключевые слова:** износостойкость, натуральная кожа, новые технологии, обувь, долговечность.*

***Abstract:** Modern methods and materials that contribute to increasing the durability of shoes and improving their resistance to mechanical stress and abrasive wear are analyzed. The study examines the potential benefits and limitations of various innovative approaches, such as nanotechnology, modified finishing coatings and structural changes in materials.*

***Keywords:** wear resistance, genuine leather, new technologies, shoes, durability.*

Изготовление обуви из натуральной кожи – это искусство, которое прослеживается на протяжении веков. Однако в современном мире, где удобство и долговечность играют важную роль, дизайнеры и производители обуви постоянно стремятся повысить износостойкость верха обуви. Это достигается за счет внедрения новых технологий и инноваций в процесс производства.

Одним из ключевых факторов, влияющих на износостойкость верха обуви, является качество кожи. Современные методы кожевенной обработки позволяют получать кожу с улучшенными характеристиками, такими как прочность, эластичность и устойчивость к влаге. Например, технологии обеспечивают более глубокое проникновение защитных пропиток в структуру кожи, что делает ее более устойчивой к воздействию влаги и грязи.

Инновации в области материалов также вносят важный вклад в повышение износостойкости верха обуви. Производители обуви активно исследуют и внедряют новые материалы и композиты, которые обладают улучшенными характеристиками. Например, использование специальных

мембранных материалов позволяет создавать обувь, которая одновременно дышит и защищает от воды. Это особенно важно для обуви, предназначенной для активных видов деятельности.

Инновации в процессе сшивки и кроя также способствуют увеличению износостойкости верха обуви. Продвинутое кроя позволяют создавать более точные и эффективные соединения, что увеличивает прочность обуви. Также используются новые материалы для нитей и швейных машин, что делает швы более прочными и долговечными.

Современные технологии также учитывают важность экологической устойчивости. Производители обуви все больше обращают внимание на использование экологически чистых материалов и процессов, которые не наносят ущерб окружающей среде. Это важно для потребителей, которые все больше ориентируются на экологически ответственные бренды.

Повышение износостойкости верха обуви из натуральной кожи через внедрение новых технологий – это важный шаг в современной обувной индустрии. Эти инновации позволяют создавать обувь, которая сочетает в себе высокое качество, комфорт и долговечность. Кроме того, с учетом экологических требований и потребностей рынка, новые технологии способствуют созданию более ответственных и устойчивых к окружающей среде изделий. Поэтому внедрение инноваций в производство обуви является неотъемлемой частью современной индустрии моды и потребительской культуры.

Обувь из натуральной кожи является популярным выбором благодаря своей элегантности, комфорту и прочности. Однако проблема износа верха обуви остается актуальной, требующей постоянного совершенствования технологий для обеспечения долговечности и качества продукта.

Внедрение новых материалов является ключевым аспектом повышения износостойкости верха обуви. Нанотехнологии предоставляют возможность улучшения структуры кожи на молекулярном уровне. Наночастицы могут быть интегрированы в кожу, усиливая ее механические свойства и устойчивость к абразивному износу.

На данный момент доля местных товаров на внутреннем рынке страны составляет менее 19%, что существенно уступает необходимым уровням, гарантирующим экономическую безопасность государства. Высокий объем импорта в сфере розничной торговли негативно влияет на баланс ресурсов, так как рынок товаров легкой промышленности сильно зависит от мировой экономической ситуации. Для повышения качества отечественных кожаных изделий возможно использование новых материалов или придание имеющимся свойствам новых характеристик через их модификацию. Последние годы были насыщены исследованиями и разработкой совершенных моделей обуви. С момента начала эксплуатации, обувь постоянно подвергается изменениям, которые в конечном итоге приводят к ее износу. В начале этого процесса форма обуви подстраивается под индивидуальные особенности стопы и ходьбы человека. По мере долгосрочной носки, начинают проявляться признаки износа отдельных компонентов и креплений, в дальнейшем процесс распространяется на более широкие области. Процессы износа обуви обусловлены внутренними напряжениями, возникающими при многократных деформациях материалов в процессе движения, что в свою очередь может привести к трещинам, царапинам и сквозным отверстиям в областях изгибов. Отдельную роль играют деформации, возникающие из-за воздействия внешних механических факторов, таких как удары и трение обуви о жесткие предметы - камни, землю.

Применяемые для изготовления внешних деталей верха обуви материалы, как правило, являются натуральной кожей, полученной из шкур крупного рогатого скота методом хромовой выделки. Механические свойства материалов являются одним из главных факторов, определяющих степень износостойкости продукта. Эти свойства оказывают влияние на качество и удобство обуви в эксплуатации, а также на ее долговечность. Одним из способов усовершенствования механических свойств материалов верха обуви является их модификация с использованием плазмы высокой частоты при пониженном давлении. Эффективность плазменного воздействия была установлена в ходе сравнительного анализа характеристик материалов, обработанных в потоке плазмы высокой частоты, с контрольными образцами, не подвергнутыми обработке.

Влияние ВЧ плазмы при модификации обувных материалов зависело от различных параметров, таких как мощность разряда (W_p) в диапазоне от 0,15 до 2,01 кВт, расход плазмообразующего газа (аргон) (G) от 0,04 до 0,12 г/с, рабочее давление в разрядной камере (P) от 13,3 до 26,6 Па, и время обработки материала (t) от 1 до 15 минут. Как видно из графика на рисунке 1, зависимость прочностных показателей кожаной верхней части обуви от силы воздействия плазмы имеет выраженный экстремальный характер, достигая пика при мощности разряда $W_p = 1,6$ кВт. При дальнейшем увеличении мощности разряда, данные показатели начинают снижаться.

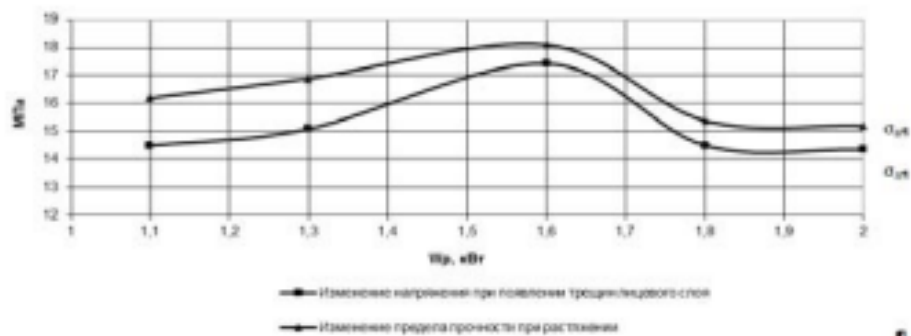


Рис. 1 - Влияние ВЧ - плазменной обработки на механические свойства верха обуви из кожи шкур КРС хромового дубления в зависимости от мощности разряда

Прочностные характеристики кожевенных материалов определяются взаимодействием когезионных сил между структурными элементами материала и связывающими силами между этими элементами. Эти характеристики отражают, как материал реагирует на воздействие внешних сил, вызывающее деформацию. Применение высокочастотной плазменной обработки (ВЧЕ) способствует улучшению механических свойств материалов. Этот эффект связан с изменением пространственной конфигурации макромолекул внутри материала, приводящим к их распрямлению и увеличению расстояния между волокнами.

Таблица - Влияние плазменной обработки на элементный анализ кожи из шкур КРС (Гаргон=0,04 г/с, P=13,3 Па, Wp =1,6 кВт, t =3 мин)

Элементы, %							
C	N	O	P	Al	S	Cl	Cr
Контрольный образец							
62.3	10.0	20.24	0.44	0.8	2.22	0.51	3.37
Опытный образец							
59.5	11.9	22.7	-	0.3	1.94	0.19	3.38

Увеличение значения модуля упругости кожи из шкур крупного рогатого скота, подвергнутой процессу хромового дубления, обусловлено повышением средней плотности волокон и укреплением молекулярных связей. Одновременно было установлено, что плазменная обработка не оказывает влияния на химический состав кожи. Это подтверждается одинаковой спектральной картиной контрольных и обработанных образцов, как показано в таблице и на рисунке 2.

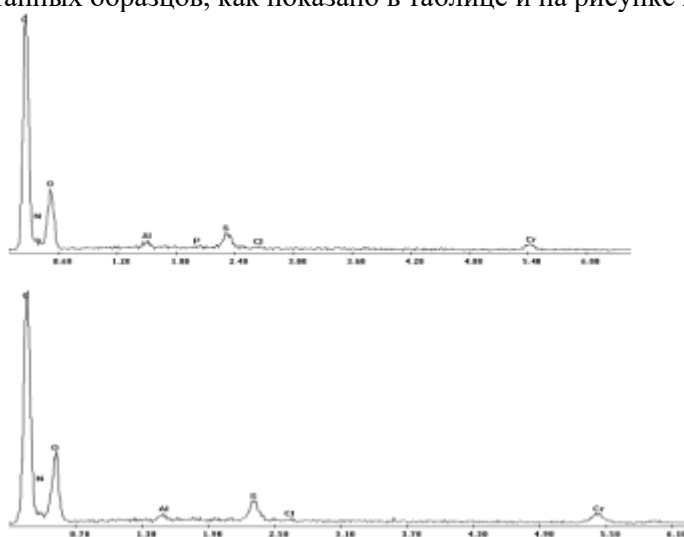


Рис. 2 - ИК - спектр элементного состава кожи шкур КРС до и после плазменной обработки (Гаргон=0,04 г/с, P=13,3 Па, Wp =1,6 кВт, t =3 мин)

Исследовательские выводы подчеркивают, что применение высокочастотной плазменной обработки сниженного давления для материалов верха обуви из натуральной кожи крупного рогатого скота, подвергнутых процессу хромового дубления, имеет потенциал для увеличения механических характеристик деталей верха обуви без каких-либо изменений в химическом составе материалов.

Список использованной литературы:

1. Никитина Л.Л. Состояние и перспективы развития обувной промышленности. / Никитина Л.Л., Махоткина Л.Ю., Хисамиева Л.Г. // Вестник Казанского технологического университета. - № 9.- 2010.- С.373-376.
2. Насыбуллина А.А. Современные технологии отделки полимерных материалов для защитных костюмов работников нефтедобывающей отрасли / Насыбуллина А.А., Христолюбова В.И., Галялутдинова Р.М., Жуковская Т.В. // Вестник Казанского технологического университета. - 2014. - Т. 17; №20. – С. 79-81.

© В.В. Коротков, 2023

УДК 712

Назаров В.О.,
Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск

Новейшие технологии и инструменты для улучшения эстетики архитектурных элементов

***Аннотация:** Особое внимание уделяется анализу новейших технологий и инструментов, позволяющих улучшить визуальные аспекты и эстетику архитектурных элементов.*

***Ключевые слова:** Коррекция цветопластических характеристик, современные методы, архитектурная среда, визуальные аспекты, эстетика.*

***Abstract:** Special attention is paid to the analysis of the latest technologies and tools to improve the visual aspects and aesthetics of architectural elements.*

***Keywords:** Correction of color-plastic characteristics, modern methods, architectural environment, visual aspects, aesthetics.*

Архитектурная среда играет существенную роль в формировании облика городов и пространств, оказывая влияние на восприятие и настроение людей. Одним из важных аспектов архитектурной среды являются цветопластические характеристики, то есть сочетание цветов и форм, которые придают зданиям и элементам городского ландшафта характер и индивидуальность. В современном мире с развитием технологий и новыми подходами к архитектуре появились интересные возможности для коррекции и изменения цветовых и пластических характеристик фрагментов архитектурной среды.

С появлением компьютерного проектирования и трехмерного моделирования архитекторы и дизайнеры получили мощный инструмент для визуализации и коррекции цветопластических характеристик. С помощью специализированных программных средств можно создавать виртуальные модели зданий и пространств, экспериментировать с цветами, материалами и формами, а затем визуализировать результаты. Это позволяет предварительно оценить, как будет выглядеть конечное сооружение в различных условиях освещения и окружения.

Современные технологии позволяют создавать модульные конструкции, которые можно быстро собирать и разбирать. Это открывает возможности для изменения цветов и форм зданий и элементов архитектурной среды в зависимости от потребностей и сезонных изменений. Например, здания могут менять цветовую гамму в соответствии с событиями или временем года, создавая динамичный и интересный облик города.

Световые технологии также играют важную роль в коррекции цветопластических характеристик архитектурных элементов. С помощью динамического освещения можно изменять цвета и визуальные эффекты зданий и окружающей среды. Это особенно актуально для ночного времени, когда архитектурные объекты могут приобретать совершенно новый облик.

С развитием интерактивных технологий появляются возможности для вовлечения жителей и посетителей города в изменение цветопластических характеристик. Например, можно организовать интерактивные инсталляции, где люди могут менять цвета зданий или городской мебели с помощью жестов или мобильных приложений.

Современные материалы и технологии также позволяют создавать элементы архитектурной среды, меняющие свои цвета в зависимости от окружающей среды. Например, фасады зданий могут реагировать на солнечное излучение или температуру, изменяя свой оттенок или текстуру.

Современные технологии расширяют горизонты архитектурного проектирования и дизайна, предоставляя возможности для коррекции и изменения цветовых и пластических характеристик фрагментов архитектурной среды. Это открывает новые горизонты для творчества, функциональности и интерактивности, позволяя создавать пространства, которые вдохновляют и впечатляют, а также адаптируются к меняющимся потребностям и условиям. В последние десятилетия наблюдается значительное развитие технологий и методов коррекции цветопластических характеристик фрагментов архитектурной среды. Эти современные возможности открывают новые перспективы для архитекторов, дизайнеров и городских планировщиков в создании более привлекательных и инновационных архитектурных решений.

Важное значение для развития и духовного роста человека имеет среда, которая его окружает. Понятие среды включает множество аспектов, таких как коммуникационные возможности, условия морального становления, воспитание, культурная идентификация и другие компоненты. Средой также считается окружающее человека пространство, архитектурные ансамбли города, которые способствуют формированию его прочного чувства принадлежности к Родине и родному краю. Важной задачей для архитекторов и дизайнеров является создание пространства, которое будет комфортным и вдохновляющим, и для этого часто приходится использовать колористику – мощное и экономичное средство воздействия на окружающую среду.

Городская среда представляет собой сложный многоуровневый организм. Однако существующие методы формирования цветопластических характеристик города часто рассматривают задачи и методы вмешательства независимо друг от друга, не уделяя должного внимания их связи и последовательности. Однако для формирования целостной визуально комфортной среды требуется комплексный подход, учитывающий возможности архитектуры и дизайна. Быстрое развитие строительных технологий и материалов предоставляет новые возможности и изменяет приоритеты в колористическом решении современного города. Появляются новые перспективы развития и одновременно возникают трудности при создании целостной и визуально комфортной городской среды – ее цветопластической ревитализации. Сейчас в искусстве и архитектуре наблюдается усиление интерпретирующего мышления. Рождается новый язык и образность. В процессе восприятия среды меняются ожидания от текстовых пояснений – от жестких и ограниченных пояснений к мягкому диалогу и мерцающим смыслам. Городская среда становится пространством знаков и символов. Важным аспектом в формировании визуально комфортной среды является понятие "цветопластическая ревитализация". Это предполагает преобразование среды через элементы архитектуры, дизайна и природы, создание целостного художественного образа. Цвет взаимодействует с формой, создавая внутреннее напряжение и динамику. Он является неотъемлемым элементом композиционного процесса в архитектуре, градостроительстве и дизайне, активно влияя на окружающую среду и добавляя ей новые качества.

Мировой опыт свидетельствует о том, что колористическая среда городов часто возникает без должной организации и стилевой согласованности. Это приводит к хаотической и неуправляемой колористической среде, которая не способствует созданию гармонии и единства. Однако опыт классицизма в России демонстрирует, что улицы и площади городов ранее задумывались как единое колористическое целое, подчеркивающее композиционную целостность ансамбля. Это традиционное понимание необходимо восстановить сегодня, чтобы создавать сбалансированные средовые решения. Процесс ревитализации архитектурно-природной среды направлен на достижение определенной "целостности", что является ключевым условием для формирования "архитектурно-природного ансамбля". Колористика этого ансамбля возникает под влиянием архитектурно-природного окружения, его структуры и социокультурных требований. Выбор цветовых сочетаний в таких ансамблях направлен не только на решение формально-композиционных задач, но также на выражение символического смысла, делая колористику важным средством обогащения смысловой содержательности окружающей среды. В этой концептуальной модели выделяются три уровня

формирования проектных решений: уровень города в целом, уровень улицы и архитектурного ансамбля, и уровень отдельного здания и его окружающего пространства.

Современные стилистические тенденции и новые технологии предоставляют возможности для цветопластического преобразования окружающей среды. Такие изменения сначала проявляются на уровне отдельного архитектурного объекта и его окружения, а затем, с накоплением изменений, оказывают влияние на крупные архитектурные ансамбли и город в целом. Синергетика – научное направление, изучающее самоорганизацию и взаимодействие элементов в открытых системах – может стать важной составляющей в формировании новых стилевых направлений в архитектуре. Синергетические принципы могут способствовать углубленному анализу взаимосвязей между архитектурным процессом и окружающей реальностью. На уровне цветопластических преобразований рассматривается не только геометрические параметры здания, но и пластические особенности его окружения, такие как поверхность земли, мощения, высотные различия и другие факторы. При этом пластическая выразительность формы связана с культурной семантикой и семиотикой. Цвет также играет важную роль в формировании пластики зданий, и его сочетание с формой может создать различные эффекты, подчеркивая или изменяя свойства и качества формы. Для анализа цвета учитываются как крупные колористические пятна, так и мелкие детали, и возможности цветового архитектурного освещения, которое может изменить изначальный цвет архитектурных объектов.

Тем не менее, колористика (искусство работы с цветом) остается важным атрибутом современного архитектурного текста. Она позволяет архитекторам транслировать эмоциональное разнообразие средовых решений и является неотъемлемой частью художественной значимости здания. Цвет может существенно влиять на характер архитектурной среды и является мощным инструментом для формирования образов и впечатлений от архитектуры.

Список использованной литературы:

1. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 02.07.2013)// Сборник Федеральных конституционных законов и федеральных законов. – М., 2009. – Вып.12

2. Лунева, С. К., Решение вопросов энергосбережения и энергоэффективности при применении тепловых насосов // Техничко-технологические проблемы сервиса .2014.-№3(29)

3. Энергосбережение в ЖКХ: Учебно-практическое пособие/Под ред. Л.В. Примака, Л.Н.Чернышова.-М.: Академический Проект; Альма Матер, 2011.-622с

4. Щербина, Е.В. Оценка влияния автотранспортных потоков на шумовой режим городской среды : учебное пособие / Е.В. Щербина, А.И. Ренц, А.С. Маршалкович ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». — Москва : МГСУ, 2013. — 72 с.

© В.О. Назаров, 2023

УДК 712

Назаров В.О.,

Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск

Преимущества использования эскизов-проектов и их влияние на результаты проектирования ландшафта

***Аннотация:** Ландшафтное проектирование является важной областью, связанной с созданием и улучшением природной и построенной среды, чтобы достичь эстетической и функциональной гармонии. Эскизные проектные предложения играют важную роль в начальной стадии проектирования, предоставляя возможность экспериментировать, визуализировать и оценить различные концепции перед созданием окончательных планов.*

***Ключевые слова:** ландшафтное проектирование, эскизные проектные предложения, визуализация, коммуникация, творческий процесс, функциональность, эстетика.*

Abstract: *Landscape design is an important area related to the creation and improvement of the natural and built environment in order to achieve aesthetic and functional harmony. Draft design proposals play an important role in the initial design stage, providing an opportunity to experiment, visualize and evaluate various concepts before creating final plans.*

Keywords: *landscape design, draft design proposals, visualization, communication, creative process, functionality, aesthetics.*

Ландшафтное проектирование – это искусство создания гармоничного и функционального окружающего пространства, которое сочетает в себе эстетику, экологию и практичность. В этом творческом процессе ключевую роль играют эскизные проектные предложения, которые служат отправной точкой для разработки дальнейших детализированных планов. Эскизы имеют огромное значение, определяя концептуальное направление проекта и обеспечивая связь между идеями дизайнера и клиентскими потребностями.

Эскизы позволяют визуализировать концепцию проекта на ранних этапах. Они позволяют донести до клиентов и заказчиков общее представление о том, как будет выглядеть будущее пространство, с учетом композиции, цветовой гаммы, текстур и форм. Эскизы создают основу для обсуждения и обратной связи. Заказчики могут выразить свои пожелания и комментарии, и на основе этих данных проект можно корректировать и уточнять. Они также помогают определить концептуальное направление проекта. Они улавливают общее настроение и стиль, который будет преобладать в окончательной реализации проекта.

В процессе создания эскизов дизайнеры исследуют различные варианты композиции, планировки и элементов дизайна. Это позволяет выбрать наиболее оптимальные решения с учетом функциональных и эстетических аспектов. Эскизы определяют базовую структуру и композицию проекта, что является ориентиром для более детальной проработки. Они служат основой для разработки более подробных планов и чертежей.

Этапы создания эскизов в ландшафтном проектировании

I. Дизайнер проводит исследование места будущего проекта, анализируя его природные особенности, климат, грунты и другие факторы. Это позволяет сформировать представление о том, какие решения будут наиболее подходящими.

II. На основе собранной информации дизайнер разрабатывает общую концепцию проекта. Это включает в себя выбор стиля, расположение основных элементов (дорожек, цветников, водоемов и др.) и общую идею будущего пространства.

III. Дизайнер создает ручные или компьютерные эскизы, визуализируя общий облик проекта. Это могут быть грубые наброски, которые затем уточняются и разрабатываются.

IV. Эскизы предоставляются клиентам и заказчикам для обсуждения. Важно учитывать их пожелания и комментарии, чтобы внести необходимые коррективы в проект.

V. После утверждения общей концепции, дизайнер начинает более детальную проработку проекта, создавая более подробные планы, чертежи и спецификации.

Эскизные проектные предложения играют неотъемлемую роль в ландшафтном проектировании. Они объединяют креативность дизайнера, потребности клиентов и требования окружающей среды. Эскизы помогают перевести идеи в визуальные образы, что делает их важным инструментом для успешного создания привлекательных и функциональных ландшафтов.

Творческие процессы, такие как дизайн, не всегда следуют общему плану, основанному главным образом на наличии средств для выражения идей. Начальным этапом дизайна является создание концепции, то есть видения внешнего вида, идеи, которую необходимо проанализировать, разработать и воплотить в жизнь. Второй - разработка концепций с помощью метода эскизов, который является проявлением творческого поиска, идей и задумываний различными способами: ручная подача в виде эскизов, клаузур или компьютерная визуализация (варианты 3d-эскизов). Идея эскизного проекта сочетает в себе процесс исследования и создания, и на основе оценки проектного предложения формируются меры по дальнейшему развитию темы.

В качестве примера я хотел бы привести эскизный проект внешней части подмосковной усадьбы, которая нуждается в реставрации. Это усадьба Горенка 18 века, расположенная в Балашихе. Его история четко делится на несколько периодов: пышный расцвет (при Разумовском, Разумовской-Разумовской, Владимире Севрюгове), застойные и разбитые водопады (при Юсупове, Волкове, в советский и постсоветский периоды). Сегодня состояние усадьбы очень плохое: здания долгое время не реставрировались, большая часть деревьев вырублена, а малые архитектурные формы разрушены.

Чтобы восстановить его внешний вид, потребуется много усилий и денег, но начальным этапом работ всегда является создание проектного предложения по реставрации.

Прежде всего, речь идет о сохранении индивидуальности существующего дизайна исторической усадьбы и сочетании его с эстетическими требованиями, предъявляемыми к современному ландшафтному дизайну. Важной целью проекта является привлечение интереса и внимания средств массовой информации, инвесторов и общественности к объектам культурного наследия с целью их реставрации. Необходимо привлечь интерес к недвижимости, ее статусу и рассказать о них людям. Но этого недостаточно. Для оценки возможных затрат необходимы предварительные проекты реконструкции исторических усадеб, а также проектные предложения по благоустройству и охране этих территорий.

Взяв в качестве примера моделирование цветочных клумб усадьбы Горенка, вы можете увидеть развитие элементов дизайна, связанных с садами и парками в 18 веке, внедрение современных функциональных решений, создание более комфортного пространства и определение доминант и акцентов – неотъемлемой части ландшафта дизайн. Внешний вид реконструированной усадьбы должен вызывать у посетителей ощущение, что они попадают в прошлое, как будто то, что они видят, является не реконструкцией, а оригиналом. Территория перед зданием жилого комплекса спроектирована с учетом его местоположения, специфических условий местности, климата, исторической информации и эффективного использования инструментов ландшафтного дизайна, предназначенных для согласования окружающей среды. В то же время была проанализирована информация о шахтах, подобраны аналоги, создана концепция, проведен поиск функциональных решений, выбраны заводы, материалы и оборудование, созданы планы и чертежи.

Информация о внешнем виде стенда и оформлении зоны не сохраняется. Однако, после рассмотрения некоторых других усадеб 18 века, характерный внешний вид цветников того периода был восстановлен в проекте проектного предложения: используя традиционный стиль, земля разделена на части, обычно квадратные, и усадьбы Вороново, Дубков, Екатерингоф, сады Монплеизер, цветочные клумбы в летних садах, в качестве примеров использования ландшафтной скульптуры, используются Кусково, Ораниен-баум. Как и в аналогичных усадьбах того периода, основной территорией Горенка была застройка усадьбы, а функция ее каркаса была отведена зоне цветника. На первом этаже сходятся главные дороги, ведущие ко входу в поместье. Акцентом здесь должен стать фонтан и окружающие его арабески. Фонтан расположен в центре проекционной зоны, окружен цветочной клумбой и садовыми диванами, вплотную к ограждению расположены скамейки вокруг фонтана, который является обязательным элементом любого парка. Расположение скамеек позволяет людям расслабиться, наслаждаясь прекрасным видом на фонтан и круглые цветочные клумбы (рис. 1).



Рисунок 1- Зона фонтана

По левую и правую стороны фонтанной зоны созданы декоративные кустарники "парной вышивки" в виде коротких срезов кустарников и инертных материалов. Арабески размещены у входа в главное здание усадьбы, чтобы подчеркнуть красоту фасада (рис. 2).



Рисунок 2-Вышивка цветочной клумбы и схема арабского узора

В ходе работы над проектом были внесены коррективы в существующие дороги. Были отремонтированы две главные аллеи, а центральная дорога, представленная узкой тропинкой, была расширена. Кроме того, были созданы два кольцевых маршрута в обход фонтанной зоны. Материалы для всех дорожных покрытий представляют собой специальную смесь гравия, песка и глины.

Фонтан, установленный в центре стенда, выполнен в классическом стиле и состоит из двух чаш разного размера, расположенных друг под другом. В нижней части топливного бака установлен погружной насос. Сопутствующее освещение состоит из низких садовых и парковых фонарей, расположенных вдоль дорожки в классическом стиле.

Для того чтобы сделать проект более выразительным, предлагается авторская разработка. Это так называемая "вышивка клумбы", и ее аналогом служит ораниенбаумская клумба. Эта картина состоит из вьющихся волос и плавных линий, состоящих из коротко подстриженного блестящего кизила (*Cotoneaster lucidus*), фиолетовой и красной мраморной крошки, кварцевого песка, расположенных на фоне гранитной крошки. "Вышивка" окаймлена извилистой лужайкой. Акцентом здесь являются невысокие шарообразные кусты западной туи сорта "Даника" (*Thuja occidentalis* "Danica"), замыкающие разворот рисунка.

Еще одна разработка - кустарниковая арабеска, возвышающаяся над "вышивкой цветочной клумбы" перед ней, создавая иллюзию второй ступени, ведущей к зданию усадьбы. Эта картина состоит из плавных линий, составленных из блестящего кизила (*Cotoneaster lucidus*) и независимой красивой японской спиреи (*Spiraea japonica*), с разными периодами цветения. Их фон - кремово-бежевая мраморная крошка. Все части киосков вместе взятые создают общее представление о фасадной части жилого комплекса.

Поэтому при проектировании на уровне эскизного предложения были устранены беспорядок, низкая функциональность и эстетическая выразительность партерной части территории усадьбы Горенки. Благодаря продуманному дизайну все элементы ландшафтного дизайна органично вписываются в ландшафт.

В заключение я хотел бы сказать, что проект проектного предложения - это необходимый способ визуализации принятых концепций дизайна. Они позволяют вам четко увидеть перспективы развития проекта, прежде чем приступать к более серьезным и дорогостоящим мероприятиям, а несколько вариантов эскиза позволят вам выбрать наилучший и, исходя из этого, начинать дальнейшее.

Список использованной литературы:

1. СП 82.13330.2016 «Свод правил. Благоустройство территорий»
2. СП 42.13330.2016 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
3. Ларионова, Н. Л. Основы цветоводства открытого грунта. Методические рекомендации по дисциплинам «Проектирование», «Ландшафтный дизайн»/ Ларионова Нина Львовна/ Сборник учебно-методических материалов для студентов-дизайнеров направления подготовки 54.03.01 - дизайн/ под. Ред. Е. Л. Суздальцева. - Москва, 2016 - М.: «Перо», 2016 - с. 135–167. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

© В.О. Назаров, 2023

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 004.056

Бойцова Э.В.,

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

Важность создания безопасной образовательной среды

***Аннотация:** Обеспечение безопасности в дошкольных учреждениях является одной из приоритетных задач, поскольку именно в этой возрастной группе формируются фундаментальные навыки и ценности. Статья рассматривает важность создания безопасной образовательной среды для детей в дошкольных учреждениях, а также предоставляет практические рекомендации и ключевые факторы для ее обеспечения.*

Ключевые слова: безопасность, образовательная среда, дошкольные учреждения, физическая безопасность, эмоциональное благополучие, социальная безопасность, пандемические риски

Abstract: Ensuring safety in preschool institutions is one of the priority tasks, since it is in this age group that fundamental skills and values are formed. The article examines the importance of creating a safe educational environment for children in preschool institutions, and also provides practical recommendations and key factors for its provision.

Keywords: safety, educational environment, preschool institutions, physical safety, emotional well-being, social security, pandemic risks

Безопасная образовательная среда в дошкольных учреждениях играет критическую роль в развитии детей. Это место, где маленькие ученики начинают свой образовательный путь и формируют первые важные навыки и знания. Создание безопасной среды обучения для детей не только обеспечивает их физическое благополучие, но также способствует психологическому и эмоциональному развитию. Ключевые факторы безопасной образовательной среды:

✓ Физическая безопасность: Обеспечение безопасности игровых площадок, классных комнат, мебели и оборудования. Регулярные проверки на предмет потенциальных опасностей и рисков.

✓ Эмоциональное благополучие: Содействие психологической безопасности через поддержку эмоционального развития детей. Создание дружелюбной и поддерживающей образовательной среды.

✓ Социальная безопасность: Проектирование обучающей среды, способствующей социальной интеграции и развитию коммуникационных навыков. Борьба с психологическим и физическим насилием между детьми.

✓ Защита от пандемических рисков: Разработка и внедрение мер по защите от инфекционных заболеваний, включая регулярную санитарную обработку помещений, вакцинацию и обучение персонала в соблюдении гигиенических норм.

Практические рекомендации:

✓ Обучение персонала: Педагогический персонал должен регулярно проходить обучение по безопасности и детской психологии.

✓ Сотрудничество с родителями: Важно установить открытую и доверительную связь с родителями, чтобы обсудить вопросы безопасности и получить обратную связь.

✓ Мониторинг и оценка: Регулярно проводите аудит безопасности, чтобы выявить и устранить потенциальные опасности.

✓ Развитие планов эвакуации и противопожарной безопасности: Дошкольные учреждения должны иметь четко определенные процедуры в случае чрезвычайных ситуаций, таких как пожары или землетрясения. Проведение учебных учений и тренировок с детьми помогает им знать, как действовать в экстренных ситуациях.

✓ Контроль доступа: Ограничение доступа к учреждению для незнакомцев и внешнего контроля является важным элементом безопасности. Установка видеонаблюдения и систем безопасности может помочь в этом.

✓ Гигиенические меры: Здоровье детей имеет высший приоритет. Регулярное мытье рук, соблюдение гигиенических норм и чистоты помещений снижают риск распространения инфекций.

✓ Обучение детей безопасности: Важно обучать детей элементарным правилам безопасности, таким как переход дороги, избегание опасных игрушек и предметов, а также знание контактной информации родителей.

✓ Психологическая поддержка: Педагогический персонал должен быть готов к оказанию психологической поддержки детям, которые могут испытывать стресс или беспокойство в связи с определенными ситуациями.

Создание безопасной образовательной среды в дошкольных учреждениях - это не только обязательство перед детьми и их родителями, но и инвестиция в будущее общества. Безопасные и поддерживающие условия обучения способствуют формированию здоровых и счастливых детей, которые будут успешными и ответственными гражданами.

После изменился метод решения вопросов безопасности. Проблема заключается не только в концепции защиты жизни и здоровья детей и обеспечении безопасных условий труда работников детских садов, но и в таких понятиях, как экологические катастрофы и терроризм. Поэтому крайне важно обеспечить безопасность пространства дошкольного образования. Это важная часть деятельности образовательных учреждений.

В иерархии человеческих потребностей потребность в безопасности является главным показателем. Из этого следует, что результаты работы любого образовательного учреждения должны зависеть не только от качества образования и воспитания, но и от защиты детей и безопасности учителей и других сотрудников. Основным требованием к образовательной среде является формирование необходимой обстановки, способствующей эмоциональному развитию и безопасности любого предмета в процессе обучения. Таким образом, безопасная образовательная среда является неотъемлемой качественной характеристикой внутренней жизни школы. Это сочетание всех возможностей активного обучения, воспитания и личностного развития.

Родители дошкольников серьезно относятся к безопасности своих детей. Был проведен опрос, который показал, что большинство родителей беспокоятся о своих детях, когда они находятся в дошкольных образовательных учреждениях. Поэтому некоторые взрослые отдают детей в частные дошкольные образовательные учреждения, потому что считают, что каждый дошкольник будет находиться под постоянным наблюдением.

Системе дошкольного образования и коррекционной работы предстоит решить важную задачу - организовать активное сотрудничество между работниками образовательных учреждений и детьми и их родителями, то есть законными представителями. Это, безусловно, создаст возможности для успешного развития детей в дошкольном и школьном детстве. Безопасность является психологической основой образовательной среды и обеспечивает общество необходимыми ресурсами безопасности. При формировании безопасной среды разработки важнейшей задачей является создание структуры безопасности с помощью специальных мер, поддерживающих активные личные ресурсы для устранения угроз.

Многие родители не доверяют тем, кто ухаживает за их детьми. Но главной задачей учителей является умение устанавливать близкие и откровенные отношения с родителями. Педагоги обязаны понимать психологию и методы воспитания родителей, чтобы они могли выстраивать с ними партнерские отношения. Все это необходимо для того, чтобы убедить родителей в том, что дошкольное образовательное учреждение - это безопасная среда для детей.

Основой безопасного образовательного пространства в детском саду является обеспечение психологического комфорта детей. Образовательная среда должна обеспечивать эмоциональное благополучие учащихся. Поскольку ребенок находится в детском саду весь день напролет, необходимо создать ему наилучшие условия для участия в различных мероприятиях.

Для успешной реализации программ базового образования должны быть созданы психологические и педагогические условия, обеспечивающие защиту и укрепление физического и психического здоровья детей, а также их эмоциональное благополучие. Чтобы защитить детей от всех форм физического и психического насилия, жестокое обращение с детьми должно постоянно контролироваться в образовательных учреждениях. По этой причине важным условием является высокая степень профессионализма воспитателей дошкольных учреждений и специалистов по повышению их профессиональных способностей. Поэтому спрос на безопасность является основным показателем. Поэтому результаты работы любого образовательного учреждения должны зависеть не только от качества образования и воспитания, но и от защиты и безопасности детей.

Учителя и другие сотрудники. Основным требованием к образовательной среде является формирование необходимой обстановки, способствующей эмоциональному развитию и безопасности любого предмета в процессе обучения.

Список использованной литературы:

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. – 2010.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в управлении образовательными учреждениями / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2012. – 190 с.
3. Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования: письмо Министерства образования и науки от 12 мая 2011 г. № 03 - 296.

Основные проблемы, связанные с информированием о мерах антитеррористической безопасности

***Аннотация:** В данной статье рассматривается вопрос о повышении эффективности информирования о мерах антитеррористической безопасности. Антитеррористическая безопасность является важной задачей для общества, и информирование о мерах, принимаемых для предотвращения террористических актов, играет решающую роль в защите граждан. В статье анализируются основные проблемы, связанные с информированием о мерах антитеррористической безопасности, и предлагаются рекомендации по повышению эффективности этого процесса.*

***Ключевые слова:** антитеррористическая безопасность, информирование, эффективность, меры безопасности, терроризм, общественность.*

***Abstract:** This article discusses the issue of increasing the effectiveness of informing about anti-terrorist security measures. Anti-terrorist security is an important task for society, and informing about the measures taken to prevent terrorist acts plays a crucial role in protecting citizens. The article analyzes the main problems associated with informing about anti-terrorist security measures, and offers recommendations for improving the effectiveness of this process.*

***Keywords:** anti-terrorist security, information, efficiency, security measures, terrorism, the public.*

Информирование о мерах антитеррористической безопасности стало неотъемлемой частью стратегии борьбы с терроризмом. Однако в процессе реализации этой стратегии возникают ряд основных проблем, связанных с информированием о мерах антитеррористической безопасности.

В сети и социальных медиа могут распространяться ложные или неточные сведения о событиях, связанных с терроризмом. Это может вызвать панику и недовольство среди граждан, а также привести к ненужной тревоге. Государственные органы и СМИ должны тщательно проверять и подтверждать информацию перед ее распространением.

Сообщение о мерах антитеррористической безопасности иногда может стать информацией для потенциальных террористов. Открытое распространение информации о мерах безопасности может создать новые риски, и поэтому государственные органы должны сбалансировать между обязанностью информировать общество и защитой персональной безопасности.

В случае чрезмерно жестких мер антитеррористической безопасности и постоянной тревоги, общество может столкнуться с опасностью изоляции и утраты гражданских свобод. Это может привести к недовольству населения и даже усилению радикализации. Важно находить баланс между безопасностью и защитой гражданских свобод.

Информация о мерах антитеррористической безопасности должна быть доступной и понятной для всех слоев населения, включая людей с разным уровнем образования и доступом к информационным ресурсам. Особое внимание следует уделять обучению и информированию уязвимых групп, таких как дети и мигранты.

Решение этих проблем требует комплексного подхода и сотрудничества между государственными органами, СМИ, общественными организациями и обществом в целом. Борьба с терроризмом и обеспечение безопасности граждан требуют постоянного обновления стратегий информирования и учета изменяющейся угрозой обстановки.

Современный мир, охваченный множеством угроз и вызовов, сталкивается с неотвратимой необходимостью обеспечения антитеррористической безопасности. Противодействие терроризму становится приоритетной задачей для государств, организаций и общества в целом. Однако эффективность антитеррористических мер зависит не только от их реализации, но и от уровня информирования общества о них.

Одним из ключевых способов повышения эффективности информирования о мерах антитеррористической безопасности являются информационные кампании. Государства и местные органы власти могут активно использовать СМИ, социальные сети и другие коммуникационные каналы для распространения информации о существующих угрозах, мерах безопасности и

рекомендациях для граждан. Правительства также могут сотрудничать с неправительственными организациями и активистами для усиления информационных усилий.

Обучение и подготовка населения к действиям в случае угрозы террористической атаки играют важную роль в повышении антитеррористической безопасности. Государства должны предоставлять обучающие программы и тренинги для граждан, школ, рабочих мест и общественных мест. Эти программы могут включать в себя инструкции по действиям при подозрительных обстоятельствах, обучение первой помощи и другие полезные навыки.

Сотрудничество с обществом – еще один важный аспект повышения эффективности информирования о мерах антитеррористической безопасности. Граждане могут быть ценными источниками информации о подозрительных действиях или лицах. Поощрение граждан активно участвовать в укреплении безопасности может способствовать выявлению потенциальных угроз и предотвращению террористических актов.

С развитием современных технологий появляются новые способы информирования о мерах антитеррористической безопасности. Это включает в себя использование мобильных приложений, SMS-уведомлений, системы оповещения и дронов для мониторинга обстановки. Технологии также могут помочь в создании систем видеонаблюдения и распознавания лиц для улучшения безопасности на общественных местах.

Важной частью повышения эффективности информирования о мерах антитеррористической безопасности является система обратной связи. Граждане должны иметь возможность сообщать о подозрительных событиях или объектах, а власти должны реагировать на такие сообщения быстро и эффективно. Создание системы обратной связи способствует улучшению координации и реакции на угрозы.

Повышение эффективности информирования о мерах антитеррористической безопасности – это важный шаг на пути к обеспечению безопасности граждан и общества в целом. Совместные усилия правительств, организаций и общества могут сделать информирование более эффективным, что, в свою очередь, способствует более эффективной борьбе с террористическими угрозами и обеспечению стабильности и безопасности в современном мире.

Антитеррористическая безопасность является одним из приоритетных направлений для государств и общества. Эффективное информирование о мерах, предпринимаемых для предотвращения террористических актов, играет важную роль в обеспечении безопасности граждан. Однако, в современном информационном обществе, информационный шум, недостаток достоверных данных и недостаточная осведомленность общественности становятся преградами на пути эффективного информирования о мерах антитеррористической безопасности.

Сегодня борьба с терроризмом является важнейшей задачей моей страны. В последние годы моя страна приняла ряд эффективных мер по предотвращению терроризма и создала эффективную национальную антитеррористическую систему. Практика показала, что для успешного решения проблем, связанных с противодействием терроризму, помимо тесного взаимодействия всех национальных структур, необходимо также проводить профилактическую работу среди населения. В свою очередь, люди обычно используют различные источники информации, такие как средства массовой информации, социальные сети и т.д., чтобы ознакомиться с мерами антитеррористической безопасности. В целях повышения эффективности антитеррористических мер мы сочли необходимым определить наиболее популярные источники информации для молодежи.

Но, по нашему мнению, социальные сети - это неразумный и нежелательный способ оповещения. Ведь, согласно статистике, значительная часть подростков и молодежи большую часть своего свободного времени проводит в социальных сетях, а это значит, что необходимо совершенствовать систему воспитательной работы в этом направлении. Чтобы повысить осведомленность людей о мерах антитеррористической безопасности есть следующие рекомендации:

1) Повысить уровень грамотности взрослых в области антитеррористической безопасности путем трансляции видеороликов о безопасности по телевидению.

2) Ведите диалог с родителями по вопросам просвещения в области безопасности, чтобы они, в свою очередь, могли (и знали, как) донести информацию до своих детей.

3) Регулярно проводить публичные лекции и мероприятия по антитеррористической безопасности не только с участием детей, но и с участием их родителей.

4) Размещать листовки и памятки о мерах антитеррористической безопасности в социальных сетях (всплывающие окна, по типу рекламы в ленте).

5) Проводить викторины и конкурсы на знание мер антитеррористической безопасности в социальных сетях.

Реализация этих мер позволит людям повысить осведомленность и эффективность мер антитеррористической безопасности, а значит, усилит защиту отдельных лиц и всей страны от проявлений терроризма.

Список использованной литературы:

1. Лебедева И. Н. ТЕРРОРИЗМ КАК ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ / Вопросы современной юриспруденции: сб. ст. по матер. XIII междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК, 2012.

© Бойцова Э.В., 2023

УДК 004

Галицына П.М.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Преимущества и недостатки каждой операционной системы мобильных устройств

Аннотация: Современные мобильные устройства играют важную роль в повседневной жизни, и выбор операционной системы оказывает значительное влияние на опыт использования. В статье рассматриваются преимущества и недостатки каждой операционной системы, включая гибкость и открытость Android, закрытую экосистему и оптимизацию iOS, а также инновационные аспекты кросс-платформенности HarmonyOS.

Ключевые слова: мобильные устройства, операционные системы, сравнение, функциональность, интерфейс, безопасность, производительность, экосистема.

Abstract: Modern mobile devices play an important role in everyday life, and the choice of operating system has a significant impact on the user experience. The article discusses the advantages and disadvantages of each operating system, including the flexibility and openness of Android, the closed ecosystem and optimization of iOS, as well as innovative aspects of cross-platform HarmonyOS.

Keywords: mobile devices, operating systems, comparison, functionality, interface, security, performance, ecosystem.

Современные мобильные устройства играют ключевую роль в повседневной жизни, обеспечивая связь, развлечения, работу и многие другие аспекты. Одним из важных факторов, определяющих опыт использования мобильных устройств, является операционная система (ОС), на которой они работают. В данной статье рассмотрим и сравним возможности некоторых популярных операционных систем для мобильных устройств.

Android

Преимущества:

- Открытость и гибкость: Android является открытой операционной системой, что позволяет производителям адаптировать ее под различные устройства и внести изменения в интерфейс и функциональность.
- Широкий выбор устройств: Множество производителей выпускают устройства на Android, что предоставляет большой выбор вариантов для потребителей.
- Расширенные возможности настройки: Пользователи могут настраивать интерфейс, устанавливать сторонние приложения и даже изменять системные параметры.

Недостатки:

- Фрагментация: Из-за гибкости Android наблюдается фрагментация версий ОС и уровней обновлений, что может сказаться на безопасности и доступности новых функций.
- Безопасность: Из-за открытой природы системы Android подвержен большому количеству вредоносных программ и угроз безопасности.

iOS

Преимущества:

- **Закрытая экосистема:** iOS контролируется Apple, что обеспечивает более строгий контроль над оборудованием и программным обеспечением, улучшая безопасность.
- **Стабильность и оптимизация:** Так как Apple разрабатывает как аппаратное, так и программное обеспечение, iOS устройства обычно более стабильны и оптимизированы.
- **Обновления:** Обновления операционной системы iOS часто доступны для большинства устройств одновременно, обеспечивая единообразие.

Недостатки:

- **Ограниченность:** Ограничения настройки интерфейса и использования сторонних приложений могут ограничивать опыт некоторых пользователей.
- **Выбор устройств:** Выбор устройств на iOS ограничен продукцией Apple, что может ограничить выбор для потребителей.

HarmonyOS (HongMeng OS)

Преимущества:

- **Кросс-платформенность:** HarmonyOS разрабатывается Huawei как универсальная операционная система для различных типов устройств, от смартфонов до умных телевизоров.
- **Распределенная архитектура:** HarmonyOS обещает поддержку распределенных приложений, что позволяет им работать совместно на разных устройствах.

Недостатки:

- **Новизна:** HarmonyOS относительно новый игрок на рынке, и его распространение и экосистема могут пока быть ограниченными.
- **Совместимость:** Вопросы совместимости с существующими приложениями и устройствами также могут оказаться проблемой.

Каждая операционная система имеет свои преимущества и недостатки, и выбор зависит от индивидуальных предпочтений и потребностей пользователей. Android обеспечивает большую гибкость и выбор устройств, iOS – более управляемую и оптимизированную экосистему, а HarmonyOS – новаторскую кросс-платформенную архитектуру. Оценивая свои потребности и желаемый опыт, пользователи могут сделать наиболее подходящий выбор среди этих операционных систем.

Необходимо учитывать, что операционные системы для мобильных устройств обладают своими специфическими чертами, связанными с отличиями в требованиях к мобильным устройствам по сравнению с настольными или переносными компьютерами, а также зависят от их конкретной реализации. Среди таких особенностей следующие моменты:

1. Ограничения по памяти и производительности процессора.
2. Разнообразные дизайнерские и конструктивные особенности экранов и навигаторов разных моделей мобильных устройств.
3. Совместимость с основными форматами файлов.
4. Возможности мультимедийного воспроизведения.
5. Поддержка коммуникационных и сетевых технологий.

В настоящее время выбор мобильного устройства в основном сводится к выбору операционной системы. Ведущие производители мобильных устройств поддерживают собственные операционные системы либо операционные системы, приобретенные вместе с компаниями-разработчиками.

Одной из операционных систем, которая претерпела существенное снижение популярности, является Symbian. В то время как Nokia активно работала над развитием Symbian, это уже недостаточно, чтобы поддержать её бывшую популярность. Одной из главных причин этого снижения является отсутствие развитой экосистемы, подобной той, что создали Apple, Google и Microsoft.

Вопрос безопасности является одним из ключевых аспектов для операционных систем мобильных устройств. Операционные системы iOS и Windows имеют встроенную защиту от вирусов, что обеспечивает безопасность без дополнительных автономных приложений. В то время как Android, из-за своей открытой природы, сталкивается с проблемой большого количества вредоносных программ. Это обусловлено тем, что на Android доступно больше возможностей для разработки и установки сторонних приложений.

iOS известен своим простым и интуитивно понятным пользовательским интерфейсом. Он обладает однокадровым "домашним" экраном, что делает его легким в использовании для широкого спектра пользователей.

Android предлагает интерфейс, разработанный с использованием двумерной и трехмерной графики, с многокадровым экраном и возможностью размещения компонентов приложений на "домашних" экранах для быстрого доступа.

Windows использует плитки, или "живые элементы", которые отображают информацию в режиме реального времени. Однако этот нестандартный интерфейс требует времени для привыкания.

iOS доступна только на устройствах Apple, что придает компании особое положение. Android же используется на устройствах различных производителей, создавая более широкий спектр устройств.

App Store для iOS содержит более 1,4 миллиона приложений, с большим акцентом на качество и отсутствием вредоносного программного обеспечения. Google Play для Android насчитывает более 700 тысяч приложений, с уникальной возможностью устанавливать сторонние приложения, даже меняя программы для набора номеров или заставки экрана. Windows Phone Store содержит около 300 тысяч приложений.

Для разработки приложений под iOS используется Xcode, и они распространяются через App Store. Для Android разработчики используют Android SDK с эмулятором и средствами отладки, а для Windows Phone – Visual Studio 2010 Express и другие инструменты.

На рынке также присутствуют альтернативные операционные системы, такие как Sailfish OS, Firefox OS и Ubuntu Touch. Хотя они не могут конкурировать с лидерами, они предоставляют большую открытость и возможности для экспериментов, что способствует развитию индустрии.

Рынок мобильных операционных систем разделен между несколькими крупными игроками, такими как Apple, Google и Microsoft. Каждая система имеет свои особенности, и пользователи могут выбирать из различных вариантов, в зависимости от своих потребностей и предпочтений.

Современный мир мобильных устройств стал неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Операционные системы для мобильных устройств играют огромную роль в обеспечении надежной и удобной работы с этими устройствами. Каждая из основных ОС имеет свои уникальные характеристики и возможности, что делает выбор между ними важным решением для потребителей.

iOS, созданный компанией Apple, славится своим интуитивно понятным интерфейсом и высокой безопасностью. Система позиционируется как экосистема, которая объединяет устройства, программное обеспечение и сервисы, обеспечивая синхронизацию и удобство использования.

Android, разработанный Google, отличается своей открытостью и разнообразием устройств, на которых он работает. Однако именно из-за этой открытости Android подвержен большому риску вирусов и вредоносных программ. Этот недостаток компенсируется большой свободой в разработке и установке сторонних приложений.

Windows Phone, операционная система Microsoft, хоть и имеет меньшую долю рынка, но обладает уникальным и узнаваемым интерфейсом. Ее "живые плитки" делают использование устройства интересным и информативным, однако этот подход не всем может понравиться.

Выбор операционной системы для мобильного устройства – это не только выбор функциональности, но и определение стиля использования и безопасности. Каждая из систем имеет свои достоинства и недостатки, и именно эти характеристики определяют, какое устройство лучше всего подходит для каждого конкретного пользователя.

Список использованной литературы:

1. Каледин, В. О. Применение объектной декомпозиции математических моделей при разработке программного комплекса / В. О. Каледин, Н. В. Нагайцева, Е. В. Равковская, Е. В. Решетникова / В мире научных открытий. 2013. № 10 (46). С. 121-141.

2. Каледин, В. О. Программно-методическое обеспечение прочностных расчетов анизотропных конструкций / В. О. Каледин, Т. В. Бурнышева / В книге: Деформирование и разрушение структурно-неоднородных сред и конструкций. Сборник материалов III Всероссийской конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Ю. Н. Работнова. 2014. С. 44.

© П.М. Галицына, 2023

Создание интерактивных веб-страниц, обработка запросов и взаимодействие с базами данных через ASP.NET

Аннотация: Рассматриваются основные концепции, инструменты и технологии, связанные с разработкой динамических веб-приложений. В работе освещаются принципы работы, создание интерактивных веб-страниц, обработка запросов и взаимодействие с базами данных через ASP.NET.

Ключевые слова: веб-программирование, ASP.NET, динамические веб-приложения, интерактивные веб-страницы, обработка запросов.

Abstract: The main concepts, tools and technologies related to the development of dynamic web applications are considered. The paper highlights the principles of operation, the creation of interactive web pages, query processing and interaction with databases via ASP.NET.

Keywords: web programming, ASP.NET, dynamic web applications, interactive web pages, query processing.

В мире быстро развивающихся веб-технологий платформа ASP.NET стоит особняком благодаря своей мощной функциональности и удобству разработки. Эта статья предлагает обзор и введение в веб-программирование с использованием платформы ASP.NET, раскрывая ключевые аспекты, возможности и практические применения.

ASP.NET представляет собой серверный фреймворк, разработанный компанией Microsoft, предназначенный для создания динамических веб-приложений и веб-сайтов. Основой этой платформы является язык программирования C#, который позволяет разработчикам создавать мощные и эффективные веб-приложения.

ASP.NET интегрирован с другими технологиями Microsoft, такими как SQL Server и Azure, что упрощает разработку, развертывание и управление приложениями. Благодаря принципам .NET Framework, код ASP.NET приложений обладает высокой степенью консистентности и безопасности.

ASP.NET предоставляет обширные библиотеки и инструменты для разработки, такие как ASP.NET MVC (Model-View-Controller) и ASP.NET Web API для создания веб-сервисов. Разработчики могут выбирать между традиционной моделью веб-форм и более современной моделью MVC в зависимости от потребностей проекта.

ASP.NET предоставляет множество инструментов для реализации безопасности, включая аутентификацию пользователей и управление доступом. Основные компоненты ASP.NET:

- Web Forms: Технология для создания веб-форм, предоставляющая высокий уровень абстракции от HTTP и HTML.
- MVC (Model-View-Controller): Подход, разделяющий приложение на модель, представление и контроллер, упрощая обслуживание и разработку.
- Web API: Инструмент для создания RESTful веб-сервисов, которые могут обмениваться данными с клиентскими приложениями.
- SignalR: Библиотека для создания веб-приложений с взаимодействием в режиме реального времени.

Платформа ASP.NET предлагает разработчикам мощные инструменты для создания современных веб-приложений и веб-сайтов. Благодаря интеграции с другими продуктами Microsoft, обширным библиотекам и поддержке различных подходов, таких как Web Forms и MVC, ASP.NET является одним из ведущих инструментов для веб-программирования, обеспечивая высокую производительность, безопасность и гибкость при разработке веб-приложений. ASP.NET - это фреймворк для создания веб-приложений, разработанный компанией Microsoft. Он предоставляет программистам мощный инструментарий для создания интерактивных и масштабируемых веб-приложений. Одной из основных особенностей ASP.NET является его интеграция с языками программирования C# и Visual Basic, что позволяет разработчикам создавать сложные приложения с высокой степенью контроля и гибкости.

С момента появления протокола HTTP его популярность стремительно возрастала, расширяясь с небольшой группы ученых до охвата персональных и производственных сегментов. Появление HTTP

предоставило разработчикам новую возможность - создавать взаимодействующие между собой приложения. Для обеспечения этой функциональности были разработаны стандарты, такие как HTML и XML. HTML стал средством описания документов для отображения на различных платформах, а XML - набором правил для создания платформонезависимых форматов данных, используемых приложениями для обмена информацией. В этот же период возникла необходимость создания систем, упрощающих разработку, развертывание и конструирование веб-приложений.

Одной из таких систем является Visual Studio 2015, относительно новый продукт компании Microsoft, предназначенный для разработки веб-сайтов на платформе ASP.NET. Для разработки простых веб-проектов на ASP.NET, помимо инструментов Visual Studio, можно воспользоваться обычным текстовым редактором и базовыми знаниями языков программирования C# и VB, а также ASP (Active Server Pages). Последний представляет собой новую модель разработки, тесно связанную с базовой структурой ASP.NET, но не является его расширением или модификацией.

ASP.NET размывает границы между созданием обычных приложений и веб-приложений, интегрируя инструменты и технологии, прежде используемые разработчиками для настольных систем. В составе .NET Framework содержится широкий набор функциональных компонентов, включающий более 7000 различных классов. Каждый класс в .NET Framework находится в логически организованном пространстве имён, предоставляя функции для различных аспектов разработки, включая безопасность, организацию сообщений и другие. Этот набор инструментов известен как библиотека классов.

Для эффективного начала разработки веб-сайта на платформе ASP.NET рекомендуется начать с разработки проекта, включающего детальное описание функциональности, архитектуры и дизайна сайта. Мастер-страницы - это современная технология, упрощающая поддержание единого дизайна сайта. При необходимости изменения дизайна, редактирование мастер-страниц позволяет обновить все связанные страницы. Для ускорения разработки можно использовать готовые CMS, такие как cmsKate для ASP.NET.

Также доступны множества других библиотек классов, призванных решать разнообразные задачи:

- SharpZipLib.dll: Эта библиотека предназначена для обработки архивированных zip-файлов и потоков с использованием алгоритма сжатия. Она позволяет управлять архивами, извлекать файлы и работать с сжатыми данными.
- HtmlAgilityPack.dll: Данная библиотека предоставляет эффективные инструменты для работы с HTML-форматированием. Она упрощает поиск и изменение тегов HTML, даже если данные имеют неправильную разметку. HtmlAgilityPack обеспечивает удобный доступ к различным элементам HTML.
- edtFTPnet.dll: Этот набор классов предназначен для работы с протоколом FTP. Он позволяет просматривать содержимое FTP-серверов, загружать и удалять файлы, создавать и переименовывать каталоги и выполнять другие действия, связанные с протоколом FTP.

В случае необходимости, возможно создание собственных библиотек классов или настраиваемых серверных элементов управления, которые могут быть повторно использованы на разных страницах сайта и в других проектах. В отличие от пользовательских элементов управления, серверные элементы управления более мощные. Они предоставляют полный контроль над генерируемым HTML-кодом, что позволяет создавать сложные интерфейсы. Также они обладают лучшей поддержкой времени проектирования.

Все элементы управления ASP.NET являются серверными элементами управления, унаследованными от класса System.Web.UI.WebControls.WebControl. Включая базовые свойства и методы, такие как ID, ViewState и Controls, а также свойства для стилей, класс WebControl обеспечивает общие характеристики для всех серверных элементов управления. Создание серверных элементов управления рекомендуется в отдельных проектах библиотек классов, а также их компиляция в отдельные DLL-сборки.

В операционной системе Windows 7 предоставляются следующие варианты установки Персонального веб-сервера (PWS):

1. Сокращенная установка: В данном варианте устанавливается минимальный набор компонентов, необходимых для функционирования Персонального веб-сервера. Этот вариант предоставляет базовые компоненты, которые позволяют запустить сервер и обеспечить базовую функциональность.

2. Обычная установка: Этот вариант также включает в себя минимальный набор компонентов, необходимых для работы Персонального веб-сервера, но дополнительно включает в себя некоторые функциональные модули и документацию. Это может быть полезно для пользователей, которые хотят получить некоторые дополнительные возможности и ресурсы для работы с сервером.

3. Выборочная установка: В этом варианте предоставляется полный набор всех доступных компонентов, включая те, которые уже включены в сокращенную и обычную установку. Такой вариант предлагает максимальную гибкость при установке Персонального веб-сервера, позволяя пользователю выбрать все желаемые компоненты.

Каждый из этих вариантов установки предоставляет разную степень функциональности и ресурсов, в зависимости от потребностей пользователя. Сокращенная установка подходит для тех, кто хочет запустить сервер с минимальными настройками, обычная установка добавляет дополнительные возможности и ресурсы, а выборочная установка дает полный контроль над компонентами, которые будут установлены.

Список использованной литературы:

1. Каледин, В. О. Среда программирования вычислительного эксперимента и её применение для прогноза огнестойкости подземных сооружений / В. О. Каледин, Вл. О. Каледин / Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов. 2017. № 3. С. 295-298.

2. Budadin, O.N. The influence of deformation waves on impact energy absorption and heat release in multi-layer woven fabric ballistic body armor / O.N. Budadin, S. O. Kozelskaya, V.O. Kaledin, A.E. Gileva, V.P. Vavilov, M.V. Kuimova / Ceramics International. 2019. Т. 45. № 18. С. 24336-24342.

© П.М. Галицына, 2023

УДК 004

Ермаков В.А.,
Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск

Основные принципы функционирования сетей LTE

***Аннотация:** LTE (Long-Term Evolution) представляет собой стандарт беспроводной связи, обеспечивающий высокоскоростной доступ к интернету на мобильных устройствах. В статье описываются основные принципы функционирования сетей LTE, их преимущества и возможности интеграции в системы ведомственных структур. Рассматриваются практические примеры использования LTE для оптимизации связи и обеспечения эффективного взаимодействия в ведомственных организациях.*

***Ключевые слова:** LTE, мобильный широкополосный доступ, сети, ведомственные структуры, связь.*

***Abstract:** LTE (Long-Term Evolution) is a wireless communication standard that provides high-speed Internet access on mobile devices. The article describes the basic principles of LTE networks, their advantages and possibilities of integration into the systems of departmental structures. Practical examples of using LTE to optimize communication and ensure effective interaction in departmental organizations are considered.*

***Keywords:** LTE, mobile broadband access, networks, departmental structures, communications.*

С развитием информационных технологий мобильный широкополосный доступ стал ключевым фактором для обеспечения эффективной работы ведомственных структур. Сети LTE (Long-Term Evolution) являются одной из самых распространенных и эффективных технологий для предоставления широкополосного доступа, и их применение в государственных и ведомственных организациях становится все более значимым.

Сети LTE представляют собой эволюцию сотовых сетей, разработанных для обеспечения высокоскоростной передачи данных. Они обеспечивают более высокую скорость передачи данных, более надежное соединение и более эффективное использование спектра по сравнению с предыдущими поколениями мобильных сетей. Эта технология позволяет разделять радиочастотный

спектр на множество небольших подканалов, что обеспечивает более эффективное использование доступного спектра и повышает пропускную способность сети.

Множественный доступ с разделением времени и частоты (LTE-TDD и LTE-FDD): Сети LTE поддерживают два основных режима множественного доступа, что позволяет адаптировать их под различные потребности. Использование нескольких антенн на передающей и принимающей стороне позволяет увеличить стабильность и пропускную способность соединения.

Сети LTE обеспечивают высокие скорости передачи данных, что делает их идеальными для передачи видео, больших файлов и других данных с высокими требованиями к скорости.

Ведомственные структуры, такие как правительственные органы, военные подразделения, полиция и скорая помощь, имеют особые требования к связи и передаче данных. Сети LTE находят широкое применение в этих организациях по следующим причинам:

1. Сети LTE обеспечивают надежный и высокоскоростной доступ к данным, что позволяет ведомственным структурам оперативно получать информацию и принимать решения.

2. Мобильность и гибкость: Мобильные устройства, поддерживающие LTE, позволяют сотрудникам ведомственных структур оставаться подключенными к сети в любой точке, что особенно важно в условиях чрезвычайных ситуаций.

3. Поддержка голосовой связи и видеосвязи: Сети LTE предоставляют возможность не только передачи данных, но и голосовой связи и видеосвязи, что важно для оперативной коммуникации и координации действий.

4. Защищенность и конфиденциальность: Ведомственные структуры обычно работают с чувствительной информацией, и сети LTE предоставляют средства шифрования и защиты данных.

5. Возможность создания частных сетей: В некоторых случаях ведомственные организации могут создавать собственные частные сети LTE, что обеспечивает полный контроль над инфраструктурой и обеспечивает высокую надежность связи.

Сети LTE и технологии мобильного широкополосного доступа играют важную роль в обеспечении эффективной работы ведомственных структур. Их высокая скорость, мобильность, надежность и поддержка различных видов связи делают их идеальным выбором для государственных и ведомственных организаций. С развитием технологий LTE можно ожидать еще более широкого и разнообразного применения в будущем, что поможет улучшить работу ведомственных структур и обеспечить безопасность и оперативность действий в критических ситуациях.

Постепенно происходит интеграция технологии LTE (Long-Term Evolution), которая предоставляет широкополосный беспроводной интернет-доступ и становится все более популярной. LTE Advanced, относящаяся к 4-му поколению связи (4G), обещает расширение полосы частот, возможности MIMO, гетерогенное развертывание сетей и другие улучшения. Внедрение технологии LTE может привести к повышению эффективности, уменьшению издержек и расширению услуг, а также позволит интегрироваться с уже существующими протоколами. Это даст операторам возможность снизить общую стоимость владения сетью и увеличить доходы от предоставления услуг передачи данных. Архитектура сети мобильной передачи данных LTE состоит из сетей радиодоступа E-UTRAN и ядра сети EPC (Evolved Packet Core Network). Её преимуществами являются минимальные задержки при передаче данных пользователей и управляющей информации, а также ограниченное число промежуточных элементов в связи.

Сеть радиодоступа E-UTRAN включает базовые станции (eNodeB), которые отвечают за функционал беспроводного доступа в их зоне действия. Они соединяются с ядром сети (EPC) через интерфейсы S1-c (для передачи данных управления) и S1-u (для передачи пользовательских данных). Также eNodeB контролируют использование радиоресурсов устройствами пользователей (UE). Ядро сети (EPC) выполняет аутентификацию, биллинг и устанавливает маршруты соединения. Каждый eNodeB может быть связан с несколькими логическими элементами (узлами) - S-GW (обслуживающий шлюз), который обеспечивает соединение между eNodeB и UE, а также MME (Узел Управления Мобильностью), который является основным управляющим элементом в сети LTE для распределения нагрузки и повышения надежности структуры.

Несколько eNodeB соединены между собой через интерфейс X2, который используется для управления радиоресурсами и пересылки пакетов внутри E-UTRAN. Технология LTE прошла несколько этапов развития с момента выхода первоначального стандарта 3GPP Релиза 8. Развитие продолжается, и внедрение стандартов релизов LTE Advanced (R10, R11, R12, R13, R14) способствовало усовершенствованию технологии с повышением пропускной способности, спектральной эффективности и расширением функциональных возможностей и зоны покрытия сетей.

Однако, переход на LTE сопровождается рядом проблем, таких как необходимость в новом спектре для получения преимуществ от широкого канала и необходимость наличия абонентских устройств, которые могут работать одновременно в сетях LTE и 3G для плавного перехода абонентов от старых к новым сетям.

В ведомственных структурах системы МШПД позволяют решать следующие задачи:

1. Формирование гибкой транспортной инфраструктуры, объединяющей фиксированных и мобильных пользователей в условиях как прямой видимости, так и ее отсутствия.

2. Подключение пользователей различных структурных подразделений МВД России к информационной системе ведомства.

3. Предоставление базиса для разработки и внедрения новых технологических приложений МВД России.

В качестве базового оборудования для построения беспроводных ведомственных сетей связи органов внутренних дел используется оборудование на основе технологии WiMAX, которое может быть обновлено до стандарта LTE, обеспечивая таким образом плавный переход к LTE. Сети узкополосной связи в будущем будут дополнены и заменены сетями стандарта LTE, так как он является наиболее перспективным для профессиональной широкополосной подвижной связи. Гибкая инфраструктура, основанная на IP технологиях и специализированном оборудовании, позволит объединить сети цифровой радиосвязи и МШПД, предоставляя пользователям все преимущества высокоскоростной передачи данных и голосовой связи.

Таким образом, технология LTE является перспективным решением для создания мобильных широкополосных сетей как для сегодняшних нужд, так и на ближайшее будущее. Однако до полного охвата территории сетями LTE и обеспечения сопоставимой надежности связи, будет сосуществование технологий цифровой узкополосной связи и систем МШПД LTE.

Список использованной литературы:

1. Каледин, В. О. Открытая архитектура программ для математического моделирования в механике конструкций / В. О. Каледин, Д. И. Глечиков, В. Д. Локтионов / Вестник Московского энергетического института. 2008. № 4. С. 14- 20.

2. Бурнышева, Т. В. Развитие пакета программ математического моделирования сопряженных задач механики неоднородных конструкций / Т. В. Бурнышева, В. О. Каледин, И. В. Равковская, С. В. Эптешева / Вестник Кемеровского государственного университета. 2010. № 1 (41). С. 3-8.

3. Каледин, В. О. Применение объектной декомпозиции математических моделей при разработке программного комплекса / В. О. Каледин, Н. В. Нагайцева, Е. В. Равковская, Е. В. Решетникова / В мире научных открытий. 2013. № 10 (46). С. 121-141.

© Ермаков В.А., 2023

УДК 004

Ермаков В.А.,
Дальневосточный государственный университет путей сообщения, г. Хабаровск

Совместное использование «Enterprise Resource Planning» и «Product Data Management»

***Аннотация:** Взаимодействие между этими системами имеет стратегическое значение для оптимизации управления жизненным циклом продукции и эффективного использования ресурсов компании. Анализируются проблемы, возникающие при совместном использовании PDM и ERP, а также предлагаются методы синхронизации данных и обеспечения их надежности, обеспечивая бесперебойный поток информации между системами.*

***Ключевые слова:** Интеграция данных, PDM, ERP, машиностроительное предприятие, жизненный цикл продукции.*

***Abstract:** The interaction between these systems is of strategic importance for optimizing product lifecycle management and efficient use of company resources. The problems arising from the joint use of PDM*

and ERP are analyzed, and methods of data synchronization and ensuring their reliability are proposed, ensuring an uninterrupted flow of information between systems.

Keywords: *Data integration, PDM, ERP, machine-building enterprise, product lifecycle.*

Современные машиностроительные предприятия сталкиваются с постоянно растущими требованиями к управлению данными и процессами. Для эффективной работы и конкурентоспособности необходимо уметь интегрировать информацию о составе изделий в информационных системах PDM (Product Data Management) и ERP (Enterprise Resource Planning).

Информационные системы PDM и ERP выполняют разные, но взаимосвязанные функции в управлении производством и бизнес-процессами машиностроительных предприятий:

PDM (Product Data Management): Эта система управляет данными о продукте, включая технические спецификации, чертежи, модели, BOM (Bill of Materials) или список состава изделия. PDM обеспечивает централизованное хранение и управление данными о продукте, что позволяет инженерам и проектировщикам легко сотрудничать, создавать и изменять дизайны изделий.

ERP (Enterprise Resource Planning): Эта система управляет бизнес-процессами предприятия, включая управление ресурсами, закупками, производством, финансами и дистрибуцией. ERP помогает оптимизировать внутренние процессы, улучшать управление ресурсами и принимать стратегические решения на основе данных о предприятии.

Интеграция данных о составе изделий в информационных системах PDM и ERP является ключевым фактором для оптимизации производственных процессов и более эффективного управления машиностроительными предприятиями. Это позволяет сократить издержки, повысить качество продукции и улучшить общую конкурентоспособность предприятия. В мире быстро меняющихся технологий и рыночных условий интеграция данных становится необходимостью для успешного бизнеса в машиностроительной индустрии.

Информационная система PDM предназначена для управления всеми данными, связанными с продуктом, включая проектирование, разработку, документацию и техническую информацию. PDM обеспечивает единое хранилище данных о составе изделий, что облегчает совместную работу различных отделов предприятия и повышает эффективность проектирования и производства.

Информационная система ERP объединяет данные и процессы в различных отделах предприятия, включая производство, снабжение, финансы, управление персоналом и другие. ERP помогает управлять ресурсами предприятия и оптимизировать его деятельность, обеспечивая эффективное планирование и управление производственными процессами.

Интеграция данных о составе изделия (также известных как Bill of Materials, BOM) в информационных системах PDM и ERP является важным аспектом для машиностроительных предприятий. PDM (Product Data Management) и ERP (Enterprise Resource Planning) - это две различные системы, каждая со своими особенностями и функциональностью, но они тесно связаны и взаимозависимы в процессе управления производством и управления ресурсами компании.

В настоящее время на машиностроительных предприятиях широко используются информационные системы PDM (Product Data Management) и ERP (Enterprise Resource Planning) для управления инженерными данными о продукции и ресурсами предприятия соответственно. Эти системы редко интегрированы с использованием одного программного продукта, часто они предоставляются разными поставщиками. В системах PDM и ERP хранятся составы изделий, которые представляют собой иерархически организованные списки компонентов и их характеристик.

Идеальный случай интеграции предполагает применение единого централизованного хранилища нормативно-справочной информации (НСИ), общего для всех систем предприятия. Это позволяет установить уникальные идентификаторы для элементов и обеспечить связь между PDM и ERP по ключам. Однако, в реальности встречаются отклонения от этого идеала из-за вариативности в составе изделий, допустимых замен элементов, указания нескольких взаимозаменяемых материалов для деталей, различных техпроцессов для производства и т.д. В таких случаях решения о выборе конкретных вариантов принимаются операторами или автоматически, учитывая различные факторы, такие как загруженность производственных мощностей и график выполнения обязательств.

Интеграция PDM и ERP является актуальной задачей, и данная статья посвящена исследованию сложных случаев, возникающих при работе с составами изделий в информационных системах машиностроительных предприятий. В результате работы статьи предполагается разработка рекомендаций для успешной интеграции данных внутри информационных систем предприятия.

Таким образом, интеграция данных о составах изделий между PDM и ERP на машиностроительных предприятиях является сложной и актуальной задачей, которая требует внимательного рассмотрения вариативности в составах и разработки эффективных методов принятия решений при интеграции.

Интеграция данных о материалах и стандартных элементах между системами PDM и ERP на машиностроительном предприятии может быть сложной из-за управления материально-технического снабжения. Управление материально-технического снабжения может приобретать материалы с повышенной точностью, даже если для конструкции не всегда требуется такая точность. Это приводит к различным вариантам одного и того же материала или стандартного элемента в системах PDM и ERP. Чтобы решить проблему, на уровне ERP-системы вводятся номенклатурные номера для каждого материала и стандартного элемента, что позволяет ускорить поиск и группировку этих элементов. В PDM-системе создают дополнительный атрибут, в котором указываются номенклатурные номера элементов из ERP-системы. Такая организация позволяет установить связь "многие ко многим" между набором материалов и элементов в PDM и ERP.

При интеграции PDM и ERP на машиностроительном предприятии необходимо учитывать вариативность в составе изделия на всех уровнях и принимать решения об используемом в производстве варианте на уровне ERP-системы. Также использование связи "многие ко многим" между материалами и элементами в PDM и ERP позволяет формализовать сложные правила работы с товарно-материальными ценностями на предприятии.

Интеграция данных о составах изделий в информационных системах PDM и ERP является критическим элементом для эффективного управления производством на машиностроительных предприятиях. Единое хранилище данных облегчает совместную работу различных отделов, повышает точность информации и улучшает управление производственными процессами. Однако интеграция данных также представляет вызовы, которые требуют внимательного внедрения и обеспечения безопасности данных. С учетом правильных методов и подходов к интеграции данных, машиностроительные предприятия смогут получить значительные преимущества от совместной работы информационных систем PDM и ERP.

Список использованной литературы:

1. TECHNOLOGY QUARTERLY AFTER MOORE'S LAW / Economist. 2016. URL:<https://www.economist.com/technology-quarterly/2016-03-12/after-mooreslaw/>
2. В ДВФУ предложили инновационный метод, который поможет созданию миниатюрной электроники будущего / Naked Science. 2020. URL:<https://naked-science.ru/article/column/v-dvfu-predlozhili-innovatsionnyj-metod>
3. Enhancement of perpendicular magneti anisotropy and Dzyaloshinskii–Moriya interaction in thin ferromagnetic films by atomic-scale modulation of interfaces/ Nature. 2020. URL:<https://www.nature.com/articles/s41427-020-0232-9.pdf>

© Ермаков В.А., 2023

УДК 004

Карев М.В.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Технические аспекты функционирования NFC-технологии

***Аннотация:** В статье рассматриваются технические аспекты функционирования NFC-технологии и выявляются потенциальные риски для безопасности данных. Анализ проводится через изучение сценариев атак и механизмов защиты, включая криптографические методы и аутентификацию. Исследование подчеркивает важность разработки надежных механизмов защиты для обеспечения безопасного взаимодействия NFC-устройств.*

***Ключевые слова:** NFC, безопасность, аутентификация, криптография, риски.*

Abstract: *The article discusses the technical aspects of NFC technology functioning and identifies potential risks to data security. The analysis is carried out through the study of attack scenarios and protection mechanisms, including cryptographic methods and authentication. The study highlights the importance of developing reliable protection mechanisms to ensure the secure interaction of NFC devices.*

Keywords: *NFC, security, authentication, cryptography, risks.*

Бесконтактные технологии стали неотъемлемой частью современной жизни. Одной из самых распространенных и удобных технологий этого вида является Near Field Communication (NFC) или ближняя бесконтактная связь. NFC позволяет обмениваться данными между устройствами на небольших расстояниях, и его применение варьируется от мобильных платежей до доступа к зданиям и передачи информации.

NFC – это беспроводная технология передачи данных на короткие расстояния, обычно менее 10 сантиметров. Основной принцип работы NFC-устройств основан на использовании электромагнитных полей для обмена информацией между двумя устройствами, оборудованными NFC-чипами. Вот основные шаги, которые происходят при передаче данных через NFC:

1. Два устройства, оборудованные NFC-чипами, приближаются друг к другу на расстояние, не превышающее нескольких сантиметров. Одно из устройств инициирует связь, создавая электромагнитное поле.

2. Устройства начинают обмениваться данными через созданное электромагнитное поле. Эта передача данных может включать в себя текстовую информацию, URL-адреса, контактные данные и другие типы информации.

3. По завершении обмена данными связь между устройствами завершается, и электромагнитное поле отключается.

4. Полученные данные обрабатываются на каждом из устройств в соответствии с заданными настройками и параметрами приложений или сервисов.

NFC имеет множество практических применений. Он используется для мобильных платежей, передачи файлов, открытия замков и дверей, а также для считывания информации с NFC-меток, которые можно встретить в магазинах, на рекламных материалах и в других местах.

Следует отметить, что как и любая другая технология, NFC не лишена потенциальных угроз безопасности. Вот некоторые ключевые аспекты безопасности NFC-устройств:

1. NFC-метки, которые могут быть размещены публично, могут быть сканированы злоумышленниками. Поэтому важно быть осторожными при сканировании меток и следить за тем, какие данные они могут передавать.

2. Данные, передаваемые через NFC, должны быть защищены. Это особенно важно для мобильных платежей и передачи личных данных. Использование криптографических методов шифрования может помочь обеспечить безопасность передаваемой информации.

3. Злоумышленники могут создавать поддельные NFC-устройства, которые могут проникать в ваше устройство и получать доступ к данным. Важно доверять только официальным устройствам и избегать подключения к ненадежным источникам.

4. Если ваше NFC-устройство попадет в чужие руки, оно может быть использовано для несанкционированного доступа или мошенничества. Включите на устройстве защиту паролем или используйте биометрическую аутентификацию, чтобы предотвратить такие ситуации.

5. Регулярные обновления программного обеспечения на устройствах с NFC могут включать улучшенные меры безопасности. Важно следить за такими обновлениями и устанавливать их своевременно.

В заключение, NFC-технология предоставляет удобные способы обмена данными и осуществления платежей, но ее безопасность также зависит от разумных мер предосторожности со стороны пользователей. Соблюдение норм безопасности и осторожность при использовании NFC-устройств помогут избежать потенциальных угроз и обеспечить безопасное использование этой технологии в повседневной жизни. В современном мире, где цифровые технологии стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, развитие бесконтактных технологий играет ключевую роль в удобстве и безопасности наших транзакций и взаимодействий. Одной из таких технологий является NFC (Near Field Communication) - технология ближней связи, которая позволяет обмениваться данными между устройствами на близком расстоянии. В данной статье мы рассмотрим основной принцип работы NFC-устройств и обсудим важные аспекты их безопасности.

Принцип работы NFC-технологии основан на использовании радиочастотной связи на близком расстоянии. NFC-устройства могут обмениваться данными друг с другом, когда они находятся на расстоянии не более нескольких сантиметров. Это позволяет обеспечить быстрое и удобное взаимодействие между устройствами без необходимости проведения физической связи.

Принцип работы NFC-связи основан на использовании двух режимов: активного и пассивного. В активном режиме одно устройство (инициатор) генерирует радиосигнал, который передается к другому устройству (цель). В пассивном режиме одно устройство генерирует радиосигнал, который может быть прочитан другим устройством.

NFC-технология нашла широкое применение в различных областях, таких как платежи, идентификация, управление доступом, маркетинг и многое другое. Одним из популярных примеров использования NFC-технологии является бесконтактные платежные системы, позволяющие пользователям осуществлять платежи просто прикосновением к устройству.

Однако вопрос безопасности остается актуальным при использовании NFC-технологии. Поскольку обмен данных происходит на близком расстоянии, существует риск несанкционированного доступа и перехвата информации. Для обеспечения безопасности в NFC-системах используются различные механизмы и протоколы.

Одним из основных методов обеспечения безопасности в NFC-технологии является аутентификация. Аутентификация позволяет убедиться, что устройства, взаимодействующие друг с другом, действительно являются теми, за кого себя выдают. Для этого используются криптографические методы, такие как симметричное и асимметричное шифрование. Криптографические ключи позволяют защитить данные от несанкционированного доступа и обеспечить конфиденциальность обмена информацией.

Не смотря на преимущества, существуют потенциальные риски, связанные с NFC-технологией. К ним относятся атаки типа "скимминга" (перехвата данных), атаки на аутентификацию и даже атаки, связанные с подменой устройств. Для минимизации этих рисков важно использовать надежные протоколы аутентификации, шифрования и механизмы контроля доступа.

Как было ранее упомянуто, смартфоны имеют возможность функционировать как активные и пассивные устройства. Эта способность обусловлена их функциональностью и широким спектром применения, но стоит отметить, что они не могут одновременно быть и активными, и пассивными устройствами. Перед совершением транзакции осуществляется выбор режима в зависимости от цели операции. Например, при осуществлении платежей за товары и услуги смартфон действует как пассивное устройство, в то время как при переводе средств с другого устройства он выступает в роли активного.

Беспроводной канал передачи данных в технологии NFC является полудуплексным, что означает последовательную передачу информации. Передача данных от активного устройства к пассивному осуществляется по прямому каналу, а передача данных от пассивного устройства к активному - по обратному каналу.

Одним из главных механизмов обеспечения безопасности технологии NFC на физическом уровне является определение рабочей зоны устройств. В соответствии с стандартами, эта зона не должна превышать 10 см. Однако в некоторых случаях, из-за расположения антенны активного устройства, эта зона может быть уменьшена до 4 см, в зависимости от размеров корпуса активного устройства. Таким образом, предполагается, что из-за ограниченной зоны действия устройств невозможно выполнение несанкционированных действий при бесконтактных платежах. Однако стоит отметить, что маленький радиус взаимодействия устройств не обеспечивает надежную защиту от несанкционированных действий злоумышленников, особенно учитывая возможности автоматического подключения NFC-устройств и отсутствие подтверждения соединения.

Стандартным методом защиты при операциях оплаты через платежные терминалы является обязательная верификация владельца. Однако концепция бесконтактных платежей нацелена на оперативность совершения операций, которая, по мнению разработчиков, не может соблюдаться при обязательной верификации. В связи с этим было решено отказаться от обязательной верификации в пределах установленного лимита для обеспечения быстрой совершенности бесконтактных операций. Если сумма операции превышает этот лимит, тогда требуется верификация. Важно отметить, что владелец банковского счета может превысить лимит или вовсе отказаться от него для бесконтактных платежей в соответствии с его предпочтениями.

Что касается пассивных устройств, таких как смартфоны с широкими функциональными возможностями и доступом в интернет, для них применяются программные механизмы защиты. Один

из таких механизмов - использование парольной защиты для совершения платежных операций, включая символные пароли и биометрические данные. Большинство банков, поддерживающих технологию NFC, использует этот вид защиты.

В компоненте, отвечающем за безопасность, все необходимые данные для проведения операций хранятся в зашифрованном виде, а ключи доступа к этим данным находятся у производителей данного компонента. Это практически исключает возможность несанкционированного доступа к такой информации со стороны злоумышленников. В случае технологии HCE (Host Card Emulation) используются дополнительные меры безопасности, поскольку она не обладает физическим элементом и базируется на облачных технологиях. Учитывая постоянное подключение большинства современных смартфонов к интернету, данная технология оказывается наиболее уязвимой. Применение антивирусного программного обеспечения не является обязательным при использовании данной технологии и зависит от решения владельца смартфона и банковского счета. Тем не менее, использование антивирусных средств позволяет существенно снизить вероятность несанкционированных действий, затрагивающих работу HCE. Некоторые банки предоставляют платежные приложения для смартфонов с встроенным антивирусным программным обеспечением, однако такая практика на данный момент является редкостью.

Таким образом, можно сделать заключение, что смартфоны в режиме эмуляции карты представляют наиболее надежное пассивное NFC-устройство. Бесконтактные банковские карты имеют ограниченное количество механизмов защиты для данных платежей и требуют дополнительного внимания в контексте обеспечения информационной безопасности.

Список использованной литературы:

1. Голдовский, И.М. Банковские микропроцессорные карты / И.М. Голдовский. – М.: ЦИПСИР: Альпина Паблишер, 2016. – 678 с.
2. Бесконтактные платежи: технология будущего или рискованный сервис [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/beskontaktnye-platezhi-tehnologiya-budushchegoili-riskovannyy-servis/>, свободный.

© М.В. Карев, 2023

УДК 004

Карев М.В.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Эффективные методы передачи данных для обеспечения надежной и быстрой реакции на пожарные события

***Аннотация:** Развитие технологий и увеличение сложности инфраструктур требуют эффективных методов передачи данных для обеспечения надежной и быстрой реакции на пожарные события. В работе анализируются различные аспекты передачи информации, такие как беспроводные технологии, протоколы связи, защита данных и устойчивость к помехам.*

***Ключевые слова:** пожарная автоматика, передача информации, беспроводные технологии, протоколы связи, защита данных.*

***Abstract:** The development of technologies and the increasing complexity of infrastructures require effective methods of data transmission to ensure a reliable and rapid response to fire events. The paper analyzes various aspects of information transmission, such as wireless technologies, communication protocols, data protection and resistance to interference.*

***Keywords:** fire automation, information transmission, wireless technologies, communication protocols, data protection.*

Системы пожарной автоматики являются неотъемлемой частью современных зданий и сооружений, обеспечивая безопасность и защиту от пожаров. Однако эффективность этих систем напрямую зависит от надежности передачи информации.

С развитием беспроводных технологий передачи данных появились новые возможности для систем пожарной автоматики. Однако беспроводные решения сталкиваются с проблемами интерференции, ограниченным радиусом действия и потерей сигнала. Разработка надежных беспроводных систем с минимальными задержками и максимальной устойчивостью к помехам остается актуальной задачей.

Для обеспечения надежности системы пожарной автоматики важно иметь резервные каналы связи. В случае отключения основного канала передачи данных (например, при обрыве провода или сбое сети), система должна автоматически переключиться на альтернативный канал. Реализация автоматического переключения и бесперебойной передачи данных – сложная задача, требующая тщательного проектирования.

Системы пожарной автоматики могут включать большое количество датчиков, камер, извещателей и других устройств, собирающих и передающих информацию. Оптимизация передачи данных в условиях ограниченных ресурсов (пропускной способности сети, энергопотребления и т.д.) становится вызовом. Необходимо разработать алгоритмы сжатия данных, а также механизмы приоритизации информации в зависимости от ситуации.

Современные здания часто оборудуются системами управления, которые могут включать в себя системы безопасности, освещения, климат-контроля и другие. Интеграция систем пожарной автоматики с этими системами позволяет более эффективно управлять ресурсами при возникновении пожарной угрозы. Например, при срабатывании датчика дыма можно автоматически выключить вентиляцию, чтобы не распространять дым по зданию.

Передача информации в системах пожарной автоматики может включать в себя чувствительные данные о состоянии здания, его обитателях и другой конфиденциальной информации. Обеспечение защиты данных и обеспечение конфиденциальности – важный аспект проектирования и эксплуатации таких систем.

Актуальные вопросы передачи информации в системах пожарной автоматики включают в себя широкий спектр технических и организационных аспектов. С развитием технологий и ростом сложности зданий и сооружений, решение этих вопросов остается приоритетом для обеспечения безопасности и защиты от пожаров. С развитием беспроводных технологий становится возможным установление систем пожарной автоматики без необходимости проводной инфраструктуры. Беспроводные датчики и устройства позволяют более гибко размещать оборудование и мгновенно расширять систему. Однако существует проблема потенциальных помех и потери связи, что может привести к непредсказуемым последствиям в случае пожара.

Прежде всего, следует подчеркнуть, что пожарная автоматика представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения, локализации и тушения пожаров, а также для уведомления людей о пожарных событиях. Автоматика способна автономно обнаруживать источники воспламенения и принимать решения в соответствии с встроенными алгоритмами. Как правило, в таких системах имеется главное устройство, отвечающее за прием информации от других технических компонентов и отправку им команд и инструкций.

Наиболее распространенным интерфейсом передачи команд между компонентами системы является RS-485. Этот стандарт представляет собой физический уровень связи, который можно охарактеризовать как способ передачи данных по общей шине в полудуплексном режиме между несколькими точками.

Характеристики стандарта RS-485 включают в себя:

- максимальную длину линии около 1200 м;
- максимальную скорость передачи порядка 100 кб/с (при уменьшении длины линии до 120 м и менее скорость может достигать 10 Мб/с);
- количество устройств на одной линии порядка 130.

Следовательно, данный интерфейс чрезвычайно подходит для применения в системах пожарной автоматики, поскольку он позволяет объединить различные технические компоненты в единую линию связи и оперативно реагировать на команды от главного устройства.

Еще одним преимуществом RS-485 является его двухпроводная структура. По одной линии (А) передается сигнал прямого характера, по другой линии (В) – инверсного. Процесс передачи сигнала проиллюстрирован на рисунке 1. При передаче сигнала на большие расстояния наблюдается его ослабление из-за сопротивления проводников. Ослабление примерно одинаково как для сигнала прямого, так и инверсного. При приеме сигналы на линиях суммируются.

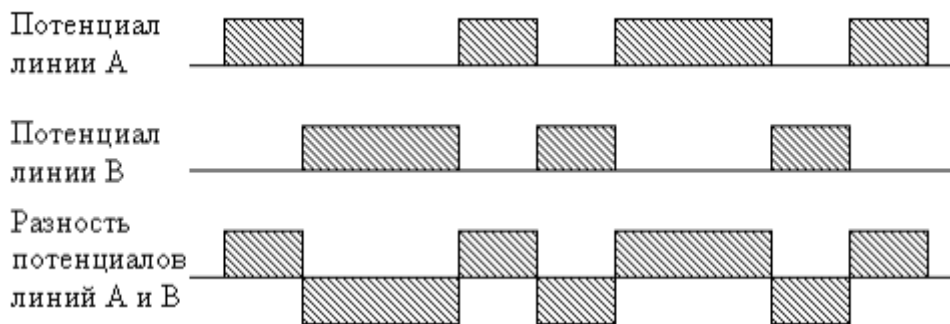


Рис. 1 Принцип передачи сигнала по интерфейсу RS-485

Таким образом, использование данного интерфейса является одним из путей решения задачи передачи данных на большие расстояния в системах пожарной автоматики и обеспечивает высокую устойчивость к однофазным помехам.

Важным аспектом при передаче команд между компонентами пожарной автоматики является правильно структурированный протокол связи, обеспечивающий надежность передачи и внедряющий программные методы борьбы с сбоями. Этот вопрос весьма актуален, так как сбой при передаче команд могут стать источником ложных срабатываний и сбоев в работе всей системы.

Часто в линии связи системы подключено множество устройств. Если передача команд начнется одновременно от нескольких устройств, может произойти сбой системы. Для преодоления этой проблемы одно из устройств (обычно главное управляющее устройство) выбирается в качестве мастера (ведущего), а остальные выступают в роли ведомых (slave) [4]. Таким образом, мастер может инициировать передачу в любой момент, пока все остальные устройства находятся в режиме прослушивания.

Для разрешения проблемы идентификации адресованных команд в протоколе требуется включение классов устройств и уникальных идентификаторов. Эта мера критическа, поскольку в отсутствие такой информации система не может определить, какому устройству предназначена появившаяся на линии команда. Примером может служить описание класса приборов для контроля пожарных извещателей: два байта 0xD456 и уникальный идентификатор 0x37A1. В этом случае команда, предназначенная данному устройству, обрамляется фреймом: D4 56 37 A1, за которым следует зашифрованная команда, закодированная одним или несколькими байтами.

Неотъемлемой частью являются программные методы для противодействия сбоям. Это связано с возникновением различных помех, которые могут возникнуть рядом с линией передачи. Для решения этой проблемы при передаче команд необходимо использовать контрольные суммы. Однако простое применение контрольной суммы, добавляемой в конец сообщения, представляет опасность, так как ошибка может возникнуть именно в ней. Для преодоления этой трудности существуют контрольные коды, внедряющие в сообщение избыточную информацию. В моем выборе предпочтение отдано циклическому избыточному коду CRC16. Основой для контрольных функций алгоритма CRC является операция деления. Битовая последовательность исходного сообщения рассматривается как большое двоичное число, которое делится на фиксированное значение (полином) с получением остатка, служащего в качестве контрольной суммы.

Следовательно, использование алгоритма CRC16 в качестве контрольной суммы позволяет уменьшить вероятность ошибок передачи до примерно 1 случая на 10 миллионов итераций.

Список использованной литературы:

1. Гвозденко Ю. В., Ищенко А. А., Пилипенко А.В. БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ – 118 с.
2. Появился временный патч для свежей уязвимости в Internet Explorer [Электронный ресурс] / «Хакер» — Безопасность, разработка, DevOps URL: <https://xakep.ru/2020/01/22/ie-0patch/>
3. Уязвимости программ [Электронный ресурс] / Anti-Malware.ru - информационная безопасность для профессионалов URL:<https://www.anti-malware.ru/threats/programs-vulnerability>

© М.В. Карев, 2023

Дизайн модных изделий из войлока

Аннотация: Войлокование – старинное ремесло, сочетающее в себе ручную работу и природные материалы, обретает новое измерение благодаря интеграции с современными технологическими процессами. Работа анализирует примеры успешного слияния традиций и инноваций в создании модных изделий с использованием войлокования, обозначает преимущества этой практики и ее влияние на индустрию моды.

Ключевые слова: синтез технологий, традиции, индустрия моды, войлокование, инновации.

Abstract: Felting, an ancient craft that combines manual work and natural materials, takes on a new dimension thanks to integration with modern technological processes. The work analyzes examples of successful fusion of traditions and innovations in the creation of fashion products using felting, identifies the advantages of this practice and its impact on the fashion industry.

Keywords: synthesis of technologies, traditions, fashion industry, felting, innovations.

Индустрия моды является одной из наиболее динамичных и креативных отраслей современного мира. В этом мире искусства и стиля, дизайнеры постоянно ищут новые способы выразить свою индивидуальность и вдохновить поклонников моды. В этом контексте синтез традиционных ремесленных техник и современных технологий играет важную роль в создании уникальных и инновационных модных коллекций. Одним из примеров такого синтеза является использование войлокования в дизайне одежды.

Войлокование – это техника, которая используется для создания материала из войлока, получаемого путем обработки волокон шерсти или других натуральных волокон. Эта традиционная техника имеет долгую историю и была известна уже в древние времена. Процесс войлокования включает в себя множество этапов, таких как мытье, кардирование, смешивание волокон, формование, сушку и термическую обработку.

Сегодня модные дизайнеры все чаще обращаются к традиционным методам и материалам, чтобы создать уникальные и авторские вещи. В этом контексте войлокование становится особенно актуальным. Войлокованные изделия могут быть разнообразными: от пальто и платьев до аксессуаров, таких как шарфы и шляпы. Использование войлокования позволяет дизайнерам играть с текстурой, цветами и формами, создавая уникальные и неповторимые образы.

Однако современная индустрия моды не ограничивается только ручными навыками мастера. Она также использует современные технологии для улучшения качества и эффективности процесса войлокования. Машины для войлокования, например, позволяют добиться более равномерной и плотной структуры войлока. Таким образом, синтез традиций и современных технологий позволяет создавать вещи, которые сочетают в себе долговечность и качество традиционных ремесленных изделий с современным дизайном и функциональностью.

Еще одним важным аспектом использования войлокования в моде является его устойчивость и экологичность. Войлокование – это процесс, который не требует большого количества химических веществ или энергии. Он основан на природных материалах, таких как шерсть, которая биоразлагаема и не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. В мире, где важно сохранять природные ресурсы и уменьшать воздействие на экологию, использование войлокования в моде становится все более актуальным.

Синтез традиций и современных технологий в индустрии моды – это важный шаг к созданию устойчивой, инновационной и креативной одежды. Использование войлокования в дизайне одежды демонстрирует, как можно сочетать древние ремесленные традиции с современным дизайном и технологиями. Этот синтез не только позволяет создавать уникальные и качественные изделия, но также способствует уважению к культурному наследию и экологической устойчивости.

Современная индустрия моды находится в постоянном поиске новаторских подходов к созданию одежды, объединяя в себе старинные традиции и современные технологии. Одним из ярких примеров синтеза технологий и традиций в данной области является использование войлокования в дизайне одежды. Войлокование, старинное ремесло, сочетающее в себе ручную работу и природные

материалы, обретает новое измерение благодаря интеграции с современными технологическими процессами. Эта статья исследует, как синтез технологий и традиций в индустрии моды, на примере войлокования, влияет на создание уникальных и инновационных модных изделий. С начала периода промышленной революции, методы производства текстильных материалов оказывали значительное воздействие на подходы к проектированию и технологии изготовления продукции в сфере швейной индустрии. С середины 20-го века текстиль стал существенной частью модной индустрии, постепенно изменяясь не только в аспектах эстетики, таких как цвет и текстура, но и в конструктивно-технических характеристиках. Взаимосвязь между наукой, техникой и текстильной индустрией стала явственнее. Эта статья исследует, как интеграция традиционных и инновационных методов создания текстильных материалов влияет на дизайн и производство одежды. Со временем стал возникать феномен, именуемый "техномода" или "tech-couture", который объединяет науку и моду. Современный модный бизнес стремится внедрять новые технологии, материалы и формы для привлечения внимания потребителей. Использование необычных материалов, таких как древесина, пластик, полиэтилен, металл, бумага и даже электронные микросхемы, стало обычным в модной индустрии. Применение таких технологий, как LED-световые эффекты, добавляет декоративность к материалам. Возникновение трехмерных материалов, включая бесшовный трикотаж и термопластичный полиэстер, позволяет реализовать дизайнерские задумки, а 3D-печать открывает двери для футуристических идей в создании одежды и аксессуаров. Технологические компании, такие как Intel, даже поддерживают молодых дизайнеров, которые представляют одежду будущего на мировых подиумах.

Помимо инновационных материалов, важным становится разработка технологий обработки и формования деталей из традиционных материалов, таких как кожа, мех и войлок. Цель таких разработок - сохранить поверхность материалов при их соединении и упростить производственные процессы, снизив трудоемкость. Существует два основных направления развития моды и дизайна: создание новых технологий для материалов и изделий из них, и совершенствование традиционных методов производства.

Первое направление предполагает продвижение инновационных технологий в сфере производства сырья и готовых материалов, а также создание впечатления "абсолютно нового" или даже футуристического. Развитие таких инновационных технологий в текстильной и смежных областях придает материалам совершенно новые свойства, что, в свою очередь, расширяет горизонты дизайна. Такое создание иллюзии новизны, особенно с нестандартным декоративным оформлением, меняет внешний облик традиционных предметов. В современном мире ученые не только теоретически исследуют новые идеи, но и решают практические задачи, применяемые в индустрии моды. Одной из возможностей становится создание "умной одежды", способной мониторить физиологические показатели человека и адаптироваться к ним, даже меняя цвет и фактуру. Подобные научные фантазии теперь уже становятся реальностью, благодаря применению научных разработок. Эта тенденция охватывает не только технотекстиль, но и различные области моды и дизайна. Соединение высоких технологий и сферы легкой промышленности в начальной стадии привело к созданию функциональной специализированной одежды, в которой используется встроенное специальное оборудование. При этом главные направления развития включают: уменьшение веса и обеспечение необходимой изоляции встроенных устройств (микрочипов, проводов и т.д.), а также изменение конструкции и материалов изготовления. Примером может служить усовершенствование лыжных курток. Затем в предметы одежды, например, в туристические снаряжение, стали встраивать MP3-плееры и мобильные телефоны, разрабатывая систему многослойности, при которой каждый слой выполняет свои функции. В наши дни уже существуют головные уборы с встроенными наушниками, рюкзаки с солнечными батареями для зарядки гаджетов, куртки с Bluetooth для беспроводной сетевой связи. Существуют также бренды, специализирующиеся на высокотехнологичной спортивной и специализированной одежде, как, например, Gore-Tex.

В настоящее время новые технологии обеспечивают тесное взаимодействие всех элементов системы "техника - одежда - тело". Одежда становится техническим атрибутом, решающим конкретные задачи. Эти задачи выходят за рамки поддержания дресс-кода и комфорта. Согласно Энн Фаррен и Эндрю Хатчисону, преподавателям Кертинского технологического университета, "наша одежда - результат науки и техники, что свидетельствует о глубокой интеграции технологии в нашу жизнь". Второе направление включает переосмысление опыта предыдущих поколений, традиций и искусства разных культур для создания современных образов. Несмотря на эпоху серийного производства одежды, все больше людей ценят индивидуальность и предпочитают натуральные материалы, такие как шерсть, шелк и хлопок. Многие готовы платить за уникальные материалы,

качественное исполнение и идеальное соответствие фигуре. Это приводит к развитию индивидуального подхода в индустрии моды, включая усиление требований к исходным материалам, использование ретро-элементов и адаптацию старых элементов гардероба к современным стандартам.

Дизайнер может акцентировать наличие членения путем отделки строчкой, контрастными материалами и другими методами. Также можно создать иллюзию отсутствия швов, используя матовые ткани, активные фактуры и другие элементы. При работе с войлоком, интересным методом является создание плавных переходов между материалами без использования швов. Это достигается с помощью валяных соединений, когда при раскладке припуска детали на деталь создается плавный переход от одного материала к другому, таким образом объединяя их. Этот метод позволяет даже соединять войлок с другими материалами, такими как ткань. В процессе создания войлока, волокна шерсти проходят между волокнами ткани, образуя плотный и однородный материал. Создание бесшовных изделий из войлока - это интересная технология, которая конкурирует с современными синтетическими 3D-материалами. Отсутствие швов в сочетании с гигиеническими свойствами шерсти (воздухопроницаемость, гигроскопичность) позволяет обойтись без дополнительных материалов. Кроме того, формование изделия без обязательных членений позволяет рассматривать швы как декоративные элементы. Различные методы раскладки волокон влияют на свойства изделия, позволяя создавать разные фактуры и характеристики. Технология ручного валяния войлока открывает большие возможности для поиска методов соединения и решения конструктивных задач в дизайне одежды. Она позволяет создавать уникальные формы и свойства, такие как растяжимость и драпируемость, благодаря отсутствию ограничений, которые могут быть связаны с использованием других материалов. В заключение, развитие современного дизайна моды движется в двух направлениях: с одной стороны, развиваются новые технологии в производстве материалов и изделий, а с другой - усовершенствуются традиционные методы. Процесс войлоковаления служит примером успешного синтеза этих направлений. Уникальные свойства войлока позволяют создавать разнообразные изделия с уникальными свойствами и декором. Комбинируя традиционные методы с современными разработками, такими как устойчивые натуральные красители и специальные составы для ускорения процесса свойлачивания, можно создавать функциональную и уникальную одежду.

Список использованной литературы:

1. Высокотехнологичная одежда – умная одежда: Пермский Интернет-журнал PermMag. — 2011 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.permmag.ru/hitech/1358-hitech_wear/ (дата обращения: 05.05.2014).

© В.В. Коротков, 2023

УДК 004

Салимгареев К.И.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Примеры практического применения облачных сервисов 1С для студентов

***Аннотация:** Облачные технологии предоставляют уникальные возможности для эффективного обмена информацией и совместной работы в образовательной среде. Статья обсуждает преимущества использования облачных сервисов 1С, таких как доступность, гибкость и удобство, а также рассматривает примеры практического применения данных сервисов студентами.*

***Ключевые слова:** облачные технологии, самостоятельная работа студентов, сервисы 1С, эффективность обмена информацией, улучшение образовательного опыта.*

***Abstract:** Cloud technologies provide unique opportunities for effective information exchange and collaboration in an educational environment. The article discusses the advantages of using 1С cloud services, such as accessibility, flexibility and convenience, and also considers examples of practical application of these services by students.*

***Keywords:** cloud technologies, independent work of students, 1С services, efficiency of information exchange, improvement of educational experience.*

Современное образование стало невозможно представить без интеграции информационных технологий. Одной из ключевых тенденций в этой области является использование облачных технологий, которые позволяют эффективно организовать учебный процесс и обеспечить студентов инструментами для самостоятельной работы. Примером такой интеграции могут служить облачные сервисы 1С, которые активно применяются в различных сферах, включая учебную.

Облачные технологии, также известные как "облачные вычисления" или "облачные сервисы", представляют собой модель предоставления доступа к разнообразным ресурсам через интернет. Это могут быть вычислительные мощности, хранилища данных, программное обеспечение и многое другое. В образовательных учреждениях облачные технологии позволяют создавать гибкую и доступную среду для обучения и сотрудничества.

1С - это известный разработчик программного обеспечения, который предоставляет решения для автоматизации бизнес-процессов. Однако эти решения также находят применение и в образовательных учреждениях. Например, сервисы 1С могут использоваться для организации учета и планирования в учебных заведениях, но также и для поддержки самостоятельной работы студентов. Примеры применения облачных сервисов 1С для студентов:

а) Управление учебными материалами: Сервисы 1С позволяют создавать электронные учебники, курсы и обучающие материалы. Студенты могут иметь доступ к этим материалам из любой точки, изучать их в удобное время и отслеживать свой прогресс.

б) Самостоятельная подготовка к практическим занятиям: Если учебная программа предполагает работу с конкретными программами или инструментами, студенты могут использовать облачные варианты соответствующих продуктов 1С. Например, для изучения бухгалтерии или управления предприятием.

в) Выполнение практических заданий и проектов: Облачные сервисы позволяют студентам создавать и хранить свои практические задания, проекты и отчеты. Это упрощает процесс проверки и оценки преподавателями.

г) Коллаборация и консультации: Студенты могут сотрудничать над проектами с помощью облачных инструментов, а также общаться с преподавателями для получения консультаций и обратной связи.

Применение облачных технологий в образовании, особенно на примере облачных сервисов 1С, позволяет современным студентам эффективно организовать свою самостоятельную работу, получать доступ к необходимым ресурсам и взаимодействовать с преподавателями и коллегами. Это содействует более качественному и результативному

Облачные технологии представляют собой модель предоставления вычислительных ресурсов, которая позволяет пользователям получать доступ к данным, приложениям и сервисам через интернет. Использование облачных технологий в образовании имеет множество преимуществ, и они широко применяются для организации самостоятельной работы студентов.

Сервисы 1С являются одним из примеров облачных сервисов, которые могут быть использованы студентами для самостоятельной работы. 1С предоставляет различные инструменты для управления бизнес-процессами, бухгалтерии, учета и другими сферами деятельности. Эти сервисы могут быть применены в образовательной среде для обучения студентов конкретным навыкам и процессам, связанным с использованием программного обеспечения 1С. 1С – это известная российская компания, специализирующаяся на разработке программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов. Однако, она также предоставляет сервисы для образовательных учреждений. Эти сервисы включают облачные решения, которые помогают студентам, преподавателям и администрации взаимодействовать и эффективно управлять образовательным процессом.

Преимущества применения облачных сервисов 1С включают доступность из любого места и на любом устройстве, удобство использования интерфейсов 1С, гибкость настройки и масштабирования системы, а также возможность совместной работы и обмена информацией между студентами и преподавателями. Студенты могут использовать сервисы 1С для выполнения заданий, проектов и практических упражнений, связанных с их образовательной программой. Они могут создавать и анализировать бизнес-модели, вести бухгалтерские записи, моделировать процессы и многое другое. При этом студенты могут сотрудничать друг с другом и с преподавателями, обмениваться информацией и результатами своей работы через облачные сервисы 1С.

С помощью облачных сервисов 1С студенты могут хранить свои учебные материалы, документы и задания в облаке. Это устраняет необходимость использовать физические носители

информации и рисковать потерей данных. Кроме того, студенты могут легко делиться файлами с преподавателями и одногруппниками, облегчая совместную работу над проектами.

Использование облачных технологий и сервисов ИС в самостоятельной работе студентов способствует повышению эффективности обмена информацией, облегчает доступ к необходимым инструментам и ресурсам, а также способствует развитию навыков работы с современными технологиями в сфере управления и бизнеса.

Однако при использовании облачных сервисов ИС в образовательных целях следует учитывать вопросы безопасности данных, необходимость обучения студентов использованию этих сервисов и настройке доступа к конкретным функциям и данным.

В настоящее время облачные технологии являются востребованными и широко применяются в различных областях, включая образование. Они позволяют использовать новейшие разработки ведущих компаний для обучения студентов и организации их самостоятельной работы. Однако неразвитость рынка облачных сервисов и отсутствие нормативно-законодательной базы ограничивают их применение. Несмотря на это, компании, предоставляющие облачные сервисы, особенно фирма ИС, ориентируются на образовательные учреждения и предлагают специальные условия доступа для обучения.

В частности, фирма ИС предоставляет доступ к своим программным продуктам через облачные версии и разработала ресурс "ИС: Предприятие через интернет для учебных заведений". С помощью этого сервиса преподаватели могут регистрировать студентов, подключать их к информационной базе и контролировать их работу. Студенты и преподаватели имеют возможность работать с программами из любой точки через интернет, используя браузер, что облегчает организацию самостоятельной работы и контроль за ней.

Обучение с использованием облачных сервисов позволяет студентам развивать навыки самообразования, анализа и структурирования информации. Оно также обеспечивает дистанционное обучение и контроль, автоматизирует организацию самостоятельной работы, закрепляет знания, полученные на занятиях, и развивает творческий подход к решению задач и практические навыки работы с ситуационными задачами.

Список использованной литературы:

1. Уязвимости программ [Электронный ресурс] / Anti-Malware.ru - информационная безопасность для профессионалов URL:<https://www.anti-malware.ru/threats/programs-vulnerability>
2. Уязвимость в Microsoft Office позволяет выполнить произвольный код без взаимодействия с пользователем [Электронный ресурс] / «Хакер» — Безопасность, разработка, DevOps URL:<https://xaker.ru/2017/11/15/november-patch-tuesday-2/>
3. Баженова И. Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баженова И. Ю., Сухомлин В. А.– Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИН- ТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 326 с.

© Салимгареев К.И., 2023

УДК 004

Салимгареев К.И.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Роль нейросетей в обеспечении кибербезопасности

***Аннотация:** Система основана на применении нейронных сетей, которые обучаются распознавать и предотвращать атаки на вычислительные комплексы, обнаруживать угрозы безопасности и предлагать эффективные методы противодействия. Данная система позволяет повысить уровень защиты информации и снизить риски для вычислительных комплексов в различных сферах, включая финансовые, медицинские и государственные учреждения.*

***Ключевые слова:** нейросетевая система, защита информации, вычислительные комплексы, безопасность, атаки.*

Abstract: *It is based on the use of neural networks that are trained to recognize and prevent attacks on computer systems, detect security threats and offer effective methods of counteraction. This system makes it possible to increase the level of information protection and reduce risks for computing systems in various fields, including financial, medical and government institutions.*

Keywords: *neural network system, information security, computing complexes, security, attacks.*

Нейросетевая система защиты информации вычислительных комплексов представляет собой современный подход к обеспечению безопасности в информационных системах. Она объединяет принципы нейронных сетей и кибербезопасности, чтобы обнаруживать и предотвращать атаки на вычислительные комплексы. Традиционные методы защиты информации часто ориентированы на заранее известные сценарии атак и используют правила и эвристики для обнаружения подозрительного поведения. В отличие от них, нейросетевая система защиты информации строит модель на основе обучения глубоких нейронных сетей, которая способна анализировать и распознавать сложные закономерности и аномалии в поведении пользователей и сетевого трафика.

С ростом зависимости общества от цифровых технологий, защита информации в вычислительных комплексах становится одной из наиболее актуальных задач. Традиционные методы защиты уже не всегда способны обеспечить эффективную безопасность в условиях постоянно изменяющейся угрозной среды. Одним из перспективных подходов к обеспечению безопасности данных и систем является использование нейросетевых систем защиты.

Нейросети - это алгоритмические структуры, вдохновленные работой нервной системы живых существ. Они способны обучаться на основе данных, выявлять закономерности, а затем применять полученные знания для решения задач, в том числе и в области кибербезопасности.

Тем не менее, нейросетевые системы защиты информации представляют собой перспективное направление развития кибербезопасности. Использование искусственного интеллекта и глубокого обучения может повысить эффективность обнаружения и предотвращения атак, а также обеспечить более быструю реакцию на новые угрозы. Применение нейронных сетей в системах защиты информации позволяет достичь следующих преимуществ:

1. Обнаружение неизвестных атак: Нейросетевая система может обнаруживать атаки, которые не были предвидены или описаны в правилах безопасности. Она способна распознавать нетипичное поведение и аномалии в сетевом трафике, что позволяет выявить ранее неизвестные угрозы.

2. Адаптивность к изменяющейся угрозной среде: Нейросетевая система может обучаться и адаптироваться к новым видам атак, обновляя свои модели на основе новых данных. Это позволяет системе быть более эффективной в борьбе с постоянно меняющимися угрозами без необходимости ручного обновления правил.

3. Уменьшение ложноположительных срабатываний: Нейросетевые модели способны анализировать большие объемы данных и выявлять характерные особенности атак, что позволяет снизить количество ложных срабатываний по сравнению с традиционными системами.

4. Защита от новейших угроз: Нейросетевая система может быть обучена распознавать новейшие виды атак и угроз, которые могут быть неизвестными для традиционных систем защиты информации. Это делает ее более эффективной в защите от новых и продвинутых угроз.

Нейросетевая система защиты информации вычислительных комплексов находит применение в различных сферах, включая финансовые учреждения, государственные организации, здравоохранение и телекоммуникации. Ее использование способствует повышению уровня защиты информации и обеспечению безопасности вычислительных комплексов.

Вычислительные системы, зачастую, обладают сложной структурой, требующей надежной системы информационной безопасности для быстрого реагирования на угрозы. Существующие средства защиты от несанкционированного доступа основаны на мониторинге сетевого трафика и позволяют выявлять аномалии путем анализа статистики обращений к серверам и предоставляемым ими сервисам. Однако в настоящее время отсутствуют универсальные методы защиты, что требует разработки новых инструментов, обеспечивающих полноценную информационную безопасность.

Методы защиты данных могут быть классифицированы по функциональности на следующие группы: препятствие (физическая защита от несанкционированного доступа), маскировка (преобразование или шифрование данных, делающее их непригодными для понимания посторонними лицами), регламентация (набор мер, правил и предписаний для обработки защищаемых данных) и управление (установление предварительно определенных правил, управляющих всей системой).

Предлагается следующий подход для построения системы защиты информации, объединяющей функции, перечисленные выше:

- Оценка существующих информационных ресурсов, включая их компоненты, взаимосвязи и уязвимости.
- Построение предположений о количестве и типе уязвимостей на основе анализа сетевых данных.
- Эмуляция атак на обнаруженные уязвимые ресурсы.
- Установка многоступенчатой системы защиты, включающей программы обнаружения вторжений, корпоративные системы управления и сканеры вредоносного кода.
- Разработка средств предупреждения и информирования о нападениях.
- Разработка решений, способствующих прогнозированию активности угроз.
- Разработка средств восстановления и обеспечения непрерывной работы сети.

Для защиты от сетевых угроз предлагается использование искусственных нейронных сетей (ИНС), так как они обладают способностью к самообучению на основе нормального и аномального сетевого трафика. ИНС могут использоваться для составления профилей (через кластеризацию многомерных данных), анализа всего сетевого трафика, контроля последовательности вводимых пользователем команд и переходов состояний и т. д. Существует множество разработок в этой области, например, в работе описываются результаты исследований нейросетевой системы обнаружения атак на основе самоорганизующихся карт Кохонена, которая показала эффективность в обнаружении атак с низким уровнем ложных срабатываний.

Несмотря на обещающие возможности, нейросетевые системы защиты также сталкиваются с вызовами. Обучение требует больших объемов данных, а схемы нейросетей могут быть подвержены атакам, направленным на их обход. Однако интеграция искусственного интеллекта и нейросетей в кибербезопасность будет иметь решающее значение в постоянной борьбе с разнообразными угрозами.

Нейросетевые системы защиты информации вычислительных комплексов предоставляют инновационный подход к обеспечению кибербезопасности. Их способность к обучению на основе данных и адаптации к новым угрозам делает их мощным инструментом для защиты данных и систем в современном цифровом мире. В то время как существуют вызовы, перспективы и потенциал нейросетей в кибербезопасности нельзя недооценивать.

Список использованной литературы:

1. Средство активной защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок «Соната-РЗ.1». – URL:<http://www.npoanna.ru/Content.aspx?name=models.sonata-r3.1>.
2. Кондратьев А. В. Техническая защита информации. Практика работ по оценке основных каналов утечки информации. – Москва: Горячая линия – Телеком, 2016. – 304 с. – ISBN 978-5-9912-0574-0.
3. Алексеев Д. С. Проведение специальных исследований по каналу ПЭМИН монитора (VGA-интерфейса) с использованием программно-аппаратного комплекса «Сигурд»: учеб. Пособие / Д. С. Алексеев, О. В. Щекочихин, А. А. Волков. – Кострома: Изд-во Костром. гос. ун-та, 2018. – 87 с. - ISBN 978-5- 8285-0966-9.

© Салимгареев К.И., 2023

УДК 004

Скоробогатов Р.Г.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Ключевые этапы формализации, начиная от определения активов и уязвимостей, выявления потенциальных угроз и построения детальных сценариев атак

Аннотация: В рамках исследования рассматриваются методы систематизации и описание шаблонов атак с целью создания формальных моделей. Анализируются основные этапы построения таких сценариев и выделяются ключевые характеристики злоумышленных активностей.

Ключевые слова: формализация, сценарии, злонамеренные воздействия, информационная система, кибербезопасность.

Abstract: Within the framework of the study, methods of systematization and description of attack patterns are considered in order to create formal models. The main stages of constructing such scenarios are analyzed and the key characteristics of malicious activities are highlighted.

Keywords: formalization, scenarios, malicious influences, information system, cybersecurity.

Современные информационные системы стали неотъемлемой частью практически всех сфер деятельности, что делает их невероятно важными объектами для защиты от различных видов угроз, включая злонамеренные воздействия. Формализация процесса построения сценариев таких атак является ключевым этапом в разработке эффективных методов кибербезопасности.

Формализация построения сценариев злоумышленных воздействий на информационную систему является важным шагом для обеспечения кибербезопасности и предотвращения возможных кибератак. Процесс формализации позволяет выявить потенциальные уязвимости, оценить риски и разработать меры по защите системы. Вот как это может быть осуществлено:

1. Определение активов и уязвимостей:

- Определите активы информационной системы, такие как базы данных, серверы, приложения, конфиденциальные данные и другие ценные ресурсы.
- Идентифицируйте уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками для атаки. Это могут быть уязвимости в программном обеспечении, недостатки в настройках безопасности и другие слабые места.

2. Выявление потенциальных угроз:

- Определите различные типы злоумышленников: хакеры, внутренние нарушители, мошенники и др.
- Рассмотрите различные виды атак, такие как вирусы, троянские программы, фишинг, отказ в обслуживании (DDoS) и другие.

3. Построение сценариев:

- Разработайте разнообразные сценарии атак, основанные на потенциальных угрозах и уязвимостях. Каждый сценарий должен описывать последовательность шагов, которые злоумышленник может предпринять для достижения своей цели.
- Для каждого сценария укажите, какие активы могут быть скомпрометированы, какие данные могут быть украдены или повреждены, и какие последствия это может иметь для информационной системы и бизнес-процессов.

4. Оценка рисков:

- Для каждого сценария проведите оценку рисков. Оцените вероятность атаки и её воздействие на систему.
- Определите, какие ресурсы могут быть украдены, какие данные могут быть скомпрометированы, какие сервисы могут быть нарушены.

5. Разработка мер по защите:

- На основе выявленных угроз и рисков разработайте меры по защите. Это могут быть технические решения (обновления программного обеспечения, настройки брандмауэров), организационные меры (обучение персонала по кибербезопасности, установка политик безопасности) и т.д.

6. Тестирование и улучшение:

- Протестируйте разработанные меры на практике. Проведите симуляции атак, чтобы оценить эффективность мер по защите.
- Используйте полученные результаты для улучшения и доработки стратегии защиты.

7. Мониторинг и адаптация:

- Внедрите систему мониторинга, которая будет отслеживать аномальное поведение и попытки атак.
- Постоянно адаптируйте свои меры по защите в соответствии с новыми угрозами и изменениями в среде.

Формализация построения сценариев злоумышленных воздействий на информационную систему помогает разработать комплексную стратегию кибербезопасности. Она позволяет ранее выявить потенциальные угрозы, оценить риски и адаптировать меры по защите для минимизации ущерба от возможных атак.

Злонамеренные воздействия на информационные системы представляют собой действия, направленные на нарушение конфиденциальности, целостности или доступности данных, а также на нарушение нормального функционирования системы. Они могут включать в себя внедрение вредоносного программного обеспечения, атаки на уязвимости, социальную инженерию и другие методы.

Одной из ключевых проблем анализа безопасности информационных систем (ИС) связана с необходимостью прогнозирования поведения компонентов ИС при использовании различных уязвимостей. Важно отметить, что многие методы анализа безопасности ИС, такие как тестирование на проникновение, имеют определенные ограничения в применении. Эти ограничения связаны с недостатками используемых методов:

- Неполная база обнаруженных уязвимостей.
- Ограниченные возможности сканера уязвимостей.
- Недостаточные инструменты для анализа последствий использования уязвимостей.
- Возможность нанесения разрушительного воздействия на компоненты ИС.

В связи с этим существует потребность в улучшении технологии тестирования безопасности ИС и поиске новых решений для повышения эффективности этого процесса. Одним из предлагаемых методов является использование различных методов моделирования атак злоумышленников, включая сценарные подходы. Этот метод позволяет:

- Представить модель ИС в виде состояний.
- Описать цели злоумышленника с помощью темпоральной логики.
- Анализировать реализацию различных сценариев, проверяя поведение модели ИС с учетом заданных целей злоумышленника.

Модель информационной системы (ИС) формализуется как тройка объектов: множество объектов ИС, множество уязвимостей и подмножество состояний, в которых осуществляется доступ к ресурсам ИС. Объекты ИС могут включать хосты, компоненты ИС и модель пользователя. Уязвимости представляются через их идентификаторы, описание, правила эксплуатации, пред- и постусловия, сложность эксплуатации и другие параметры.

Для создания сценариев используется библиотека сценариев, описывающая их последовательность, переходы и вероятность выбора. Также предлагается использовать темпоральную логику ветвящегося времени для определения целей злоумышленника.

Для формализации модели ИС и целей злоумышленников, а также для последующей верификации и построения сценариев, авторы статьи используют инструмент символьной верификации моделей NuSMV.

Использование данного средства верификации вносит определенные особенности в реализацию модели информационной системы (ИС) в рамках системы NuSMV:

- Для множества хостов применяется синхронная композиция, что означает, что процессы на хостах выполняются одновременно на каждом шаге системы, вместо последовательного выполнения.
- Внутри хоста компоненты описываются с интерливинговой композицией, то есть на каждом шаге системы будет выполнен только один компонент хоста, прежде чем управление перейдет к следующему компоненту.

Каждый хост представляется как отдельный дочерний модуль в NuSMV, где описывается множество компонентов. Одинаковые компоненты могут присутствовать на разных хостах. Компоненты описываются через переменные и порядок их изменений. Каждому компоненту присваивается начальное состояние, отражающее потенциальные действия нарушителя.

Процесс функционирования компонентов описывается через различные конструкции языка SMV:

- Логические ограничения типа "если-то", накладываемые на функционирование компонентов. Реализуется с помощью блока ASSIGN.
- Множество условий вида "переменная = значение", одновременная истинность которых невозможна, ограничивает переходы. Реализуется через блок FAIRNESS.
- Логические и арифметические выражения, пересчитываемые на каждой итерации, определяют значения переменных модели. Реализуется с помощью блока DEFINE.
- Заданные переходы компонент, активизируемые при выполнении определенных условий. Используется для описания уязвимостей, основанных на шелл-кодах. Реализуется через блок TRANS.
- Определение порядка выполнения компонент и процессов – синхронный или асинхронный. Реализуется через служебное слово process или FAIRNESSrunning.

Рекомендуется использовать специальные булевы флаги для отметки недопустимых переходов, что упрощает анализ результатов.

Цель злоумышленника (определяется спецификацией SPEC) представляет собой последовательность состояний системы, достижение и выполнение которой необходимо проверить.

Предлагается два подхода к формализации целей:

- Проверка, что модель ИС всегда находится в допустимых состояниях. В случае контрпримера будет показан сценарий, выводящий систему из допустимых состояний в недопустимое.
- Проверка, что модель ИС не достигает указанных недопустимых состояний. Контрпример покажет маршрут к указанному недопустимому состоянию.

Результаты верификации могут быть представлены в виде графа атак. Понимание уязвимостей из бюллетеней уязвимостей (как CVE/MITRE или NIST/NVD) позволяет выявить деструктивные сценарии, которые можно эмулировать через многоагентную среду Jason Agentspeak или виртуальные машины.

Этот метод имеет преимущества в виде полноты результатов. Однако есть ряд проблем, включая адекватность моделей компонентов, сложность более детальных моделей, анализ результатов и ограниченность контрпримеров, предоставляемых символьным верификатором NuSMV.

Список использованной литературы:

1. ГОСТ Р 51275-99. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения [Текст]. – Введ. 1999-05-12. – М., 1999. – 8 с
2. Петренко, С. А. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность [Текст] / С.А. Петренко, С.В. Симонов. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. – 384 с.: ил.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности [электронный ресурс]. URL:<http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-27005-2010>

© Р.Г. Скоробогатов, 2023

УДК 004

Скоробогатов Р.Г.,
Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

Риски и вызовы, связанные с внедрением виртуализации сетевых функций

Аннотация: В условиях динамично развивающейся цифровой среды и появления новых угроз кибербезопасности, виртуализация сетевых функций становится ключевым инструментом для эффективной защиты информационных активов и обеспечения надежной работы бизнес-инфраструктур. В статье анализируются преимущества данного подхода, включая гибкость в настройке сетевых элементов, оптимизацию ресурсов и управление уязвимостями.

Ключевые слова: формализация, сценарии, злонамеренные воздействия, информационная система, кибербезопасность.

Abstract: In a dynamically developing digital environment and the emergence of new cybersecurity threats, virtualization of network functions is becoming a key tool for effective protection of information assets and ensuring reliable operation of business infrastructures. The article analyzes the advantages of this approach, including flexibility in configuring network elements, resource optimization and vulnerability management.

Keywords: formalization, scenarios, malicious influences, information system, cybersecurity.

Современная информационная среда становится все более сложной и динамичной, что требует эффективных стратегий для обеспечения безопасности данных и информационных систем. Одним из инновационных подходов, которые приобретают все большую значимость, является использование виртуализации сетевых функций (NFV) в качестве инструмента для обеспечения кибербезопасности.

Виртуализация сетевых функций – это технологический подход, при котором традиционные аппаратные сетевые функции, такие как маршрутизация, коммутация, брандмауэры и др., заменяются программными аналогами, выполняющими те же функции, но в виртуальных окружениях. Этот подход позволяет динамически управлять и настраивать сетевые ресурсы, оптимизировать их использование и обеспечивать гибкость в настройке сетевых элементов.

Одним из ключевых преимуществ виртуализации сетевых функций в обеспечении безопасности является возможность быстро масштабировать и настраивать сетевые ресурсы в зависимости от потребностей. Это позволяет адаптировать защитные механизмы под конкретные угрозы и ситуации, что значительно повышает эффективность киберзащиты.

Виртуализация позволяет быстро и гибко разворачивать и настраивать сетевые функции. Это позволяет оперативно реагировать на новые угрозы и менять конфигурации без значительных затрат времени и ресурсов.

Перенос сетевых функций на программное обеспечение виртуализации позволяет оптимизировать использование аппаратных ресурсов и снизить издержки на обслуживание и поддержку оборудования.

Виртуализация упрощает управление уязвимостями, так как обновления и патчи могут быть применены централизованно на уровне программного обеспечения.

Виртуализация позволяет легко создавать изолированные сетевые сегменты для разных приложений и услуг, минимизируя риск распространения атак на другие части сети.

Сетевые функции могут быть динамически настроены для выполнения специфических задач обнаружения и реагирования на атаки.

Не смотря на многочисленные преимущества, внедрение виртуализации сетевых функций в области кибербезопасности также сталкивается с определенными вызовами. Это включает в себя необходимость обучения персонала, обеспечения безопасности виртуальных окружений и эффективного мониторинга.

Виртуализация сетевых функций предоставляет уникальные возможности для обеспечения безопасности в условиях быстро меняющейся киберугрозной среды. Её гибкость, масштабируемость и оптимизация ресурсов делают этот подход важным инструментом в арсенале киберзащиты. Дальнейшие исследования и практическое применение виртуализации сетевых функций помогут эффективно обеспечить безопасность в современном цифровом мире.

Современные сети столкнулись с разнообразными вызовами в области безопасности, такими как вредоносные атаки, утечки данных и другие угрозы. Для эффективной защиты сетей и данных необходимы инновационные подходы. Одним из таких подходов является использование виртуализации сетевых функций (NFV) для обеспечения безопасности. В данной статье рассматривается, как NFV может быть использована для усиления систем безопасности, а также анализируются преимущества и вызовы такого подхода.

Виртуализация сетевых функций представляет собой концепцию, при которой традиционные аппаратные сетевые устройства и функции заменяются программными аналогами, которые могут быть развернуты и управляемы гораздо более гибко. Это позволяет создавать, масштабировать и управлять сетевыми сервисами с минимальными затратами на аппаратное оборудование. В контексте безопасности, NFV позволяет быстрее реагировать на угрозы, разворачивать и настраивать защитные механизмы, и обеспечивать изоляцию между различными сетевыми функциями.

Виртуализация сетевых функций (NFV) представляет собой концепцию, направленную на улучшение гибкости, эффективности и управляемости сетей. Этот метод использует виртуализацию и облачные вычисления для управления сетевыми устройствами с помощью программного обеспечения. Преимущества включают снижение затрат на оборудование и энергопотребление, оптимизацию конфигурации и повышение операционной эффективности. Однако вопрос безопасности остается главной проблемой.

Для решения проблем безопасности в рамках NFV были разработаны различные подходы. Эта статья анализирует вопросы безопасности в контексте NFV, представляя соответствующие решения и архитектуры безопасности NFV.

Обзор архитектуры NFV показывает, что она включает в себя NFV Management and Orchestrator (управление и организацию NFV), инфраструктуру виртуализации сетевых функций (NFVI) и виртуализированные сетевые функции (VNF). NFVI может быть применена в разных сферах, таких как виртуализация сети мобильного ядра, домашних сетей и доставки контента. Управление и организация NFV включает в себя NFV Orchestrator, VNF Managers и Virtualized Infrastructure Manager. Эти блоки

управляют ресурсами NFVI и VFN на всем этапе жизненного цикла. Система управляется через сервисы, VNF и описание инфраструктуры.

Одной из сложностей внедрения NFV является управление всеми виртуальными ресурсами и их интеграция с существующими платформами. Требования для успешной реализации NFV были определены в спецификациях виртуализации NFV. Для обеспечения непрерывности услуг и стабильности, автоматическое восстановление после сбоев является важной характеристикой NFV. Применение NFV включает системы управления инцидентами, виртуализацию домашних сетей, сетей предприятий, доставку контента и NFV с фиксированным доступом. Облачные вычисления и стандартизированные серверы сыграли ключевую роль в реализации NFV.

Программно-определяемые сети (Software Defined Networking, SDN) представляют собой альтернативный подход к повышению гибкости сетей, разделяя передающие и направляющие функции между различными плоскостями. SDN и NFV дополняют друг друга при создании программных решений для более гибких, масштабируемых и инновационных сетей, но они имеют различия.

Основными вопросами безопасности NFV являются аутентификация и авторизация пользователей и арендаторов. Обычно обсуждаются три аспекта безопасности: внутренняя безопасность VNF, безопасность между VNF и внешняя безопасность VNF. Стремление обеспечить безопасность и управление программным обеспечением стоит в центре задач NFV. Вопросы, связанные с обеспечением безопасности гипервизоров, передачи данных и механизмов взаимодействия, остаются сложными и требуют решения при внедрении NFV в телекоммуникационных и мобильных сетях.

При всей перспективности NFV, безопасность и конфиденциальность остаются нерешенными проблемами. В этой связи выделяются следующие задачи: разделение сервисов для управляющих и данных матриц, разработка правил и визуализация ресурсов для контролирующих функций, а также управление и контроль всей сети.

Несмотря на множество разработанных платформ для преодоления проблем безопасности в контексте NFV, многие потенциальные проблемы остаются нерешенными:

1. Компрометация VNF: Обнаружение компрометированных компонентов оборудования и программного обеспечения в сети NFV, предоставляемых разными поставщиками, а также смягчение их воздействия, остается сложной задачей. Это вызвано тем, что виртуализированные сетевые функции могут быть подвергнуты воздействию вредоносных действий, что может угрожать безопасности всей сети NFV.

2. Распределенные атаки DDoS: Распределенные атаки отказа в обслуживании (DDoS) могут нанести серьезный ущерб сетям, поддерживающим NFV. Виртуализированная среда может быть более уязвимой для таких атак, поскольку атаки DDoS могут нацеливаться на различные компоненты сети, что может привести к серьезным нарушениям работы.

3. Доверительное управление в NFV: Внедрение NFV позволяет использовать оборудование и программное обеспечение разных поставщиков. Это создает сложности в управлении цепочкой доверия и оценке степени доверия к продуктам разных поставщиков. Требуется исследование методов управления доверием и оценки безопасности продуктов, а также выбора программного обеспечения для адаптивной настройки VNF с целью снижения угроз безопасности.

Заключение: Несмотря на то, что NFV снижает затраты на оборудование и улучшает эффективность сетей, она также сопряжена с проблемами безопасности, требующими внимательного рассмотрения при ее развертывании. Проблемы, такие как аутентификация пользователей, управление привилегиями и конфигурация сети, могут быть предопределены до использования функций безопасности, что подчеркивает важность уделять должное внимание аспектам безопасности при внедрении NFV.

Список использованной литературы:

1. Figma для верстальщика – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://htmlacademy.ru/blog/boost/tools/figma?utm_source
2. Ю. А. Родичев, Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности, - Питер, 2017. – 37 с.
3. Е. К. Баранова, А. В. Бабаш, Информационная безопасность и защита. Учебное пособие, - РИОР, Инфра-М, 2016. – 55 с.

Важность обеспечения информационной безопасности и основные меры для минимизации рисков

Аннотация: В контексте быстрого развития технологий и повсеместного использования мобильных измерительных устройств, вопросы безопасности данных и конфиденциальности становятся все более актуальными. Авторы обсуждают основные угрозы и риски, связанные с информационной безопасностью в мобильных измерительных комплексах, а также предлагают методы и меры по обеспечению безопасности данных в этом контексте.

Ключевые слова: информационная безопасность, мобильные измерительные комплексы, конфиденциальность данных, угрозы безопасности, меры обеспечения безопасности.

Abstract: In the context of the rapid development of technology and the widespread use of mobile measuring devices, data security and privacy issues are becoming increasingly relevant. The authors discuss the main threats and risks associated with information security in mobile measurement complexes, and also propose methods and measures to ensure data security in this context.

Keywords: information security, mobile measurement systems, data confidentiality, security threats, security measures.

С развитием технологий и прогрессом в сфере автоматизации, мобильные модульные измерительные комплексы становятся неотъемлемой частью различных отраслей, включая промышленность, энергетику и науку. Однако с увеличением функциональности и связанных с этим данных, вопросы информационной безопасности становятся более актуальными и неотложными.

Измерительные комплексы выполняют роль важных элементов в сборе, анализе и передаче данных. Эти данные могут быть критическими для принятия решений и обеспечения нормальной работы в различных сферах. Вместе с тем, с увеличением объема собираемых данных растет и риск их утечки, несанкционированного доступа и внешних атак.

Мобильные модульные измерительные комплексы подвержены различным угрозам, включая вредоносные программы, хакерские атаки, физический доступ к оборудованию и другие. Компрометация данных измерений может привести к недостоверным результатам, что может повлиять на принимаемые решения и даже на безопасность.

Защита передаваемых данных с помощью сильных алгоритмов шифрования может предотвратить несанкционированный доступ к чувствительной информации.

Реализация строгой системы аутентификации и авторизации обеспечивает, что только уполномоченные пользователи имеют доступ к комплексу и его данным.

Защита физического доступа к оборудованию и его компонентам через использование систем контроля доступа и видеонаблюдения.

Регулярное обновление программного обеспечения и применение последних патчей безопасности помогают закрыть уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками.

Обучение персонала безопасным практикам использования измерительных комплексов и распознаванию подозрительной активности также играет важную роль.

Наилучший способ обеспечить информационную безопасность - это интегрировать ее в дизайн мобильных модульных измерительных комплексов с самого начала. Это включает в себя не только технические меры безопасности, но и понимание рисков и угроз на каждом этапе жизненного цикла комплекса.

Информационная безопасность в мобильных модульных измерительных комплексах играет важную роль в обеспечении надежной и точной передачи данных. С учетом постоянного развития технологий и увеличения числа угроз, необходимо применять комплексный и системный подход к обеспечению безопасности, чтобы минимизировать риски и обеспечить надежность и целостность данных.

С развитием технологий и проникновением цифровых решений в различные отрасли общества, вопросы информационной безопасности стали актуальными как никогда ранее. Мобильные модульные

измерительные комплексы, которые включают в себя различные сенсоры и оборудование для проведения измерений и анализа данных, не стали исключением.

Мобильные модульные измерительные комплексы - это технические устройства, которые предназначены для проведения измерений и сбора данных в различных условиях. Они обладают гибкой конфигурацией и могут состоять из различных сенсоров, аналитических устройств, беспроводных коммуникаций и других компонентов. Эти комплексы применяются во многих областях, включая науку, промышленность, медицину и экологию.

Информационная безопасность в мобильных модульных измерительных комплексах является важным аспектом, учитывая распространение мобильных устройств и их использование в различных сферах, включая промышленность, науку и бытовую сферу. Мобильные модульные измерительные комплексы представляют собой комплекты измерительных приборов, которые могут быть легко переносимыми и использоваться для сбора данных на месте. Они обычно включают в себя различные датчики и модули для сбора информации о физических параметрах, таких как температура, влажность, давление и другие.

Однако, с ростом объема и значимости данных, собираемых и передаваемых в мобильных модульных измерительных комплексах, возникают угрозы безопасности. Несанкционированный доступ к данным, взлом, утечка конфиденциальной информации и нарушение целостности данных - все это проблемы, которые могут возникнуть в контексте информационной безопасности. Для обеспечения информационной безопасности в мобильных модульных измерительных комплексах необходимо применять соответствующие меры и методы. Это может включать в себя шифрование данных, использование защищенных протоколов связи, авторизацию и аутентификацию пользователей, физическую защиту устройств и контроль доступа.

Важным аспектом является также обучение пользователей о мероприятиях по обеспечению информационной безопасности и осведомленность о возможных угрозах. Это поможет снизить риск несанкционированного доступа и повысить уровень безопасности данных в мобильных модульных измерительных комплексах.

Этап испытаний является важной фазой в жизненном цикле авиационных изделий. Он включает комплекс работ, проводимых на этапах создания, производства и эксплуатации летательных аппаратов и их компонентов. Цель испытаний состоит в проверке работоспособности, выявлении и устранении недостатков, проверке соответствия характеристик требованиям и подтверждении надежности.

Особенностью испытаний образцов авиационной техники (ОАТ) является проведение как летной, так и наземной эксплуатационной оценки с использованием специальных средств и комплексов. Летный эксперимент является основной оценкой качества авиационной техники.

В связи с использованием технологий беспроводной связи и хранения данных в электронном виде, мобильные модульные измерительные комплексы подвержены различным угрозам информационной безопасности. Некоторые из наиболее распространенных угроз включают:

а) Несанкционированный доступ к данным: Хакеры и злоумышленники могут попытаться проникнуть в систему комплекса и получить несанкционированный доступ к конфиденциальным данным.

б) Вредоносные программы: Вирусы, черви, трояны и другие вредоносные программы могут быть использованы для повреждения или кражи данных.

в) Физические угрозы: Потеря или кража устройства может привести к утечке данных или доступу злоумышленников к важным системам.

г) Недостатки в программном обеспечении: Уязвимости и ошибки в программном обеспечении могут быть использованы для несанкционированного доступа.

д) Социальная инженерия: Атакующие могут использовать манипуляцию и обман, чтобы получить доступ к системе через ее пользователей.

Большинство современных авиационных комплексов предназначены для эксплуатации в различных географических и климатических условиях, включая равнинные, горные и морские области. Это требует наличия соответствующей экспериментально-испытательной базы (ЭИБ). Например, при проведении летно-морских испытаний, ЭИБ включает бортовую контрольно-измерительную аппаратуру, мишени, системы траекторных измерений, средства телеметрии, имитаторы противника, средства измерения поверхности рассеяния и мобильные измерительные комплексы.

Создание морского испытательного центра требует значительных временных и материальных затрат. Измерительные комплексы корабельного базирования, включая мобильные модульные

измерительные комплексы, играют важную роль в проведении испытаний, особенно в морской акватории, где использование стационарных измерительных средств ограничено.

Список использованной литературы:

1. Отдел электронных технологий в образовании [Электронный ресурс]. URL: <https://eto.kai.ru/resources/edr/mooc/>
2. Кондратьев А. В. Организация и содержание работ по выполнению и оценке основных видов ТКУИ, защита информации от утечки: Справочное пособие. – Москва: МАСКОМ, 2011. – 256 с. 6 ил. 16 с.
3. Средство активной защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок «Соната-РЗ.1». – Москва. - Руководство по эксплуатации. – ЮДИН.665820.015 РЭ.

© Д.А. Шепарович, 2023

УДК 004

Яремчук А.В.,

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г.Томск

Визуализации данных и создания интерактивных графиков с использованием библиотеки Google Charts

Аннотация: *Анализируются методы визуализации данных и создания интерактивных графиков с использованием библиотеки Google Charts. В работе рассматриваются основные принципы интеграции и настройки графиков на веб-страницах, а также предоставляются практические примеры использования.*

Ключевые слова: *Визуализация данных, интерактивные графики, Google Charts, программирование, веб-страницы.*

Abstract: *The methods of data visualization and creation of interactive charts using the Google Charts library are analyzed. The paper discusses the basic principles of integrating and configuring graphs on web pages, as well as provides practical examples of use.*

Keywords: *Data visualization, interactive charts, Google Charts, programming, web pages.*

В современном мире обработка и визуализация данных становятся все более важными задачами для различных областей, начиная от бизнес-аналитики и заканчивая научными исследованиями. Google Charts представляет собой мощный инструмент для создания интерактивных графиков и визуализации данных, который позволяет разработчикам интегрировать их в веб-приложения без особых усилий.

Google Charts API - это бесплатный сервис от Google, предоставляющий доступ к богатому набору инструментов для создания разнообразных графиков и диаграмм. Он позволяет разработчикам легко интегрировать визуализацию данных в свои веб-приложения, веб-сайты и даже приложения для мобильных устройств.

Google Charts предоставляет разнообразные типы графиков и диаграмм, включая:

- Линейные графики: для отображения трендов и временных рядов.
- Столбчатые и круговые диаграммы: для сравнения данных и процентного соотношения.
- Географические карты: для отображения данных на карте мира.
- Тепловые карты: для визуализации интенсивности данных на карте.
- Свечные графики: для отображения изменений цен и финансовых данных.

Интеграция Google Charts API в проекты требует всего нескольких строк кода. Разработчики могут создавать красочные графики и диаграммы, управлять данными и настройками визуализации с минимальными усилиями.

Google Charts позволяет создавать интерактивные элементы визуализации. Пользователи могут взаимодействовать с графиками, наводя курсор на элементы, зумируя их, и переключая видимость данных.

API обрабатывает данные в разных форматах, включая JSON и CSV, что облегчает импорт и использование данных из различных источников.

Графики, созданные с помощью Google Charts, адаптируются под разные устройства и экраны, что позволяет разрабатывать визуализации, которые выглядят отлично как на компьютерах, так и на мобильных устройствах.

API предоставляет множество параметров для настройки визуализации, включая цвета, шрифты, заголовки и легенды. Это позволяет разработчикам создавать уникальные и стильные графики.

Давайте рассмотрим простой пример создания круговой диаграммы с использованием Google Charts API и JavaScript:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <!-- Подключение библиотеки Google Charts -->
  <script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader">
  <script type="text/javascript">
    // Загрузка библиотеки и установка обратного вызова
    google.charts.load('current', { 'packages':['corechart']});
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);

    // Функция для создания и отображения круговой диаграммы
    function drawChart() {
      var data = google.visualization.arrayToDataTable([
        ['Task', 'Hours per Day'],
        ['Work', 11],
        ['Eat', 2],
        ['Sleep', 7],
        ['Study', 4],
        ['Relax', 4]
      ]);

      var options = {
        title: 'My Daily Activities',
        is3D: true,
      };

      var chart = new google.visualization.PieChart(document.getElementById

      chart.draw(data, options);
    }
  </script>
</head>
<body>
  <!-- Элемент, в котором будет отображаться диаграмма -->
  <div id="piechart" style="width: 500px; height: 300px;"></div>
</body>
</html>
```

Этот код создает простую круговую диаграмму, отображающую распределение времени на разные активности. Google Charts API предоставляет разработчикам мощный инструмент для создания информационных визуализаций. С его помощью можно легко и быстро создавать интерактивные графики и диаграммы, а также интегрировать их в различные веб-проекты. Благодаря широкому спектру возможностей и простоте использования, Google Charts API становится незаменимым инструментом для визуализации данных в современной разработке веб-приложений и сайтов.

Исходные веб-сайты представляли собой упорядоченные массивы информации и выполняли функцию каталогов и библиотек, доступных ограниченной аудитории. Эти сайты содержали лишь текстовое содержание, без графических компонентов. Однако технологии и инструменты для разработки веб-ресурсов стремительно эволюционировали, в результате чего внешний вид сайтов приобрел современный облик.

Безусловно, успешность интернет-ресурса напрямую зависит от его информационного наполнения и визуального оформления, а также от удобства и простоты пользовательского интерфейса. Использование инфографики представляет графический способ визуализации данных. Стоит подчеркнуть, что инфографика способствует структурированию больших объемов информации и оптимизации ее передачи. Качественная инфографика облегчает восприятие информации. Визуализация данных может включать иллюстрации, фотографии, анимации, схемы, чертежи, а также разнообразные типы диаграмм и графиков.

Основная часть этой задачи заключается в использовании разнообразных средств для создания инфографики:

- Графические редакторы, такие как Adobe Photoshop, GIMP, CorelDraw и др., предназначены для работы с изображениями и схемами.
- Сценарные языки программирования, такие как PHP, JavaScript и другие, вместе с соответствующими классами и библиотеками, обеспечивают возможности для создания интерактивных элементов на страницах.
- Различные интерфейсы программирования приложений (API), такие как Google Charts, Ember Charts, MeteorCharts и другие, предоставляют средства для обработки изображений и данных.

Особое внимание следует обратить на инструмент визуализации данных Google Charts API. Этот инструмент был разработан Google Inc. как внутренний ресурс для внедрения графиков и диаграмм в их собственные продукты, например, Google Finance. Позже этот инструмент был усовершенствован и предоставлен в открытый доступ как самостоятельный сервис. В последние годы Google продолжал совершенствовать этот продукт, позволяя создавать разнообразные графические объекты, включая географические карты, гистограммы, линейные и круговые диаграммы, древовидные структуры и многие другие.

Иллюстрации и диаграммы могут быть статическими и динамическими. Статические изображения создаются заранее и при открытии страницы с графиками просто отображаются пользователю. Динамические графики, напротив, формируются каждый раз при запросе, что требует определенных серверных ресурсов. Конечно, с точки зрения нагрузки на сервер, статические изображения предпочтительнее. Однако, в случае необходимости отображения постоянно меняющихся данных (как, например, статистика посещаемости), необходимо прибегнуть к такому инструменту, как Google Charts.

Значительной особенностью Google Charts является его метод работы. Суть заключается в следующем: с использованием скриптового языка JavaScript сервер получает данные, необходимые для создания графика или диаграммы. С этими данными формируется URL специального вида, который направляется на сервер Google. Данные для построения графика передаются в параметрах. Затем браузер отправляет запрос на сервер Google и получает в ответ изображение графика в формате PNG.

Процесс генерации графики сервером Google уменьшает нагрузку на ваш сервер. Несмотря на то, что обработка запросов происходит на сервере Google, скорость создания графиков сравнима с загрузкой статических файлов.

Отмечается также множество настроек графики, доступных через Google Charts API, что позволяет изменять её визуальное представление и обеспечивает интерактивность. Для этой цели используется библиотека JavaScript — Interactive Chart, разработанная компанией Google. Графики создаются с применением HTML5/SVG, обеспечивая совместимость с разными браузерами. В качестве источников данных могут выступать таблицы Google Docs, базы данных Oracle PL/SQL. Тем не менее, следует учесть, что Google Charts имеет некоторые ограничения:

- Поддерживаются лишь определенные типы диаграмм.
- Используется только сервер Google.
- Ограничение в 50 000 запросов на пользователя в сутки.

Несмотря на ограничения в выборе типов графиков, возможности настройки и оформления графики обширны. Использование внешнего сервера, такого как Google, на самом деле является плюсом, учитывая высокую надежность и быстродействие серверов Google. Ограничение в количестве запросов также не представляет проблему для большинства ресурсов, включая Google.

В заключение, можно сделать вывод, что инфографические элементы, такие как иллюстрации, анимации, диаграммы и графики, стали неотъемлемой частью современных веб-сайтов. При выборе инструмента для разработки графики следует учитывать, что Google Charts API обладает обширными функциональными возможностями, гибкой конфигурацией и уникальным механизмом создания графических элементов. Это позволяет веб-разработчикам эффективно управлять объемами данных и представлять их пользователю в удобной и наглядной форме. Google Charts – это мощный инструмент для создания интерактивных и выразительных графиков, который позволяет разработчикам визуализировать данные с минимальными усилиями. В данной статье мы рассмотрели его основные возможности, такие как визуализация данных, интерактивность, интеграция и настройка. Надеемся, что данная информация поможет вам использовать Google Charts эффективно в ваших проектах и создавать наглядные визуализации для анализа информации.

Список использованной литературы:

1. Тихвинский В.О., Терентьев С.В., Юрчук А.Б.. Сети мобильной связи LTE: технология и архитектура. – М.: Эко-Трендз, 2010. – 284 с.
2. Стиллмен Э., Грин Д. Изучаем С#. М.: Питер, 2012. 689 с.
3. Стандарты ЕСКД. М.: Стандартинформ, 2008. 500с.

© А.В. Яремчук, 2023

УДК 004

Яремчук А.В.,

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, г.Томск

Неотъемлемая связь между конфигурацией ИС и достижением организационных целей

Аннотация: *Анализируются ключевые аспекты, методологии и принципы, лежащие в основе эффективного конфигурирования информационных систем. Особое внимание уделяется процессам настройки, адаптации и оптимизации систем с целью достижения максимальной функциональности и соответствия потребностям пользователей.*

Ключевые слова: *конфигурирование, информационные системы, методологии, настройка, адаптация.*

Abstract: *The key aspects, methodologies and principles underlying the effective configuration of information systems are analyzed. Special attention is paid to the processes of configuration, adaptation and optimization of systems in order to achieve maximum functionality and meet the needs of users.*

Keywords: *configuration, information systems, methodologies, configuration, adaptation.*

Конфигурирование информационных систем (ИС) - это важный этап их разработки и эксплуатации, который напрямую влияет на эффективность и функциональность системы. Этот процесс включает в себя определение структуры, параметров и компонентов ИС, а также настройку их взаимодействия для достижения конкретных целей.

Прежде чем погрузиться в теоретические основы конфигурирования информационных систем, давайте определим несколько ключевых понятий.

Информационная система (ИС) - это совокупность аппаратных и программных средств, обеспечивающих сбор, хранение, обработку и передачу информации с целью поддержки принятия решений и выполнения задач.

Конфигурирование - процесс настройки параметров и компонентов информационной системы с учетом её целей и требований.

Конфигурация информационной системы - это конкретный набор параметров, настроек и компонентов, определенных для обеспечения определенных функциональных и производственных задач.

Основой конфигурирования ИС является принцип наилучшего соответствия между требованиями бизнеса и техническими характеристиками системы. Это означает, что ИС должна быть спроектирована и настроена таким образом, чтобы максимально эффективно поддерживать операции и бизнес-процессы организации.

Информационные системы часто состоят из различных компонентов и модулей, которые могут быть сконфигурированы по-разному. Модульность позволяет создавать более гибкие и адаптивные ИС, способные легко изменяться и расширяться в соответствии с потребностями бизнеса.

Архитектура ИС определяет структуру и организацию её компонентов. Различные типы архитектур, такие как централизованная, распределенная, клиент-серверная и другие, могут быть использованы в зависимости от целей и требований организации.

Интеграция различных компонентов ИС в единое целое является одной из ключевых задач конфигурирования. Интеграция позволяет обеспечить эффективное взаимодействие между компонентами системы и обеспечить непрерывную передачу данных и информации.

Безопасность информационных систем имеет критическое значение. Правильная конфигурация ИС должна включать в себя меры по защите данных, управлению доступом и обеспечению конфиденциальности.

Конфигурирование информационных систем - это сложный и многогранный процесс, который требует понимания как технических аспектов, так и бизнес-потребностей. Теоретические основы конфигурирования включают в себя принципы наилучшего соответствия, модульность, выбор архитектуры, интеграцию и обеспечение безопасности. Правильное конфигурирование позволяет создать ИС, которая эффективно поддерживает бизнес-процессы и способствует достижению организационных целей.

Информационные системы (ИС) являются ключевым элементом в современном мире, обеспечивая автоматизацию и оптимизацию бизнес-процессов, управление данными и обеспечение принятия решений. Однако эффективное функционирование ИС требует тщательной настройки и адаптации под специфические потребности организации.

Актуальность задачи поддержки разработки информационных систем в настоящее время подтверждается. Исследования в данной области движутся в двух направлениях: создание CASE-средств для автоматизированной генерации кода и конфигурирование информационных систем на основе модульного принципа, как это применяется в системах SAP и 1С. Подходы требуют значительных усилий, включая привлечение высококвалифицированных специалистов.

Данный текст предлагает альтернативный подход, основанный на конфигурировании информационных систем. В отличие от существующих решений, которые подразумевают неизменность структуры информационной системы в процессе эксплуатации, предлагается подход, позволяющий конфигурировать систему без необходимости вмешательства разработчиков.

Информационные системы отражают предметную область и должны гибко адаптироваться к изменяющимся ситуациям. В этом контексте информационная система представляет собой сложную структуру, требующую учета изменений. Управление структурой информационной системы реализуется на этапе разработки, используя жизненный цикл, методологии и модели. Структура информационной системы обычно остается неизменной после этапа реализации, и любые изменения требуют возвращения к предыдущим этапам.

Чтобы снизить необходимость в таких возвратах, предлагается внедрить управление структурой во время функционирования - конфигурирование информационных систем. Конфигурирование позволяет придавать компонентам или системе различные свойства, не затрагивая основной код. Анализ информационных систем по возможностям конфигурирования показывает, что для этого необходимо внедрить в структуру системы элементы управления функционированием.

Существует несколько способов управления структурой:

1. Конфигурирование отдельных компонентов: В компонентах определяются точки изменчивости, которые позволяют изменять поведение компонента через параметры конфигурации.

2. Системы с родовой архитектурой: Информационные системы данного типа имеют постоянную топологию (каркас) и интерфейсы, через которые можно подключать различные компоненты. Этот подход позволяет проводить конфигурирование путем замены компонентов, сохраняя общую структуру системы.

Третий способ конфигурирования основан на использовании высоко гибких архитектурных структур. В таких архитектурах возможны структурные изменения, а управление охватывает структуру информационной системы, что обеспечивает адаптацию к изменениям в широком диапазоне. Для реализации структурной конфигурируемости необходимо, чтобы сам каркас был составлен из компонентов с возможностью изменения взаимосвязей между ними.

Объекты конфигурирования в информационной системе

При внедрении конфигурирования в информационную систему необходимо определить компоненты, в которые следует внести точки изменчивости.

Конфигурирование интерфейса: Эта задача часто встречается, особенно в Интернет-системах, где конфигурируется не только оформление компонентов, но также меняется верстка страниц, происходит замена графических элементов и т.д.

Конфигурирование структуры данных: Эта проблема возникает в системах с изменчивой предметной областью, когда требуется добавление новых сущностей или атрибутов. В этом случае объектом конфигурирования становится структура базы данных и компоненты, управляющие данными.

Управление структурой бизнес-процессов: Это предполагает внесение точек изменчивости в компоненты бизнес-процессов, конфигурирование существующего процесса путем отключения отдельных шагов или создание новых процессов при изменении предметной области.

Механизмы конфигурирования

Для реализации механизмов конфигурирования используются типы характеристик, предложенные в области программных средств информационных систем:

Методика: Общие правила взаимодействия с элементами, функциями и инструментами, обеспечивающие получение результатов определенного класса.

Элементы: Объекты, объединение, преобразование или обработка которых обеспечивает получение результата.

Функции: Операции, которые можно применять к одному или нескольким элементам, порождая производные элементы.

Инструменты: Технологический базис, позволяющий получить доступ к элементам и выполнять над ними функции.

В конфигурируемой информационной системе программные компоненты выполняют роль таких механизмов. На уровне интерфейса это могут быть конструкторы форм и страниц, на уровне данных - средства управления структурой базы данных и запросами к ней, а на уровне бизнес-логики - описание компонентов через специальный или универсальный скриптовый язык.

Совокупность механизмов конфигурирования формирует платформу, которая не только используется для создания информационных систем, но также остается частью системы во время ее функционирования. Для развития методов создания конфигурируемых информационных систем следует продолжать разрабатывать методики формирования механизмов конфигурирования, которые будут взаимосвязаны и взаимодействовать друг с другом, особенно в случае реализации конфигурирования третьего типа, то есть систем с возможностью управления структурой.

Список использованной литературы:

1. Бутрименко А.В. Разработка и эксплуатация сетей ЭВМ. - М.: Финансы и статистика, 2011. - 256с.
2. Задков В.П., Пономарев Ю.В. Компьютер в эксперименте. Архитектура и программные средства систем автоматизации. - М.: Наука, 2002. -376с.
3. Игнатьев В.М., Ларкин Е.В. Анализ производительности ЭВМ//Учеб. пособие,- Тула: ТулГТУ, 2009. -104 с.

© А.В. Яремчук, 2023

ПОЖАРНОЕ ДЕЛО

УДК 614.84

Бауман Е.Д.,

Сибирский государственный индустриальный университет, г.Новокузнецк

Рекомендации и стратегии по уменьшению вероятности возникновения пожаров на объектах строительной индустрии

Аннотация: В работе рассматриваются факторы, влияющие на пожарный риск в строительной сфере, проводится анализ статистических данных и случаев пожаров на стройплощадках. Основное внимание уделяется разработке практических рекомендаций и стратегий по уменьшению вероятности возникновения пожаров и минимизации их последствий на объектах строительства.

Ключевые слова: пожарный риск, объект строительства, оценка риска, пожарная безопасность, методы снижения риска.

Abstract: The paper examines the factors affecting the fire risk in the construction sector, analyzes statistical data and cases of fires on construction sites. The main attention is paid to the development of

practical recommendations and strategies to reduce the likelihood of fires and minimize their consequences at construction sites.

Keywords: *fire risk, construction object, risk assessment, fire safety, risk reduction methods.*

Строительство - это сложный и опасный процесс, который включает в себя множество этапов и операций. На стройплощадках часто используются горючие материалы, электричество, и множество других элементов, которые могут стать источником пожара. Пожары на стройках могут привести к серьезным материальным убыткам, потере жизней и замедлению процесса строительства. Поэтому оценка и управление пожарным риском на объектах строительства имеют важное значение.

Оценка пожарного риска - это процесс определения вероятности возникновения пожара и его потенциальных последствий. Этот процесс включает в себя следующие шаги:

1. Идентификация опасностей: Необходимо провести анализ потенциальных источников пожара на стройплощадке. Это могут быть электрические системы, открытые источники огня, химические вещества и другие факторы.

2. Оценка вероятности пожара: Оценка вероятности опирается на исторические данные, а также на оценку условий на стройплощадке. Например, вероятность пожара может быть выше в сухое и жаркое время года.

3. Оценка последствий пожара: Этот этап включает в себя оценку потенциальных убытков, как физических, так и финансовых. Это могут быть потери в виде материальных ценностей, повреждения инфраструктуры и риски для жизни.

4. Расчет риска: После определения вероятности и последствий пожара, можно рассчитать общий пожарный риск. Обычно он выражается в виде численной оценки, которая может быть использована для сравнения различных сценариев и принятия решений.

После проведения оценки пожарного риска необходимо разработать стратегии и методы для его снижения.

Установка систем автоматического пожаротушения, таких как спринклерные системы, может существенно снизить вероятность распространения пожара и уменьшить его последствия. Разработка эвакуационных планов и обучение персонала действиям в случае пожара помогают минимизировать риски для жизни.

Регулярная проверка и обслуживание оборудования, а также соблюдение всех стандартов пожарной безопасности, помогают предотвратить пожары, вызванные техническими неисправностями.

Если на стройплощадке используются химические вещества, необходимо строго контролировать их хранение и использование, а также обеспечивать наличие средств для быстрого реагирования в случае утечки или пожара.

Оценка и управление пожарным риском на объектах строительства являются неотъемлемой частью обеспечения безопасности на стройплощадке. Эффективная оценка риска и применение соответствующих методов снижения риска помогают предотвращать пожары, минимизировать убытки и обеспечивать безопасность рабочих и окружающей среды. Соблюдение стандартов пожарной безопасности и постоянное обучение персонала играют ключевую роль в достижении этих целей.

Методология оценки пожарного риска на автозаправочных станциях (АЗС) основывается на подходах, применяемых для оценки риска в технологических установках, включая использование логических деревьев для анализа возможных пожароопасных ситуаций. Суть этой методики заключается в тщательном учете конструктивных особенностей оборудования, зданий и сооружений объекта, а также способности учитывать цепное развитие аварийных ситуаций и оценивать материальный риск. Важным аспектом данной методики является также более полное рассмотрение влияния различных мероприятий по пожарной безопасности на общий пожарный риск.

Процедура оценки пожарного риска на АЗС проводится следующим образом, начиная с анализа технологического процесса, включая тип АЗС, ее компоновочное решение, особенности конструкций оборудования, а также учитывая факторы, такие как количество присутствующих людей на территории и близко к АЗС.

Сама процедура оценки риска для АЗС разбивается на четыре этапа:

1. Идентификация пожароопасных событий: На этом этапе определяются события, которые могут вызвать пожарные ситуации, включая превышение критических параметров технологических процессов, разгерметизацию оборудования, механические повреждения и умышленное создание опасных ситуаций.

2. Анализ пожароопасных ситуаций: Производится анализ с целью определения частоты возникновения указанных пожароопасных ситуаций. Они могут быть связаны с разгерметизацией топливного оборудования и нарушением технологического регламента.

3. Построение логического дерева событий: На этом этапе создается логическое дерево, которое отображает возможное развитие пожароопасных ситуаций в зависимости от специфики объекта, влияния защитных мероприятий и других факторов. В зависимости от характера пожарной опасности АЗС может потребоваться построение одного или нескольких логических деревьев.

4. Оценка пожарного риска: На последнем этапе определяются величины пожарного риска объекта. Это включает в себя оценку индивидуального, социального и материального рисков. Индивидуальный риск рассчитывается на основе условной вероятности поражения человека и частоты реализации событий. Социальный риск учитывает летальные исходы от аварий с пожарами и взрывами. Материальный риск оценивается на основе соответствующих формул.

Таким образом, методика оценки пожарного риска на АЗС представляет собой системный подход, включающий в себя анализ всех возможных пожароопасных сценариев, учет специфики объекта и возможность оценки влияния мероприятий по пожарной безопасности на общий риск. Это позволяет более эффективно управлять пожарным риском и обеспечивать безопасность на АЗС.

Оценка материального риска (М) для автозаправочных станций (АЗС) может быть выражена следующим образом, где учитываются различные параметры и вероятности:

$$M \text{ (рублей в год)} = \sum (QBP_i * BP_i * i S)$$

Где:

- n - количество ветвей логического дерева событий.
- QBP_i - условная вероятность нанесения объекту ущерба при реализации i -ой ветви дерева событий.
- BP_i - вероятность реализации i -ой ветви дерева событий.
- $i S$ - размер ущерба при реализации i -ой ветви дерева событий в рублях.

Этот подход позволяет оценить материальные потери, связанные с различными событиями, которые могут привести к пожарам и взрывам на АЗС. При этом учитывается как вероятность возникновения событий, так и размер ущерба, который может быть нанесен объекту.

В контексте снижения пожарного риска на АЗС можно выделить три основные группы методов:

1. Методы снижения вероятности возникновения пожароопасных ситуаций: Эти методы направлены на предотвращение событий, которые могут привести к пожарам и взрывам. Они могут включать в себя строгие технические нормы и правила, обучение персонала по безопасным методам работы и регулярную проверку оборудования.

2. Методы, ограничивающие последствия аварий и снижающие вероятность развития неблагоприятных сценариев: Эти методы могут включать в себя установку систем автоматической пожарной сигнализации и тушения, создание зон безопасности, где сосредотачиваются потенциально опасные операции, и разработку четких процедур эвакуации и реагирования на аварии.

3. Методы, снижающие вероятность поражения людей опасными факторами пожаров и взрывов: Эти методы направлены на защиту работников и посетителей АЗС от опасных факторов, таких как осколки, высокая температура и дым. Они могут включать в себя установку систем эвакуации, обучение персонала и посетителей действиям в случае аварии и использование специальной защитной одежды и средств индивидуальной защиты.

Путем комплексного применения различных мероприятий из указанных групп возможно эффективное управление пожарным риском на АЗС. При этом каждый конкретный случай требует индивидуального подхода и анализа, чтобы выбрать оптимальные меры для снижения риска и обеспечения безопасности на объекте.

Список использованной литературы:

1. Квасов И.С. Статистическое оценивание состояния трубопроводных систем на основе функционального эквивалентирования / Квасов И.С., Панов М.Я., Сазонова С.А. // Известия высших учебных заведений. Строительство. — 2000. — № 4. — С. 100—105.

2. Квасов И.С. Энергетическое эквивалентирование больших гидравлических систем жизнеобеспечения городов / И.С. Квасов, М.Я. Панов, В.И. Щербаков, С.А. Сазонова // Известия высших учебных заведений. Строительство. — 2001. — № 4. — С. 85—90.

© Е.Д. Бауман, 2023

Значимость интеграции БПЛА в практику служб пожарной безопасности

Аннотация: Статья подробно описывает, как использование БПЛА способствует более эффективной и безопасной борьбе с пожарами и управлению чрезвычайными ситуациями. Статья выделяет различные сценарии использования БПЛА, включая мониторинг и детекцию пожаров, доставку оборудования и материалов, поиск и спасение, а также оценку ущерба после пожара.

Ключевые слова: Беспилотные летательные аппараты, пожарная служба, применение, обнаружение пожаров, тушение пожаров.

Abstract: The article describes in detail how the use of UAVs contributes to more effective and safe fire fighting and emergency management. The article highlights various scenarios for the use of UAVs, including fire monitoring and detection, delivery of equipment and materials, search and rescue, as well as damage assessment after a fire.

Keywords: Unmanned aerial vehicles, fire service, application, fire detection, fire extinguishing.

Пожары представляют серьезную угрозу для жизни, имущества и окружающей среды. Борьба с пожарами требует эффективных и безопасных методов обнаружения, мониторинга и тушения огня. С развитием технологий в последние десятилетия, беспилотные летательные аппараты (БПЛА) стали важным инструментом для пожарных служб. Их использование в службах пожарной безопасности и мониторинга стихийных бедствий открывает новые перспективы и возможности для более эффективного и безопасного управления чрезвычайными ситуациями, включая пожары.

БПЛА могут быть оборудованы высокоточными камерами и инфракрасными сенсорами, что позволяет им обнаруживать пожары даже на ранних стадиях, когда они ещё не стали крупными и разрушительными. Это позволяет службам пожарной безопасности оперативно реагировать на возгорания и принимать меры для их ликвидации.

БПЛА могут следить за развитием пожаров и оценивать их динамику, что помогает определить оптимальные стратегии борьбы с огнем и эвакуации людей и животных.

БПЛА могут использоваться для доставки средств тушения, воды и другого необходимого оборудования на место пожара, что существенно ускоряет реакцию на чрезвычайную ситуацию и помогает ограничить распространение огня.

В случае пожаров, особенно в отдаленных или опасных районах, где доставить спасателей становится затруднительно, БПЛА могут использоваться для поиска и спасения людей.

После тушения пожара, БПЛА могут проводить аэрофотосъемку для оценки ущерба, вызванного пожаром. Это помогает быстро оценить потери и планировать восстановительные работы. Преимущества использования БПЛА в пожарной безопасности:

1. **Безопасность:** БПЛА позволяют сократить риск для жизни и здоровья пожарных и спасателей, так как они могут проводить наблюдение и осуществлять действия в опасных зонах без необходимости нахождения человека на месте.

2. **Эффективность:** Использование БПЛА снижает время реакции на пожар и позволяет быстро мобилизовать ресурсы.

3. **Доступность:** БПЛА более доступны и экономически эффективны по сравнению с традиционными летательными аппаратами.

4. **Точность:** Современные датчики и камеры на БПЛА обеспечивают высокую точность при мониторинге и анализе ситуации на месте происшествия.

Однако, несмотря на все преимущества, использование БПЛА в службах пожарной безопасности также сталкивается с вызовами, такими как регулирование и обучение персонала, а также ограничения в погодных условиях и автономности полета. Все эти аспекты должны учитываться при внедрении и использовании БПЛА для пожаротушения.

В настоящее время пожарные службы используют БПЛА для широкого спектра задач. Эти устройства позволяют оценить масштаб пожара, обнаружить горящие участки, контролировать распространение огня и определить опасные зоны для пожарных бойцов. БПЛА оснащены различными

сенсорами, включая инфракрасные камеры и газовые детекторы, что позволяет им эффективно выполнять эти задачи.

В прошлом, беспилотные летательные аппараты, известные также как дроны, активно применялись в военных целях, включая разведку, нанесение ударов и мониторинг погоды. В настоящее время идея использования беспилотных летательных аппаратов (далее – БЛА) для решения чрезвычайных ситуаций становится все более актуальной.

Опыт последних десятилетий показывает, что использование роботизированных систем, в первую очередь различных типов и назначений БЛА, играет все более значительную роль в предотвращении чрезвычайных ситуаций, ликвидации последствий стихийных бедствий, техногенных и экологических катастроф. Беспилотные летательные аппараты выполняют разнообразные задачи при ликвидации ЧС и пожаров, включая оперативную разведку аварий и катастроф на транспорте, участие в спасении на водных акваториях, поиск пострадавших и доставку спасательных средств, экстренную доставку грузов первой необходимости, мониторинг АЭС и химических предприятий, а также восстановление радио и электросетей после чрезвычайных ситуаций. Одной из ключевых ролей, которую беспилотные летательные аппараты могут выполнять при ликвидации пожаров, является оперативная разведка. Они могут действовать в качестве воздушных разведчиков, контролирующих размеры очагов возгорания и предоставляющих видеoinформацию о ситуации, что помогает руководителям пожаротушения принимать правильные решения и координировать действия пожарных бригад. В случае лесных пожаров, беспилотные летательные аппараты (БЛА) играют важную роль в оценке обстановки и поддержке пожарных служб. Они предоставляют информацию о площади возгорания, вероятности распространения огня и географических препятствиях для техники. Кроме того, они помогают обнаруживать природные водоемы и другие запасы воды, которые могут быть использованы для тушения пожаров.

В условиях городской застройки, БЛА также оказывают существенную поддержку. Они способны предоставлять инфракрасные изображения пожаров, что позволяет сосредоточить усилия пожарных на наиболее важных участках. Облетая здания и передавая оператору видео с обычной камеры или тепловизора, они помогают обнаружить загоревшиеся участки и даже людей внутри здания, что значительно облегчает спасательные операции. Мировое сообщество активно работает над разработкой и созданием БЛА, способных выполнять непосредственное тушение огня и другие задачи в условиях пожаров. Например, разработан пожарный дрон-поджигатель, который выполняет контролируемый встречный пал (отжиг) для ограничения пути распространения основного пожара. Такие БЛА оснащены аппаратурой для впрыскивания химических смесей, приводящих к контролируемому воспламенению. Интересные примеры также представляют беспилотные летательные аппараты компании Aerones, способные тушить пожары с помощью подключаемого пожарного рукава. Авиакорпорация Lockheed Martin разработала беспилотный пожарный вертолет K-MAX, который совместно с другим дроном-самолетом Stalker XE может обнаруживать место возгорания, передавать координаты и самостоятельно тушить пожары с воздуха. В России также создаются беспилотные летательные аппараты, такие как "Ворон-700", способные выполнять различные задачи, включая тушение пожаров. БЛА "Ворон-700" имеет возможность размещения на борту специальных устройств для противопожарного тушения.

В конструкторском бюро Маслова был разработан новый многоцелевой российский противопожарный вертолет с названием Rumas 10F. Этот вертолет оснащен струйной системой пожаротушения барабанного типа и пневматической баллистической системой для высокоточного метания порошковых зарядов пожаротушения на расстояние 25–30 метров. Интересной особенностью этого вертолета является возможность его использования как беспилотного аппарата. Анализ различных технологий пожаротушения с использованием беспилотных летательных аппаратов свидетельствует о том, что уже существуют некоторые разработки в этой области. Например, компания Aerones создала БЛА, способный подниматься на высоту до 300 метров и осуществлять тушение пожаров с помощью подключаемого пожарного рукава. Однако, эффективность таких систем вызывает сомнения из-за ограниченных возможностей по переносу тяжелого оборудования, а также сложностей с балансировкой и компенсацией сил реакции струи.

Использование комбинации БЛА и дрона-самолета типа Stalker XE для решения пожаротушебных задач также представляет сложности в оперативном применении всех участвующих средств и сил. Китайские пожарные дроны и российский БЛА «Ворон-700» обладают ограниченными возможностями и могут применяться для тушения небольших возгораний, особенно в труднодоступных местах. Противопожарный вертолет Rumas 10F обещает эффективные средства

пожаротушения в виде порошковых зарядов, но требует дальнейших исследований и определения условий, при которых его применение было бы наиболее эффективным. В частности, технические сложности могут возникнуть при тушении пожаров внутри зданий с закрытыми окнами, что делает использование БЛА с подобными технологиями менее рациональным и даже опасным. Область применения беспилотных летательных аппаратов в борьбе с пожарами все еще остается предметом активных исследований и разработок, и несмотря на прогресс в этой области, требуются дополнительные усилия для создания более эффективных и надежных систем пожаротушения с использованием БЛА.

При разработке беспилотной платформы для средств пожаротушения существует ряд высоких требований, которые должны быть учтены. Прежде всего, это относится к большой грузоподъемности, чтобы платформа могла нести достаточное количество пожаротушащих средств, например, воды или порошка. Важным аспектом является сохранение устойчивости и управляемости беспилотника, особенно в условиях турбулентности в зоне применения. Это критически важно для эффективного и безопасного тушения пожаров. Автопилот БЛА должен быть способен управлять реакцией струи и отдачей при отстреле порошковых зарядов так, чтобы платформа оставалась в нужном пространственном положении, что обеспечивает точность и эффективность пожаротушения. Кроме того, важно обеспечить возможность серийного производства разрабатываемой продукции для долгосрочной и стабильной работы беспилотных платформ на пожаротушебных задачах.

В результате анализа существующих технических разработок, предназначенных для пожаротушения, становится ясно, что развитие беспилотных авиационных систем для эффективного тушения пожаров является актуальным и перспективным направлением. С учетом современных технологий и опыта, создание такой платформы может значительно улучшить возможности в борьбе с пожарами и повысить безопасность при проведении тушения.

Список использованной литературы:

1. Рэнделл У. Биард, Тимоти У. МакЛэйн Малые беспилотные летательные аппараты. Теория и практика. НПП «Радар ммс», 2012.
2. Гайдук А. Р., Плаксиенко Е. А. Инварианты многомерных управляемых систем / Известия Южного федерального университета. Технические науки, 2013.
3. Брусов В. С. Нейросетевое моделирование движения летательных аппаратов. МАИ, 2016.

© Д.С. Распотнюк, 2023

УДК 614

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

Разработка более безопасных материалов для спецодежды, минимизирующих риски отравления при пожарах

***Аннотация:** В данной исследовательской работе проводится анализ химических соединений, выделяющихся при горении различных типов тканей, а также оценивается их потенциальная токсичность. Методы анализа включают спектральные и хроматографические техники для идентификации вредных веществ. Результаты исследования могут послужить основой для разработки более безопасных материалов для спецодежды, минимизирующих риски отравления при пожарах.*

***Ключевые слова:** Токсичность, продукты горения, ткани, пожаробезопасная спецодежда, безопасность.*

***Abstract:** In this research paper, the analysis of chemical compounds released during the combustion of various types of tissues is carried out, and their potential toxicity is also assessed. Gorenje The analysis methods include spectral and chromatographic techniques for the identification of harmful substances. The results of the study can serve as a basis for the development of safer materials for workwear that minimize the risks of poisoning in case of fires.*

Keywords: *Toxicity, gorenje products, fabrics, fireproof workwear, safety.*

Пожары представляют собой серьезную угрозу для жизни и здоровья людей, особенно для пожарных и спасателей, которые вынуждены вступать в прямой контакт с огнем и токсичными газами. Для обеспечения безопасности и здоровья работников, задействованных в борьбе с пожарами, используется специальная пожаробезопасная спецодежда, которая должна быть надежной в защите от высоких температур и токсичных продуктов горения. Однако, несмотря на все усилия в разработке такой одежды, важно проводить исследования для определения токсичности продуктов горения материалов, используемых для изготовления этой одежды.

Пожары могут привести к выделению большого количества опасных веществ, таких как диоксид углерода, оксиды азота, фториды, аммиак и др. Эти вещества могут вызвать различные заболевания и даже смерть при вдыхании или контакте с кожей. Спецодежда для борьбы с пожарами разработана таким образом, чтобы минимизировать риск проникновения этих веществ на кожу и в организм человека.

Исследование токсичности продуктов горения тканей, используемых для изготовления пожаробезопасной спецодежды, является неотъемлемой частью процесса разработки такой одежды. Важно понимать, какие химические соединения выделяются при горении материалов, а также их воздействие на организм человека. Эти исследования помогают улучшать дизайн и материалы спецодежды, чтобы сделать ее более эффективной в защите от токсичных газов. Исследование токсичности продуктов горения проводится с использованием различных методов и анализов. Вот несколько основных подходов:

1. Пиролиз: Этот метод предполагает нагрев материала до очень высоких температур без доступа кислорода, чтобы изучить, какие газы и вещества выделяются при разложении материала.
2. Газоанализ: Исследователи могут анализировать состав газов, выделяющихся при горении материала, используя газовые хроматографы и масс-спектрометры. Это позволяет определить конкретные химические соединения, которые могут быть токсичными.
3. Тесты на животных и клетках: Некоторые исследования проводятся на животных или культурах клеток, чтобы оценить воздействие токсичных продуктов горения на живой организм.

Исследования токсичности продуктов горения позволяют разработчикам спецодежды улучшать ее дизайн и материалы, чтобы сделать ее более эффективной в защите от токсичных газов и продуктов горения. Это может включать в себя использование более совершенных материалов, добавление специальных покрытий или обогащение тканей антидымными веществами.

Такие исследования также могут влиять на стандарты и нормативы, регулирующие спецодежду для борьбы с пожарами, и помогать улучшить безопасность пожарных и спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций.

Исследование токсичности продуктов горения тканей, используемых для изготовления пожаробезопасной спецодежды, играет важную роль в обеспечении безопасности и здоровья людей, работающих в условиях пожаров и аварийных ситуаций. Благодаря этим исследованиям, мы можем улучшать материалы и конструкцию спецодежды, делая ее более эффективной и защитной от токсичных продуктов горения, что способствует обеспечению безопасности и здоровья спасателей и пожарных в моменты их высшей необходимости.

Тканевые материалы, используемые для изготовления спецодежды на пожароопасных предприятиях, обязаны отвечать требованиям нормативов по устойчивости к воздействию огня, высоких температур, а также способности предотвращать капли расплавленного металла и выдерживать воздействие электрической дуги, и другие факторы. Однако наряду с этими физическими характеристиками, важно также учитывать токсичность продуктов горения этих материалов. На сегодняшний день этот аспект не подвергается нормативному регулированию для текстильных материалов, применяемых в создании спецодежды. Но по мере использования таких материалов приходится сталкиваться с термическим разложением материалов в процессе эксплуатации, что сопровождается выделением вредных соединений разнообразного состава. Опасность этих соединений заключается в их способности оказывать негативное воздействие на организм человека, как через ингаляционный путь, так и через кожу, оказывая воздействие на органы, центральную нервную систему и сердечно-сосудистую систему.

В зависимости от состава полимера, из которого изготовлены материалы, при процессе пиролиза могут образовываться разнообразные химические соединения. С целью снижения горючести

материалов, применяются огнезащитные системы, но их влияние на динамику и состав продуктов разложения не всегда предсказуемо и может даже ухудшить ситуацию.

Важным шагом в исследованиях токсичности продуктов горения материалов для пожаробезопасной спецодежды является анализ временных интервалов выделения вредных соединений. Современные стандарты определения токсичности продуктов горения материалов, включая ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.20), предполагают проведение эксперимента, в ходе которого материал сжигается в условиях определенной плотности теплового потока. Затем производится анализ зависимости летального эффекта газообразных продуктов горения от массы материала в экспозиционной камере. Полученное значение показателя токсичности определяет класс опасности материала. Это позволяет классифицировать материалы по уровню их токсичности в зависимости от показателя Hcl_{50} (г/м³) при времени экспозиции 30 минут.

Применительно к исследованиям текстильных материалов, применяемых в спецодежде, проведенные исследования показали, что огнезащищенные хлопчатобумажные ткани, обработанные разными составами, имеют разный уровень токсичности. Некоторые из них могут переходить из категории высокоопасных материалов в класс умеренноопасных. Анализ токсичности подразумевает также изучение температурных интервалов выделения их продуктов разложения. Для этого используется комплексный анализ, включая термогравиметрию, дифференциально-сканирующую калориметрию, ИК-спектроскопию и хромато-масс-спектроскопические методы.

Итак, исследования токсичности продуктов горения материалов, используемых для пожаробезопасной спецодежды, представляют значимую часть обеспечения безопасности работников на пожароопасных предприятиях. Разработка нормативов и методов анализа токсичности играет важную роль в создании эффективных средств защиты, минимизируя риски для здоровья человека в экстремальных ситуациях.

При процессе пиролиза, токсичный монооксид углерода выделяется в количестве 11% из ткани Номекс. Этот процент немного снижается до 8% в случае хлопчатобумажных тканей, подвергнутых обработке составами Пироватекс и Пробан. В продуктах пиролиза смешанной ткани, включающей хлопчатобумажные волокна и полиэфирное волокно (№ 3), монооксид углерода выделяется в наименьшем количестве. Эти результаты соотносятся с классификацией токсичности согласно ГОСТ 12.1.044-89.

Таблица 1 Показатели токсичности продуктов горения материалов, используемых для изготовления спецодежды

Наименование ткани, состав	Состав, используемый для обработки	Поверхностная плотность кг/м ²	Hcl_{50} , г/м ³	Класс токсичности по ГОСТ 112.1.044-89	Группа токсичности по СНиП 21-01.97
№ 1 – Хлопок 100 %	Пироватекс	0,35	23,4±0,5	Высокоопасный материал	T-3
№ 2 – Хлопок 100 %	Пробан	0,33	37,9±0,8	Высокоопасный материал	T-3
№ 3 – 60 % хлопок, 40 % полиэфир	Пробан	0,31	48,0±1,2	Умеренноопасный материал	T-2
Номекс-комфорт 93 % номекс, 5 % кевлар, 2 % Р 140	-	0,22	13,8±0,3	Высокоопасный материал	T-3

Тем не менее, интервал времени, в течение которого происходит основное выделение газообразных соединений при пиролизе, в значительной степени зависит от метода огнезащитной обработки и состава материала (табл. 3). Для целлюлозосодержащих тканей, включая хлопчатобумажные, основное количество газообразных веществ, включая монооксид углерода и ацетальдегид, выделяется в интервале температур 300–350 оС. Например, огнезащищенная хлопчатобумажная ткань, обработанная Пироватекс (№ 1), может выделять 2390 мг монооксида углерода на 1 квадратный метр при пиролизе в этом температурном интервале. Указанное количество может превышать предельно допустимую концентрацию монооксида углерода (ПДК р.з.) в воздухе рабочей зоны, которая составляет 20,0 мг/м³. Таким образом, при воздействии теплового потока в районе 300–350 оС на спецодежду из этих материалов может происходить выделение соединений, способных оказать токсическое воздействие на организм человека. В отличие от этого, ткань из

термостойкого волокна Номекс менее опасна в этом отношении, так как основное количество газообразных соединений выделяется при более высокой температуре 600 оС.

Анализ полученных данных указывает на необходимость учета возможности воздействия тепла на материалы при создании пожаробезопасной спецодежды. Такое воздействие может вызвать термолит полимера и соответственно выделение токсичных продуктов разложения. Разработка стандартов, регулирующих токсичность продуктов пиролиза в зависимости от уровня теплового потока, может способствовать созданию безопасной спецодежды с учетом экологических аспектов.

Список использованной литературы:

1. Зубкова Н.С., Константинова Н.И. Огнезащита текстильных материалов. – М.: Институт информационных технологий, 2008. – 228 с

© Д.С. Распотнюк, 2023

УДК 614.84

Сурков С.Н.,
Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону

Важность регулярной диагностики и обслуживания пожарной безопасности воздушного транспорта

***Аннотация:** Пожары и неисправности в силовых установках представляют серьезную угрозу безопасности полетов и окружающей среды. Системная модель включает в себя датчики, центральный контроллер, системы предупреждения и оповещения, а также системы тушения. Кроме того, статья подчеркивает важность регулярной диагностики и обслуживания для обнаружения проблем на ранних стадиях. Развитие и совершенствование данной системы играют ключевую роль в обеспечении безопасности полетов и сохранении жизни экипажа и пассажиров.*

***Ключевые слова:** Системная модель, контроль, диагностика, пожарная защита, силовая установка, летательный аппарат.*

***Abstract:** Fires and malfunctions in power plants pose a serious threat to flight safety and the environment. The system model includes sensors, a central controller, warning and warning systems, as well as extinguishing systems. In addition, the article emphasizes the importance of regular diagnostics and maintenance to detect problems at an early stage. The development and improvement of this system play a key role in ensuring flight safety and preserving the lives of the crew and passengers.*

***Keywords:** System model, control, diagnostics, fire protection, power plant, aircraft.*

Современные летательные аппараты, будь то пассажирские самолеты, грузовые дроны или военные истребители, зависят от надежных и безопасных силовых установок. Пожары и неисправности в силовых установках могут представлять серьезную угрозу как для летательных аппаратов, так и для окружающей среды.

Пожарная защита силовой установки – это важный аспект безопасности в авиации. Она включает в себя системы и меры, предназначенные для предотвращения возгорания или воспламенения в области двигателей и других силовых установок летательного аппарата. Такие системы включают в себя датчики дыма, огня и температуры, автоматические системы тушения и системы оповещения экипажа. Системная модель контроля в контексте пожарной защиты силовой установки включает в себя следующие элементы:

Система начинается с датчиков, установленных в различных частях силовой установки. Эти датчики мониторят различные параметры, такие как температура, давление, уровень топлива и др. Данные от датчиков передаются центральному контроллеру для анализа.

Центральный контроллер – это устройство, которое принимает данные от датчиков и анализирует их. Он выполняет функцию постоянного мониторинга и сравнения полученных данных с установленными стандартами и нормами. Если какие-либо аномалии обнаруживаются, центральный контроллер может инициировать процедуры предупреждения и аварийной остановки.

При обнаружении потенциальной угрозы пожара или неисправности, системы предупреждения и оповещения могут активироваться. Это может включать в себя звуковые и световые сигналы, а также передачу информации на пульта управления и мониторы в кабине экипажа.

Если пожар все же возникнет, системы тушения могут быть активированы. Эти системы могут использовать различные средства, такие как огнетушители, инертные газы или системы спринклеров, чтобы потушить пожар или снизить его интенсивность.

Системная модель также включает в себя аспекты диагностики и обслуживания. Регулярная диагностика и обслуживание силовой установки необходимы для обнаружения потенциальных проблем на ранних стадиях и предотвращения аварий. Это может включать в себя проверку датчиков, замену изношенных деталей и тщательное обследование систем пожарной защиты.

Системная модель контроля и диагностики пожарной защиты силовой установки летательного аппарата играет критическую роль в обеспечении безопасности полетов. Она представляет собой комплексный набор систем и мер, разработанных для мониторинга, предупреждения и реагирования на потенциальные угрозы пожара и неисправностей. Постоянное развитие и совершенствование этой системы является важным аспектом в авиации, который способствует сохранности экипажа, пассажиров и окружающей среды.

Авиационные двигатели подвержены различным факторам, которые могут привести к возникновению пожаров, таким как топливные утечки, механические повреждения, коррозия и другие. Пожары в силовых установках могут привести к потере тяги, повреждению агрегатов и структур, что в итоге может вызвать катастрофу. Анализ рисков и понимание источников возгорания позволяют определить требования к пожарной защите и разработать соответствующую систему.

Система обеспечения пожарной защиты летательных аппаратов имеет первостепенное значение для обеспечения безопасности полетов. Возникновение пожаров на борту является критической опасностью, и непринятие соответствующих мер может иметь катастрофические последствия. Статистические данные показывают, что пожары занимают пятое место среди причин гибели пассажиров и экипажа. Поэтому своевременное обнаружение и ликвидация пожаров на летательных аппаратах являются актуальной задачей.

Для обеспечения пожарной защиты, на борту воздушного судна установлена стационарная система, предназначенная для обнаружения и тушения пожаров в наиболее опасных местах. Это включает места расположения топливных баков, мотогондолы маршевых и вспомогательных двигателей, багажногрузовые отсеки и другие зоны. На многодвигательных самолетах такие системы могут состоять из нескольких автоматических систем пожарной сигнализации с общим пультом управления.

Для обнаружения пожара используются сигнализаторы пожара-перегрева, которые обрабатывают физико-химические факторы пожара и преобразуют их в изменение электрических параметров. Одним из распространенных типов таких сигнализаторов являются линейные сигнализаторы пневматического типа, которые реагируют на изменение давления газа с повышением температуры. Ключевым элементом системы пожарной защиты является блок пожарной защиты, который обрабатывает информацию от датчиков и систем тушения, формирует сигналы на пульте управления и проверяет работоспособность компонентов системы. Использование методов моделирования позволяет анализировать характеристики надежности, живучести и отказоустойчивости системы, что способствует повышению ее эффективности и безопасности полетов.

Пожары в отсеке силовой установки являются одними из самых опасных аварийных ситуаций в авиации. Основной причиной возникновения пожаров является нелокализованное разрушение ротора, которое может привести к выбросу обломков ротора и разрушению топливных, масляных и гидравлических систем. При контакте авиационных жидкостей с нагретыми поверхностями или в результате искрения электропроводки возникают условия для возгорания.

На силовой установке размещаются сигнализаторы пожара в зонах, где возможно его возникновение. Это вентилятор, маслбак и коробка приводов, а также камера сгорания. При пожаре в отсеке силовой установки выделяются различные виды энергии, такие как энергия горения топлива, электромеханические запасы энергии и энергия распределенного горения. Например, газодинамические параметры обдуваемого воздуха, производительность топливного насоса и полнота сгорания топлива влияют на энергию горения топлива.

Также при нелокализованном разрушении ротора механическая мощность может преобразоваться в тепловую мощность, что приводит к возникновению пожара. Моделирование физических процессов при пожаре в отсеке силовой установки позволяет оценить различные виды

энергии, которые могут возникнуть во время пожара. Это важный инструмент для анализа и предотвращения аварийных ситуаций.

Для проверки функционирования системы пожарной защиты силовой установки летательного аппарата широко используются специальные стенды. На таких стендах можно исследовать характеристики надежности и живучести системы. Стенд для проверки функционирования системы состоит из исследуемой системы пожарной защиты и комплексного пульта контроля и диагностики.

Комплексный пульт включает в себя элементы индикации, имитаторы исполнительных механизмов тушения и имитаторы теплового состояния силовых установок. Имитаторы исполнительных механизмов тушения используются для имитации работы пиропатронов огнетушителей, которые срабатывают по сигналам системы пожарной защиты. Огнетушащее средство, хранящееся под высоким давлением в баллоне, подается по трубопроводам в отсек силовой установки. Имитаторы теплового состояния силовых установок моделируют состояние объекта при различных ситуациях, включая отказы.

Для проведения испытаний системы пожарной защиты используется данный комплексный пульт. Проверки проводятся в штатных режимах функционирования системы, а также в отказных ситуациях, с имитацией обрывов и коротких замыканий внешних электрических цепей. Также возможна проверка реконфигурации системы при отказах и повторных пожарах.

Результаты проверок при штатном функционировании системы пожаротушения силовой установки показали, что срабатывание сигнализаторов пожара составляет не более 8 секунд, а достижение пожаротушащей концентрации занимает 16,2 секунды.

Разработанный технический стенд позволяет проводить совместные испытания системы пожарной защиты с комплексным пультом, что позволяет исследовать технические характеристики системы в широком диапазоне. Это также позволяет сократить стоимость и объем натурных испытаний при разработке новых систем пожарной защиты.

Современные технологии позволяют существенно улучшить системы контроля и диагностики пожарной защиты силовой установки летательного аппарата. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет создать более точные системы детектирования и принятия решений. Также исследуются новые огнегасящие вещества и методы тушения, которые обеспечивают более эффективное и безопасное потушение пожаров.

Список использованной литературы:

1. Belousov, A.I. Study of Effective Application of Electric Jet Engine as a Mean to Reduce Microacceleration Level / A.I. Belousov, A.V. Sedelnikov, K.I. Potienko // International Review of Aerospace Engineering. – 2015. – Vol. 8. – № 4. – P. 157– 160.
2. Sedelnikov, A.V. Modeling of microaccelerations caused by running of attitude-control engines of spacecraft with elastic structural elements / A.V. Sedelnikov // Microgravity Science and Technology. – 2016. – Vol. 28. – № 5. – P. 491 – 498.
3. Безрукова Н. Л. Маркетинг в гостиничной индустрии и туризме: российский и зарубежный опыт/ Н. Л. Безрукова – М.: Академия, 2013-416 с.
4. Бочарников В. Н. Информационные технологии в туризме/ В. Н. Бочарников – М.: Флинта, 2011-360 с.

© С.Н. Сурков, 2023

УДК 614.84

Сурков С.Н.,
Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону

Обзор основных принципов объектно-ориентированного программирования и их применение в контексте оценки пожарных рисков

***Аннотация:** Объектно-ориентированный подход является эффективным инструментом для анализа и моделирования сложных систем, включая производственные объекты. В работе представлен обзор основных принципов объектно-ориентированного программирования и их применение в контексте оценки пожарных рисков. Описаны ключевые шаги процесса моделирования,*

включая идентификацию объектов, определение их свойств и взаимодействий, а также построение модели пожарного риска на основе полученных данных.

Ключевые слова: объектно-ориентированный подход, пожарные риски, производственные объекты, моделирование, анализ, свойства объектов, взаимодействия, оценка рисков, меры по снижению рисков.

Abstract: *The object-oriented approach is an effective tool for analyzing and modeling complex systems, including production facilities. The paper presents an overview of the basic principles of object-oriented programming and their application in the context of fire risk assessment. The key steps of the modeling process are described, including the identification of objects, the determination of their properties and interactions, as well as the construction of a fire risk model based on the data obtained.*

Keywords: *object-oriented approach, fire risks, production facilities, modeling, analysis, properties of objects, interactions, risk assessment, risk mitigation measures.*

Пожары на производственных объектах могут иметь разрушительные последствия, как для человеческих жизней, так и для имущества. Поэтому важно разрабатывать эффективные методы определения и управления пожарными рисками. Один из таких методов - объектно-ориентированный подход, который позволяет более точно и комплексно анализировать и управлять рисками на производственных объектах.

Прежде чем понять, как объектно-ориентированный подход может быть использован для определения пожарных рисков, давайте определим, что такое пожарные риски. Пожарный риск - это вероятность возникновения пожара на определенной территории или внутри конкретного здания, а также потенциальные последствия этого пожара в виде ущерба для жизни, здоровья людей и имущества. Определение пожарных рисков включает в себя следующие основные этапы:

-Первым шагом является определение всех возможных источников возгорания на производственной территории. Это могут быть электроустановки, оборудование, материалы и химические вещества, которые могут подвергнуться воздействию огня.

-На втором этапе проводится анализ вероятности возникновения пожара на основе данных о предыдущих инцидентах, условий эксплуатации и других факторов.

-После определения вероятности пожара необходимо оценить потенциальные последствия этого пожара. Это включает в себя анализ возможных убытков, включая потерю жизней, травмы, ущерб для имущества и окружающей среды.

-На основе данных об источниках возгорания, вероятности возникновения пожара и потенциальных последствий можно определить уровень риска. Это позволяет определить приоритеты в управлении рисками и разработать соответствующие меры по их снижению.

Объектно-ориентированный подход - это методология, которая сосредотачивается на объектах или элементах системы, а не на системе в целом. В контексте определения пожарных рисков на производственных объектах, этот подход предлагает рассматривать каждый элемент объекта как потенциальный источник риска и анализировать его воздействие на систему в целом. Применение объектно-ориентированного подхода к определению пожарных рисков имеет следующие преимущества:

Детализация анализа- этот подход позволяет проводить более детальный анализ каждого элемента производственного объекта, выявляя потенциальные источники риска и определяя их характеристики.

Объектно-ориентированный подход позволяет рассматривать систему в целом, учитывая взаимосвязи между различными элементами объекта и их влияние на риск.

Поскольку каждый элемент системы рассматривается отдельно, можно разработать более точные и эффективные меры по управлению рисками. Это включает в себя предупреждение и действия в случае пожара, а также меры по снижению вероятности возникновения пожара.

Объектно-ориентированный подход позволяет быстро адаптироваться к изменяющимся условиям и новым потенциальным источникам риска, что особенно важно в современном быстро меняющемся мире.

Объектно-ориентированный подход при определении пожарных рисков на территории производственных объектов предоставляет более точный и комплексный метод анализа и управления рисками. Подходящая комбинация идентификации и оценки потенциальных источников возгорания, анализа вероятности и потенциальных последствий пожара, а также применение объектно-

ориентированной методологии позволяют снизить риски и обеспечить безопасность на производственных объектах.

Веб-система управления пожарными рисками на территории производственных объектов "FireRisks" предлагает использование объектно-ориентированного подхода (ООП) на основе объектной декомпозиции. В этом подходе объект представляет информационную структуру (класс), состоящую из атрибутов (свойств, параметров, характеристик) и методов (действий, процедур, операций).

Пожары являются одним из наиболее опасных и разрушительных происшествий, которые могут произойти на производственных объектах. В результате пожаров возникают не только материальные убытки, но и часто страдают люди. Поэтому оценка и управление пожарными рисками становятся важными аспектами для обеспечения безопасности на производственных объектах. Один из эффективных подходов к определению и управлению пожарными рисками - это применение объектно-ориентированного подхода. Описание объектной модели выглядит следующим образом:

$$M = \langle C, \{E\} \rangle$$

где С – описание класса; E – множество экземпляров класса.

Для применения объектно-ориентированного подхода следует выполнить следующие шаги:

1. Определение объектов: выделение объектов, которые могут быть описаны в предметной области.
2. Определение состояния объектов: перечисление возможных свойств (атрибутов) объектов.
3. Формализация поведения объектов: описание взаимодействия объектов друг с другом, изменения состояний объектов и передачи информации между ними (методы и события).
4. Создание классов объектов: определение групп объектов, имеющих схожие свойства и поведение.
5. Определение иерархии классов: определение родительского класса (суперкласса) и производных классов, которые содержат дополнительные свойства, отражающие их уникальность.

Приведен пример иерархии классов, соответствующих предметной области, на рис. 1.



Рис. 1. Пример иерархии классов

Представим частичное описание суперкласса "Резервуар" в табличном виде (табл. 1).

Таблица 1

Наименование суперкласса	Свойства (атрибуты) объекта	Методы	События
Резервуар	Объём резервуара	Определение массы пролива жидкости	Разгерметизация с последующим истечением жидкости
	Диаметр отверстия истечения	Определение площади пролива жидкости	Квазимгновенное разрушение с последующим истечением жидкости
	Объём горючей жидкости	Определение массы паров, выходящих через дыхательную арматуру	Разгерметизация с последующим истечением паров

Использование объектно-ориентированного подхода (ООП) при расчете пожарных рисков на территории производственных объектов, особенно в случае сложных систем с множеством разнообразных объектов, предлагает более эффективное описание и моделирование.

Объектно-ориентированный подход представляет собой мощный инструмент для анализа пожарных рисков на территории производственных объектов. Его применение позволяет структурировать процесс анализа, учитывать различные типы объектов и их взаимодействия, а также обеспечивает гибкость и повторное использование при разработке методов оценки и управления пожарными рисками. Однако важно помнить, что успешное управление пожарными рисками требует не только технических подходов, но и акцентирования внимания на обучении персонала, регулярных проверках систем пожаротушения и соблюдении всех нормативных требований и предписаний безопасности.

Список использованной литературы:

1. Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley.
2. Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2005). The Unified Modeling Language Reference Manual (2nd Edition). Addison-Wesley.
3. Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). The Unified Modeling Language User Guide (2nd Edition). Addison-Wesley.
4. Larman, C. (2004). Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design. Prentice Hall.

© С.Н. Сурков, 2023

ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО. СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 69

Епишко Н.Л.,

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет,
г. Москва

Важность эффективного стратегического учета и контроля в сфере строительства

Аннотация: Статья подробно рассматривает роль контроля в строительстве, включая снижение рисков, улучшение качества работ, оптимизацию бюджета и улучшение производительности. Она подчеркивает важность использования современных информационных технологий для улучшения процессов учета и контроля в строительных организациях.

Ключевые слова: стратегический учет, стратегический контроль, строительная организация, планирование, мониторинг.

Abstract: *The article examines in detail the role of control in construction, including reducing risks, improving the quality of work, optimizing the budget and improving productivity. She emphasizes the importance of using modern information technologies to improve accounting and control processes in construction organizations.*

Keywords: *strategic accounting, strategic control, construction organization, planning, monitoring.*

Строительная отрасль – это одна из ключевых отраслей в экономике, она играет важную роль в развитии инфраструктуры и обеспечении жильем населения. Однако строительство также связано с высокими степенями риска и сложности, что подчеркивает важность эффективного стратегического учета и контроля в строительных организациях.

Стратегический учет в строительной организации – это система сбора, анализа и интерпретации информации, необходимой для разработки и реализации стратегии предприятия. Он охватывает все аспекты деятельности организации и позволяет руководству принимать информированные решения на всех этапах строительного проекта. Основная цель стратегического учета – обеспечить устойчивость и успешность бизнеса в долгосрочной перспективе.

Контроль – это неотъемлемая часть стратегического учета в строительных организациях. Он включает в себя оценку выполнения планов и стратегии, выявление отклонений и анализ причин, которые могли их вызвать. Контроль может быть финансовым, операционным, качественным и временным.

Преимущества контроля в строительстве:

1. Снижение рисков: Контроль позволяет оперативно выявлять проблемы и риски, что способствует их своевременному устранению.
2. Улучшение качества: Мониторинг качества работ и материалов помогает предотвратить дефекты и брак, что может сэкономить ресурсы.
3. Оптимизация бюджета: Контроль над расходами и бюджетом позволяет избегать перерасходов и соблюдать финансовую дисциплину.
4. Улучшение производительности: Оценка выполнения задач и сроков позволяет оптимизировать рабочие процессы.

Современные информационные технологии играют важную роль в организации стратегического учета и контроля в строительных организациях. Программные системы для учета и анализа данных позволяют автоматизировать процессы, собирать и анализировать информацию в реальном времени, что улучшает принятие решений и повышает эффективность контроля.

Организация стратегического учета и контроля в строительной организации является неотъемлемой частью успешного управления в этой отрасли. Она помогает снизить риски, улучшить качество работ и оптимизировать бюджет. С применением современных технологий строительные компании могут значительно улучшить свою конкурентоспособность и устойчивость на рынке.

Первым этапом организации стратегического учета и контроля является анализ текущего состояния строительной организации. На этом этапе осуществляется сбор и анализ информации о внутренних и внешних факторах, которые могут повлиять на деятельность компании. Внутренний анализ включает оценку ресурсов, компетенций и производственных возможностей организации. В то время как внешний анализ направлен на исследование рынка, конкурентов, законодательства и других факторов, влияющих на строительную отрасль. На основе проведенного анализа разрабатываются стратегические цели и задачи организации. Они должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными по времени (SMART-подход). Стратегические цели могут включать, например, увеличение доли рынка, расширение географического присутствия, повышение качества услуг и т.д.

На втором этапе определяется стратегия компании, которая обозначает путь для достижения поставленных стратегических целей. Стратегия должна учитывать сильные стороны организации, учитывать слабые стороны и уметь использовать возможности на рынке, а также преодолевать угрозы. Бизнес-план является основой для реализации стратегии. В нем описываются конкретные шаги и ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей. Бизнес-план включает в себя описание продукции или услуг компании, рыночный анализ, маркетинговые стратегии, организационную структуру, финансовые планы и т.д.

На основе определенных целей и приоритетов необходимо разработать стратегический план, который будет являться дорожной картой для достижения поставленных задач. Стратегический план

должен включать в себя описание миссии и видения компании, целей и задач, а также конкретные мероприятия, сроки и ответственных лиц. Планирование ресурсов и бюджетирование также являются важными составляющими стратегического плана. Разработка плана должна быть максимально прозрачной и учесть мнение всех заинтересованных сторон.

После разработки стратегического плана наступает этап его внедрения и контроля. На данном этапе необходимо обеспечить правильное распределение ресурсов и компетенций, а также организовать контроль за выполнением стратегических целей. Контроль должен быть регулярным и систематическим, чтобы оперативно выявлять отклонения от запланированных показателей и принимать корректирующие меры. Важно также обеспечить информационную поддержку процесса контроля с помощью современных информационных технологий и систем учета.

Последний этап организации стратегического учета и контроля - это оценка и анализ результатов. На данном этапе производится оценка достигнутых результатов, анализ причин отклонений и эффективности реализации стратегических планов. Оценка результатов позволяет сделать выводы о том, насколько успешно компания движется к достижению своих стратегических целей и что может быть улучшено в дальнейшем. Этот этап также позволяет выявить удачные стратегические решения и использовать их опыт для будущего развития компании.

В строительной отрасли, а также в российской экономике, появление определений, связанных с понятиями "стратегия", "стратегическое управление", "стратегический менеджмент" и "стратегический контроль", имеет свои корни в переходный период к рыночным отношениям. В прошлом, при плановой экономике СССР, практика стратегического планирования и управления была заменена пятилетними планами.

Проблемы финансового, управленческого и стратегического учета и контроля в сфере строительной отрасли привлекли внимание многих российских и зарубежных ученых, таких как Н.А. Адамова, Х. Андерсон, А. Апчерг, Н.Г. Бариленко, И. Н. Богатая, Л.А. Жарикова, М.Т.П. Карпова, Г.И. Костюк, Л.И. Малявкина, М.Ф. Овсийчук, В.И. Петрова, Р.Ю. Симионов, Я. В. Соколов и другие.

Изучая эти работы, можно сделать вывод, что цель стратегического управления и учета заключается в обеспечении сохранения, динамичного развития и эффективного функционирования организации в долгосрочной перспективе. Здесь основной задачей является не максимизация прибыли, а забота о будущем компании.

Стратегический учет и контроль предназначены для использования высшим уровнем менеджмента с целью определения перспектив развития организации. Они играют важную роль в формировании долгосрочной стратегии компании и обеспечении ее успешного развития.

Стратегический учет и контроль в строительных организациях гармонично взаимодействуют с системой управленческого учета. Эти инструменты используют общие методы управления, ориентированные на учет затрат, результатов, маржинального дохода, а также учет по сегментам и другие подобные подходы, используемые в оперативном учете. Однако стратегический учет и контроль более широко применяют методы прогнозирования, экономико-математические модели и другие аналитические методы.

Стратегическое мышление и применение стратегического учета становятся особенно важными в периоды кризиса управления строительными организациями. В таких условиях, эффективное использование стратегического учета и контроля позволяет компаниям анализировать и прогнозировать различные сценарии развития, а также принимать обоснованные управленческие решения для обеспечения стабильности и успеха в будущем.

Список использованной литературы:

1. Чекурдаев В. С. Жилищный фонд России: проблемы и перспективы развития / Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – №4. – С. 247 - 251.
2. Россия в цифрах, 2018: краткий статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – М.: Федеральная служба государственной статистики, 2018. – 522 с.
3. Рекомендации по проектированию светопрозрачных ограждений общественных зданий массового строительства / ЦНИИЭП учебных зданий. – М.: Стройиздат, 1989. – 136 с.

© Н.Л. Епишко, 2023

Ключевые аспекты и стратегии снижения транзакционных издержек

Аннотация: Статья рассматривает вопрос снижения транзакционных издержек на рынке недвижимости, что является актуальной темой в контексте повышения эффективности данного рынка. Транзакционные издержки могут существенно влиять на стоимость сделок и препятствовать развитию рынка недвижимости. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты и стратегии снижения этих издержек, а также исследуются практические подходы, которые могут помочь участникам рынка оптимизировать свою деятельность.

Ключевые слова: транзакционные издержки, рынок недвижимости, оптимизация, эффективность, стратегии снижения издержек.

Abstract: The article considers the issue of reducing transaction costs in the real estate market, which is an urgent topic in the context of improving the efficiency of this market. Transaction costs can significantly affect the value of transactions and hinder the development of the real estate market. This article discusses the key aspects and strategies for reducing these costs, as well as explores practical approaches that can help market participants optimize their activities.

Keywords: transaction costs, real estate market, optimization, efficiency, cost reduction strategies.

Рынок недвижимости является важной частью экономики многих стран, и его эффективная работа имеет огромное значение для стабильности и процветания. Однако на этом рынке существует ряд транзакционных издержек, которые могут замедлить процесс сделок и увеличить их стоимость. Эти издержки могут возникнуть на разных этапах транзакции, начиная с поиска недвижимости и заканчивая оформлением сделки.

Транзакционные издержки включают в себя различные расходы и препятствия, с которыми сталкиваются стороны сделки на рынке недвижимости. Они могут включать в себя затраты на поиск объектов недвижимости, оценку и экспертизу, комиссии агентов, налоги и сборы, а также юридические издержки. Высокие транзакционные издержки могут отпугнуть потенциальных покупателей и продавцов, что может привести к замедлению активности на рынке и снижению ликвидности недвижимости.

Современные информационные технологии и онлайн-платформы позволяют упростить процесс поиска и продажи недвижимости. Электронные ресурсы и приложения могут помочь покупателям и продавцам находить объекты, сравнивать цены и выполнять документацию онлайн, что сокращает необходимость в физических встречах и бумажной работе.

Найм квалифицированных агентов по недвижимости и юристов может помочь упростить процесс сделки и уменьшить риски. Эти специалисты могут помочь с оценкой объекта, юридической проверкой и заключением сделки, что снизит вероятность возникновения дополнительных издержек из-за ошибок и недоразумений.

Понимание налоговых обязательств и возможных льгот может сэкономить деньги при покупке и продаже недвижимости. Консультация с налоговыми экспертами поможет оптимизировать налоговые обязательства и избежать избыточных издержек.

Использование различных финансовых инструментов, таких как ипотека с низкой процентной ставкой или инвестиции в недвижимость через фонды, может снизить потребность в больших финансовых вложениях сразу и уменьшить транзакционные издержки.

Снижение транзакционных издержек на рынке недвижимости является важной задачей для повышения эффективности этого рынка.

На рынке недвижимости оказывают влияние глобальные тенденции, в частности, рост транзакционных издержек и развитие новых технологий, связанных с четвертой промышленной революцией.

Рынок недвижимости представляет собой один из наиболее сложных и важных компонентов рыночной системы. Недвижимость является ценным и распределенным ресурсом, который выполняет разнообразные функции, включая удовлетворение основных потребностей человека в проживании и

безопасности. Кроме того, она служит основой для многих видов бизнеса, частью национального богатства и источником доходов для бюджета.

Рынок недвижимости подвержен воздействию мировых тенденций, и в данном контексте выделяются две основные тенденции: увеличение транзакционных издержек и развитие технологий.

Увеличение транзакционных издержек в экономике связано с развитием технологий и расширением ассортимента продуктов и видов деятельности, что в свою очередь приводит к росту связанных с этим экономических операций. Размер транзакционного сектора можно приблизительно оценить по доле сферы услуг, в которой наибольшую долю составляют финансовые, коммерческие, страховые и маркетинговые услуги, обеспечивающие выполнение рыночных сделок.

Система сложных взаимоотношений между участниками создает значительные транзакционные издержки, которые отражаются в стоимости недвижимости. Целью данного исследования является анализ возможностей снижения транзакционных издержек на рынке недвижимости с применением технологии распределенного реестра, известной как блокчейн. В рамках исследования применяются концепции институциональной экономической теории транзакционных издержек, применительно к сфере недвижимости. Также анализируются потенциальные применения технологии блокчейн для снижения транзакционных издержек на рынке недвижимости.

Термин "транзакционные издержки" был впервые определен Т. Эггертссоном как "издержки, связанные с обменом правами собственности на экономические активы и установлением их эксклюзивных прав" [1]. Согласно определению Д. Норта, транзакционные издержки включают "затраты на оценку полезных свойств объекта и затраты на обеспечение соблюдения прав и принуждение к их соблюдению". Все расходы, связанные с координацией и взаимодействием хозяйствующих субъектов, могут быть отнесены к транзакционным издержкам.

На рынке недвижимости, согласно пятифакторному подходу к классификации транзакционных издержек, можно выделить следующие составляющие:

1. Информационно-поисковые издержки: это время и деньги, которые покупатели и продавцы тратят на поиск информации о недвижимости, сравнение цен, рекламу, посещение и осмотр объектов. Риелторские компании предоставляют некоторые из этих услуг, и, следовательно, часть транзакционных издержек переносится на покупателей и продавцов, а также риелторы получают комиссии, которые варьируются от 1% до 6% от стоимости сделок. Прозрачность информации, достоверность отзывов и высокие комиссии посредников являются актуальными проблемами.

На рынке аренды также существуют централизованные сервисы, упрощающие поиск, но при этом взимающие высокие комиссионные. Например, Airbnb взимает комиссию до 12% от гостей и до 3% от домовладельцев. Это связано, в частности, с необходимостью обслуживания более 3500 сотрудников. Аналогично, Booking и Expedia берут комиссии в размере от 15% до 30% от аффилированных отелей по каждой транзакции.

2. Расходы на переговоры и заключение сделок: это стоимость переговоров, времени и затрат на поездки, телефонные звонки, представительские расходы, бумажную работу, организацию аукционов при продаже, получение информации и подготовку договоров.

3. Рынок недвижимости отличается высокой степенью неясности и информационной асимметрией, аналогичной ситуации, описанной Г. Акерлофом в контексте "рынка лимонов". Качество недвижимости включает множество аспектов, таких как качество материалов, безопасность объекта, расположение, дизайн и другие параметры, которые сложно оценить перед приобретением или арендой. Из-за этой неопределенности покупатели часто прибегают к использованию суррогатных оценок, таких как отзывы и репутация застройщика, что, в свою очередь, увеличивает транзакционные издержки.

4. Затраты на уточнение и защиту прав собственности: Эта категория расходов включает временные и финансовые затраты (что часто означает высокие издержки для покупателей недвижимости) на проведение юридической экспертизы и регистрацию сделок купли-продажи недвижимости. Это включает в себя расходы на услуги нотариуса и регистрацию права собственности в Росреестре.

При использовании ипотечных или других кредитных ресурсов сюда также включаются временные и финансовые затраты на взаимодействие с банками, включая подготовку залоговых документов, кредитных договоров, оценку недвижимости и сопутствующие документы для бюро технической инвентаризации и страхование. В России, взаимодействие между Росреестром и банками обычно занимает не менее 15 дней.

Рынок недвижимости также отмечается своей криминальной активностью, и злоупотребления предпринимателями являются распространенной проблемой. Оценивается, что 6-8% всех сделок с недвижимостью связаны с различными видами мошенничества, и их количество превышает 40 случаев. Многие недвижимые объекты могут иметь неясные права собственности, проблемы с двойной продажей земельных участков и жилья. Следовательно, значительные затраты направляются на судебную защиту прав участников рынка недвижимости в случае их нарушения, восстановление прав и обеспечение правопорядка на рынке.

Таким образом, рынок недвижимости, как часть транзакционного сектора экономики, включает в себя значительный объем транзакционных издержек, оптимизация которых является ключевой задачей для улучшения этого рынка. Блокчейн, технология распределенного реестра, представляет собой одну из передовых инноваций в рамках четвертой промышленной революции. Если первые две промышленные революции кардинально изменили производственную сферу, а третья подготовила почву для изменений в способах общения между людьми, то четвертая революция добавляет мобильности компьютерам и Интернету.

Как часть этой революции, блокчейн играет важную роль, предоставляя возможность передачи не только информации, но и ценности в цифровой форме. Он позволяет обеспечивать доверие и прозрачность в транзакциях, что может снизить транзакционные издержки. Это особенно актуально для рынка недвижимости, где недостаток доверия и неопределенность важными факторами.

Технология блокчейн может быть использована для улучшения процессов регистрации прав собственности, сокращения бюрократии и снижения времени, затрачиваемого на сделки с недвижимостью. Она также может предоставить более надежные источники информации о недвижимости, что уменьшит издержки на поиск и оценку объектов.

В заключение, рынок недвижимости сталкивается с различными видами транзакционных издержек, которые могут быть сокращены с использованием современных технологий, таких как блокчейн. Это может привести к более эффективным и надежным сделкам на этом рынке, уменьшая неопределенность и повышая доверие между участниками.

Список использованной литературы:

1. Arrow K.J. Political and economic evaluation of social effects and externalities. In: The analysis of public output. Ed. by Margolis J., N.Y., 1970.

© Н.Л. Епишко, 2023

УДК 629

Максимова К.А.,

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург

Комплексный подход к безопасности воздушного транспорта

***Аннотация:** Анализируются факторы, влияющие на безопасность полетов, включая технические аспекты, человеческий фактор и организационные аспекты. Рассмотрены современные методы и подходы к обеспечению безопасности, включая системы мониторинга, автоматизацию и обучение персонала. Работа подчеркивает необходимость комплексного подхода к безопасности воздушного транспорта для минимизации рисков и обеспечения надежной защиты пассажиров и персонала.*

***Ключевые слова:** безопасность, воздушный транспорт, интегральная, риски, методы.*

***Abstract:** The factors affecting flight safety, including technical aspects, human factor and organizational aspects, are analyzed. Modern methods and approaches to ensuring security, including monitoring systems, automation and personnel training, are considered. The work highlights the need for an integrated approach to air transport safety to minimize risks and ensure reliable protection of passengers and personnel.*

***Keywords:** safety, air transport, integral, risks, methods.*

Воздушный транспорт считается одним из самых быстрых и удобных способов перемещения в современном мире. Миллионы пассажиров и тонны грузов перевозятся в воздухе каждый день, делая авиацию одной из ключевых отраслей мировой экономики. Однако с ростом объемов воздушного транспорта возникают новые вызовы, связанные с безопасностью. Интегральная безопасность воздушного транспорта становится все более важной, чтобы обеспечить безопасность пассажиров, грузов и эффективность этой отрасли.

Что такое интегральная безопасность воздушного транспорта? Это концепция, которая объединяет все аспекты безопасности воздушного транспорта в единое целое. Она охватывает не только технические аспекты, такие как безопасность самолетов и аэропортов, но и аспекты человеческого фактора, такие как обучение пилотов и обслуживающего персонала, а также аспекты кибербезопасности и безопасности данных.

Техническая безопасность также включает в себя исследования авиационных происшествий и внедрение улучшенных технологий, например, автономных систем управления. Пассажиры, пилоты, бортпроводники и другой персонал играют критическую роль в обеспечении безопасности воздушного транспорта. Обучение, медицинская проверка и строгие стандарты работы обеспечивают безопасность на борту. Помимо этого, управление усталостью и стрессом, а также внимание к психологическому состоянию сотрудников играют важную роль в интегральной безопасности.

Современные самолеты и системы управления воздушным транспортом все более зависят от цифровых технологий. Это делает их уязвимыми для кибератак. Поэтому обеспечение кибербезопасности и защиты данных является неотъемлемой частью интегральной безопасности. Государства и международные организации играют ключевую роль в разработке и соблюдении нормативов и правил, направленных на обеспечение безопасности воздушного транспорта. Эффективное регулирование и нормативы способствуют высокому уровню безопасности.

Постоянные исследования и инновации в области безопасности позволяют улучшать системы и процедуры. Это включает в себя разработку новых технологий, которые снижают риски авиационных происшествий и повышают безопасность.

Интегральная безопасность воздушного транспорта – это сложная и многогранная область, которая требует постоянного внимания и инвестиций. Однако она имеет критическое значение для обеспечения безопасности всех, кто использует воздушный транспорт. Все участники этой отрасли – от авиакомпаний до государственных органов – должны работать совместно для обеспечения высокого уровня безопасности.

Интегральная безопасность воздушного транспорта необходима для обеспечения безопасности и устойчивости этой важной отрасли. Она включает в себя широкий спектр аспектов, начиная от технических решений и заканчивая человеческим фактором и кибербезопасностью. Только с постоянными усилиями и сотрудничеством можно обеспечить безопасность воздушного транспорта и защитить жизни и интересы миллионов людей, полагающихся на него каждый день.

В современных условиях функционирования общества, обеспечение безопасности отдельных индивидуумов и социальных групп становится одним из наиболее важных факторов. Эта составляющая является определяющим критерием для эффективной работы сложных систем, обеспечивая комфортные условия жизни и профессиональной деятельности. Термин "безопасность" охватывает широкий спектр значений, описывая состояние, в котором человек, общество или другие субъекты, объекты или их системы обладают защищенностью и минимальным уровнем риска. Это состояние сложной системы, при котором воздействие внутренних и внешних факторов не приводит к ухудшению функционирования системы или невозможности её развития.

Особенно важным становится обеспечение безопасности в сфере транспорта, особенно в воздушной. Недостаток безопасности или его низкий уровень значительно снижают спрос на транспортные услуги и подвергают сомнению будущее отрасли. Проблема обеспечения безопасности воздушного транспорта появилась вместе с развитием гражданской авиации. Изначально эти вопросы рассматривались в контексте безопасности полетов, но со временем понятие расширилось, появившись новые направления, связанные с безопасностью в различных сферах гражданской авиации. Современное развитие гражданской авиации обозначает рост требований к безопасности воздушного транспорта и их трансформацию в функциональном плане. Это непременно ставит перед нами задачу пересмотра проблем и подходов к их решению, учитывая новые реалии. Основными угрозами в данной сфере названы отрицательное состояние отечественной безопасности, рост организованной преступности и риск технических катастроф.

В международном праве активно используются термины "единая безопасность" и "неделимая безопасность", относящиеся к обеспечению государственной безопасности. Эти понятия связаны с взаимосвязью различных государств в плане безопасности. Анализ терминов "безопасность личности", "единая безопасность" и "неделимая безопасность" в контексте гражданской авиации выявляет неожиданный результат. В авиационной системе используются разные виды безопасности, различающиеся по смысловому содержанию, функциональности, применяемым методам и процедурам исследования. Это включает безопасность полетов, авиационную безопасность, транспортную безопасность, промышленную безопасность, производственную безопасность, экономическую безопасность, информационную безопасность и экологическую безопасность, а также другие аспекты.

Интегральная безопасность воздушного транспорта представляет собой состояние авиационной транспортной системы, обеспечивающее достижение приемлемого уровня безопасности личности при осуществлении полного спектра авиационных услуг и операций. Если принять данную интерпретацию, то для дальнейшего развития данной концепции и научной дисциплины требуется решение нескольких важных вопросов.

Предметная область новой научной дисциплины охватывает всю инфраструктуру и транспортные средства, сопряженные с авиацией, а также угрозы, стоящие перед их безопасностью, и субъектов, связанных с реагированием на эти угрозы. Такая широкая область включает разнообразные методы, средства и подходы для обеспечения безопасности. Так как понятие интегральной безопасности базируется на этой множественности, встает вопрос о его определении через абстрактное пространство состояний. С целью такой идентификации можно использовать теорию полей. В данном контексте безопасность личности может быть представлена как поле безопасности. Таким образом, возможно введение гипотетических полей угроз и защиты. Это позволяет увидеть триаду гипотетических полей, взаимодействие которых приводит к интегральной безопасности. Такая интерпретация интегральной безопасности кажется оправданной, учитывая гипотетическую природу самого понятия безопасности и уровня абстракции, используемого в исследованиях в данной области.

Методология изучения безопасности, в конечном счете, сводится к оценке уровня безопасности и определению его приемлемости. Переход к интегральной безопасности требует разработки методологии оценочных процедур, что в свою очередь предполагает решение задач формализации и моделирования.

В контексте методов формализации наиболее подходящим представляется метод, основанный на теории краевых задач, описывающихся системой дифференциальных уравнений в частных производных. Этот метод достаточно разработан и предоставляет множество возможностей для моделирования и решения в различных ситуациях.

Понятие интегральной безопасности предполагает комплексирование различных видов безопасности. Эти виды безопасности связаны друг с другом, но природа этих связей не всегда очевидна. Возникает задача глубокого исследования содержательного значения каждого вида безопасности и их проекции на формальное отображение интегральной безопасности.

Информационная составляющая может служить платформой для объединения различных видов безопасности в рамках интегральной безопасности. Математический аппарат теории множеств и теории поля может быть эффективно использован для формализации этих связей.

В заключении подчеркивается, что интегральная безопасность должна стать базовым понятием в теории безопасности воздушного транспорта. Этот подход необходим, чтобы обеспечить высокий уровень безопасности воздушных перевозок, в противном случае будут потребованы огромные ресурсы для обеспечения безопасности, пропорциональные ресурсам всей авиационной системы.

Список использованной литературы:

1. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей. М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. 288 с.
2. Елисов Л.Н. Методология и средства квалиметрии инженерно-технического состава гражданской авиации: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук. М., 1995.

© К.А. Максимова, 2023

Оценка эффективности наноматериалов в обеспечении безопасности человеческой жизни

***Аннотация:** Научные исследования в области наноструктурных материалов и композиций играют важную роль в обеспечении безопасности человека. Эта статья обзорно рассматривает современные тенденции в исследованиях наноматериалов и их применении для повышения уровня безопасности в различных сферах человеческой деятельности, включая медицину, энергетику, и окружающую среду. Акцент делается на разработке новых материалов, способных обеспечивать надежную защиту от различных угроз и опасностей.*

***Ключевые слова:** наноструктурные материалы, безопасность, человеческая жизнь, медицина, энергетика, окружающая среда, исследования, инновации.*

***Abstract:** Scientific research in the field of nanostructured materials and compositions plays an important role in ensuring human safety. This article reviews the current trends in the research of nanomaterials and their application to improve the level of safety in various spheres of human activity, including medicine, energy, and the environment. The emphasis is on the development of new materials capable of providing reliable protection against various threats and dangers.*

***Keywords:** nanostructured materials, safety, human life, medicine, energy, environment, research, innovation.*

Нанотехнологии, изучающие и создающие материалы на молекулярном и атомном уровнях, предоставляют уникальные возможности для решения этих проблем.

Одним из важнейших направлений исследований нанотехнологий является создание материалов, способных эффективно защищать от радиации. Наноструктурные материалы позволяют разрабатывать легкие и прочные экранировочные покрытия, которые могут использоваться в космических аппаратах, ядерной энергетике и медицинских устройствах. Эти материалы уменьшают риск воздействия радиации на человека и снижают негативные последствия.

Наноструктурные композиции играют важную роль в обеспечении чистой воды и воздуха для потребления. Наночастицы могут использоваться для создания эффективных фильтров, способных улавливать вредные микроорганизмы и загрязнители. Это помогает предотвращать заболевания, связанные с загрязнением воды и воздуха, и улучшать общее качество жизни.

В строительстве и производстве безопасность играет критическую роль. Наноструктурные материалы могут быть использованы для создания более прочных и легких конструкций, устойчивых к разрушению и воздействию экстремальных условий. Это снижает риск аварий и увеличивает долговечность инфраструктуры.

Исследования в области наноструктурных материалов также способствуют разработке новых методов лечения и диагностики заболеваний. Наночастицы используются в создании точных и эффективных лекарственных препаратов, а также диагностических средств, что повышает безопасность пациентов и улучшает результаты лечения.

Исследование и развитие наноструктурных материалов и композиций имеют огромный потенциал для обеспечения безопасности человеческой жизнедеятельности. Они помогают защищать от радиации, очищать воду и воздух от загрязнений, улучшать безопасность в строительстве и производстве, а также содействуют развитию медицинских технологий. Продолжение исследований в этой области является важным шагом в направлении обеспечения более безопасного будущего для человечества.

Наноматериалы обладают уникальными свойствами, позволяющими разрабатывать инновационные решения в различных областях, таких как медицина, энергетика и окружающая среда.

В настоящее время наличествует ассортимент материалов с наноструктурой, предназначенных для использования в одежде и снаряжении, обладающих высокими показателями теплозащиты. На российском рынке наблюдается улучшение характеристик утеплителей благодаря внедрению современных технологий в их производство. Высокие темпы роста теплоизоляционных материалов различного назначения делают их перспективными в области производства (см. рис. 1).

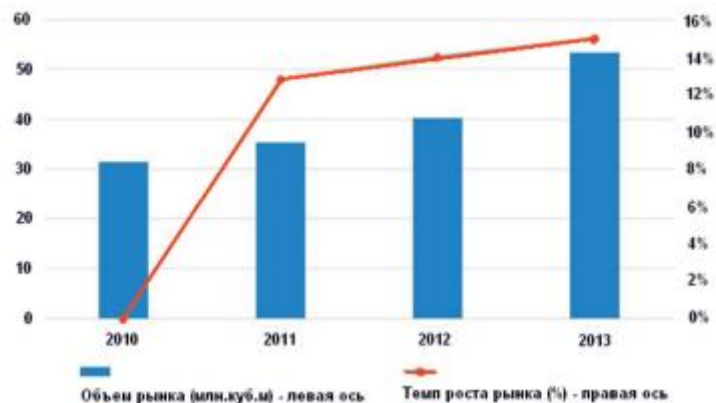


Рис. 1. Динамика объема рынка теплоизоляционных материалов

Несколько исследований посвящены изучению и отбору специализированных материалов для обеспечения теплозащиты в одежде и снаряжении. Однако вопросы, связанные с усовершенствованием эффективности такой защиты и внедрением новых наноструктурных композиций, остаются актуальными и требуют решения.

На протяжении более 60 лет вспененный полистирол успешно используется как основной материал для тепло-, звуко- и виброизоляции в различных технических областях. Этот материал состоит из полистироловых гранул, наполненных пентаном и прошедших паровую обработку для увеличения объема. Вспененный полистирол находит применение в авиастроении для облегчения конструкции беспилотных летательных аппаратов, в сельском хозяйстве для обогащения почвы кислородом, а также в качестве фильтрующего материала в системах очистки жидкостей. Он также используется в производстве мебели, одноразовой посуды, упаковки пищевых продуктов и других областях.

Вспененный полистирол имеет множество преимуществ, таких как экологическая безопасность, низкая стоимость, долговечность, структурная стабильность при разных температурах, устойчивость к воздействию биологических и химических факторов, низкая теплопроводность и другие. Этот материал обладает высокой прочностью при низкой плотности, способен восстанавливать свои размеры после деформации и сжатия, а также обеспечивает качественную звукоизоляцию. Кроме того, вспененный полистирол является экологически безопасным и утилизируется без вреда для окружающей среды.

Цель данного исследования заключается в экспериментальном подтверждении возможности использования вспененного полистирола в качестве эффективного утеплительного материала для специализированной теплозащитной одежды и снаряжения. В работе использованы методы измерения теплопроводности материалов согласно ГОСТ 20489-75. Экспериментальные данные получены с помощью измерителя плотности тепловых потоков ИТП-МГ 4.03. Исследования проводились на образцах вспененного полистирола формы прямоугольного параллелепипеда размером 250x250x40 мм.

В ходе исследования были проведены измерения теплопроводности вспененного полистирола. Полученные данные свидетельствуют о высокой теплоизоляционной способности этого материала. Он обладает низкой теплопроводностью, что делает его эффективным утеплителем для специализированной теплозащитной одежды и снаряжения.

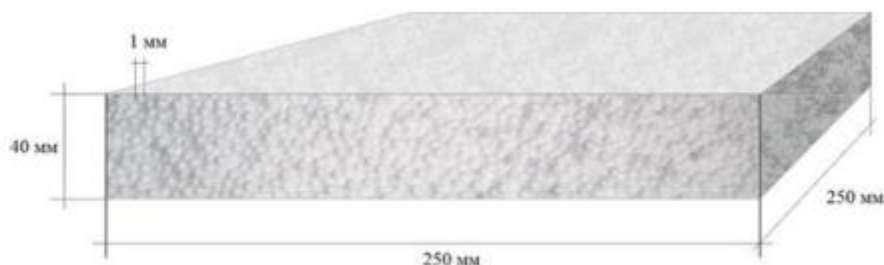


Рис. 2. Размеры образца вспененного полистирола

Для обработки собранных экспериментальных данных использовались программы, такие как "Стройприбор ИТП-МГ 4 «Поток»", Microsoft Office Excel 2007 и Corel Draw 12.0. Полученные данные

были сохранены в программном обеспечении оборудования и далее прошли обработку в компьютерной среде. Графическое представление результатов измерений теплового потока и температуры приведено на рисунке 3.

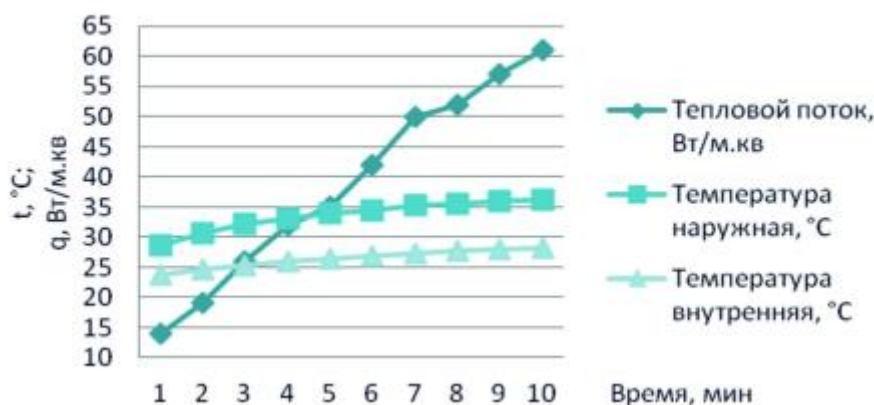


Рис. 3. Результаты измерений исследуемых образцов вспененного полистирола

Современный рынок наноструктурных утепляющих материалов для одежды включает в себя разнообразные связанные и несвязанные композиции, обладающие высокими показателями теплозащиты и эксплуатационных свойств. Полученное значение теплопроводности исследуемого образца утеплителя было подвергнуто анализу путем сравнения с известными значениями теплопроводности других утепляющих материалов для одежды (см. таблицу).

Анализ проведенных исследований позволяет сделать вывод о том, что рынок производства и потребления теплоизоляционных материалов продолжает расти и развиваться, а также обозначает тенденцию к повышению качества продукции благодаря внедрению новых технологий, основанных на использовании наноструктурных полимерных композиций. В этом контексте, вспененный полистирол демонстрирует свою экологическую безопасность и подтвержденные многолетние свойства, что делает его конкурентоспособным материалом для производства изделий различного назначения, включая товары для детей и обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.

Экспериментальные и аналитические исследования позволили установить характеристики теплопроводности и теплового сопротивления вспененного полистирола. Сравнительный анализ с другими признанными материалами для одежды и снаряжения, такими как тинсулейт, холлофайбер и перопуховая смесь, выявил, что вспененный полистирол имеет конкурентоспособные теплофизические свойства. Это открывает перспективы для его рекомендации и использования в производстве изделий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности человека.

Список использованной литературы:

1. Сидоров И.А. Российский рынок теплоизоляции [Текст] / Эффективная теплоизоляция. – 2007. – №4. – С. 39–43.
2. Черунова И.В. Новые технологии расчета конструкций теплозащитной одежды [Текст] / И.В.Черунова // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2009. Т. 4. № 2. – С. 51–54.
3. Черунова И.В. Развитие технологических решений для теплозащитной одежды [Текст] / И.В. Черунова, Е.Б. Стефанова, А.В. Меркулова // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-1. С. 34–36.

© К.А. Максимова, 2023

Существующие методы и инструменты автоматизации верификации для обеспечения безопасности

Аннотация: Статья обращает внимание на современные и перспективные объекты, которые требуют точной и надежной проверки систем индикации. В статье анализируются существующие методы и инструменты автоматизации верификации, а также приводятся примеры и результаты исследований, подчеркивающие значимость автоматизации для обеспечения безопасности и эффективности в гражданской авиации.

Ключевые слова: автоматизация, верификация, электронная индикация, гражданская авиация, безопасность.

Abstract: The article draws attention to modern and promising objects that require accurate and reliable verification of display systems. The article analyzes the existing methods and tools of verification automation, as well as provides examples and research results that emphasize the importance of automation for safety and efficiency in civil aviation.

Keywords: automation, verification, electronic indication, civil aviation, security.

В современном мире гражданская авиационная техника становится все более сложной и технологичной. Одним из важных аспектов обеспечения безопасности и надежности авиационных систем является эффективная верификация систем электронной индикации. Автоматизация этого процесса играет ключевую роль в обеспечении точности, скорости и надежности оценки работоспособности этих систем.

Системы электронной индикации в авиационной технике отвечают за предоставление пилотам информации о состоянии аппарата, двигателей, систем безопасности и многих других параметрах. Важно, чтобы эта информация была точной и надежной, так как она является основой для принятия решений пилотом и авиационными системами.

Однако верификация таких систем является сложным и трудоемким процессом. Электронные системы по своей природе могут иметь большое количество состояний, комбинаций и вариантов работы. Тестирование каждого из этих вариантов вручную требует значительных ресурсов, времени и может оставить место для человеческих ошибок.

Автоматизация верификации систем электронной индикации современных и перспективных объектов гражданской авиационной техники является необходимым шагом для обеспечения безопасности, надежности и качества работы авиационных систем. Это позволяет сократить временные и человеческие затраты, улучшить точность и скорость верификации, а также повысить уверенность в работоспособности системы. Современные автоматизированные средства позволяют эффективно и надежно тестировать сложные системы, что способствует развитию безопасной и инновационной гражданской авиационной техники. Одной из ключевых подсистем воздушных судов является система электронной индикации, которая предоставляет пилотам важную информацию о состоянии самолета и его систем. С течением времени, объем информации, отображаемой на приборных панелях, значительно увеличился, и традиционные методы ручной верификации стали неэффективными и чрезмерно трудоемкими. Для решения этой проблемы широко используется автоматизация верификации систем электронной индикации, что позволяет улучшить надежность и точность проверки.

Авионика современных воздушных судов представляет собой сложный интеллектуальный комплекс, где программное обеспечение (ПО) играет все более важную роль с каждым годом. Система электронной индикации (СЭИ) на сегодняшний день выполняет множество функций на борту самолетов, предоставляя пилотам важную информацию о состоянии воздушного судна. Важным этапом в разработке встраиваемого ПО является верификация, которая направлена на оценку соответствия разработанного кода установленным требованиям и обнаружение потенциальных ошибок.

Традиционно, создание бортового оборудования осуществляется в соответствии с V-образной моделью, которая включает несколько уровней: самолетный, системный, комплектующего изделия,

аппаратной части и ПО. На каждом из этих уровней проводится верификация для обеспечения безопасности и надежности продукта. Однако, на текущем этапе развития авиации, процесс верификации кода требует значительных временных ресурсов.

Для оптимизации и ускорения процесса верификации, возможно использование систем автоматизации тестирования. Несколько компаний предлагают такие решения на уровне ПО, но отсутствуют средства автоматизации для испытаний на системном уровне, хотя объем тестирования на этом этапе также значителен.

СЭИ современных гражданских самолетов предоставляет пилотам широкий спектр информации, необходимой для пилотирования. В состав СЭИ входят многофункциональные индикаторы, пульта управления, индикатор на лобовом стекле (опционально) и системы технического видения (опционально). Многофункциональные индикаторы предназначены для отображения различных форматов индикации, включая основной пилотажный дисплей, навигационный дисплей, форматы параметров работы маршевой силовой установки, системы управления, топливной и тормозной системы и многое другое.

Авионика современных воздушных судов, включая систему электронной индикации (СЭИ), представляет собой сложный комплекс, который чрезвычайно важен для обеспечения безопасности и надежности полетов. Одной из ответственных зон СЭИ является зона вывода текстовых сообщений, предупреждающих экипаж о возможных неисправностях или отказах систем на борту.

Для классификации важности сообщений на СЭИ применяются четыре уровня приоритета: "WARNING" (аварийные сообщения наивысшего приоритета), "CAUTION" (предупреждающие сообщения с нижним приоритетом по сравнению с "WARNING"), "ADVISORY" (уведомляющие сообщения с нижним приоритетом по сравнению с "CAUTION") и "MEMO" (уведомляющие сообщения наименьшего приоритета). При появлении сообщений "WARNING" и "CAUTION" экипаж должен подтвердить их прочтение, что выполняется путем нажатия специальных светосигнальных кнопок, установленных в кабине. Неподтвержденные сообщения обозначаются на СЭИ с помощью маркера - символа (например, прямоугольника), расположенного перед ними.

Целью работы является разработка программного средства, которое автоматизирует процесс верификации СЭИ на современных и перспективных объектах гражданской авиационной техники. Для достижения этой цели ставится задача создания ПО для распознавания текстовой информации, включая сообщения на СЭИ, с целью автоматизации верификации на системном уровне гражданских самолетов.

В реализации данной задачи используются программно-алгоритмические средства, такие как язык программирования Python 3 для написания программного кода, нейронная сеть Tesseract для распознавания текстовой информации на СЭИ и среда TechSAT ADS2 для задания параметров и формирования сообщений.

Процесс тестирования с применением разработанного ПО включает три компонента: модуль обработки входного изображения, модуль логики и модуль формирования выходных данных.

Разработанное программное средство представляет собой верификатор системы электронной индикации (СЭИ) на современных и перспективных объектах гражданской авиационной техники. Вначале верификатор задает матрицы ожидаемых результатов, включающие цвет и текст сообщений, наличие маркеров. Затем задаются значения параметров для формирования сообщений на формате.

Web-камера установлена напротив многофункционального индикатора (МФИ) параллельно плоскости матрицы дисплея, чтобы минимизировать искажения в формируемом видеопотоке. Полученные кадры поочередно подаются на вход программы, которая обеспечивает распознавание текста сообщений и формирует выходную матрицу теста, содержащую массив распознанной информации. Затем происходит сравнение эталонных и выходных матриц, что позволяет получить результат прохождения теста.

Для распознавания текста используется нейронная сеть Tesseract, а маркеры определяются поиском соответствующих символов на основе их эталонных изображений. Определение цвета строк осуществляется на основе функций библиотеки PIL Python и метода определения HSV-координат.

Для подтверждения работоспособности разработанного ПО проведена серия из около 1120 экспериментов, по результатам которых установлена высокая точность распознавания текстовой информации и маркеров (97,19%) и определения цвета (98,26%). Несмотря на некоторую погрешность в распознавании, полученные показатели существенно сокращают количество неавтоматизированных проверок и ускоряют процесс верификации форматов индикации.

Использование разработанного ПО и описанной методики позволяет сократить время верификации СЭИ и сэкономить финансовые ресурсы на системном уровне. Такое улучшение процесса верификации положительно сказывается на сроках производства самолетов и их сертификации.

Список использованной литературы:

1. Брусов В. С. Нейросетевое моделирование движения летательных аппаратов. МАИ, 2016.
2. Майборода Ю. И., Синцов М. Ю., Озерин А. Ю., Кузин А. А., Варламов О. О. Система автоматического тегирования изображений на основе миварных технологий / Известия Южного федерального университета. Технические науки, 2013.
3. Корнилов В. А. Динамическая точность исполнительных устройств летательных аппаратов при случайных воздействиях. МАИ, 2016.

© С.В. Мушкаленко, 2023

УДК 621

Мушкаленко С.В.,
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Технологии для оптимизации и автоматизации процессов, позволяющих повысить эффективность работы гостиничных предприятий

***Аннотация:** В исследовании основное внимание уделяется процессам, связанным с бронированием номеров, регистрацией гостей, учетом заселения и выселения, а также управлением номерным фондом. Представлены современные подходы и технологии для оптимизации и автоматизации данных процессов, позволяющие повысить эффективность работы гостиничных предприятий, улучшить качество обслуживания и повысить уровень удовлетворенности клиентов.*

***Ключевые слова:** гостиничный бизнес, автоматизация, бизнес-процесс, оптимизация, обслуживание.*

***Abstract:** The study focuses on the processes associated with booking rooms, registering guests, taking into account check-in and check-out, as well as room management. Modern approaches and technologies for optimization and automation of these processes are presented, allowing to increase the efficiency of hotel enterprises, improve the quality of service and increase the level of customer satisfaction.*

***Keywords:** hotel business, automation, business process, optimization, service.*

Гостиничная индустрия является одной из ключевых составляющих современного туристического бизнеса. Однако, как и любая другая отрасль, она сталкивается с вызовами, связанными с эффективностью, точностью и качеством оказываемых услуг. Автоматизация основных бизнес-процессов гостиницы может значительно улучшить её функционирование. Основной бизнес-процесс гостиницы включает в себя цикл от поступления бронирования до выезда гостей:

- Бронирование и регистрация: Гости делают бронирование номеров. При прибытии в гостиницу они регистрируются, предоставляя личные данные.
- Проживание: Гости заселяются в номера, получают доступ к услугам гостиницы, таким как Wi-Fi, бассейн и рестораны.
- Управление номерами: Гости могут запрашивать дополнительные услуги, уборку, обслуживание номера.

- Оплата и выезд: По завершении проживания гости оплачивают услуги и выселяются.

Автоматизация основных бизнес-процессов гостиницы может принести ряд преимуществ:

- Улучшение опыта гостей: Автоматизированные системы бронирования и регистрации позволяют гостям быстрее и удобнее заселиться, а также предоставляют возможность выбора дополнительных услуг.
- Эффективное управление номерами: Автоматизированные системы могут оптимизировать загрузку номеров, предотвращая пересечения бронирований и упрощая управление дополнительными услугами.

- Точный анализ данных: Системы автоматизации могут предоставлять детальные аналитические данные о загрузке, предпочтениях гостей и доли дохода от дополнительных услуг.
- Управление ресурсами: Автоматизация позволяет эффективно управлять ресурсами, такими как персонал, инвентарь и уборка.
- Минимизация ошибок: Автоматизация сокращает ручной ввод данных, что уменьшает вероятность ошибок и недоразумений.

Шаги по автоматизации

1. Система бронирования: Реализация онлайн-системы бронирования позволяет гостям выбирать номера и дополнительные услуги, а также оплачивать заказы.
2. Управление номерами: Автоматизация учета занятых и свободных номеров, а также системы управления обслуживанием позволяет более эффективно предоставлять услуги гостям.
3. Системы учета: Внедрение систем учета позволяет автоматизировать процесс оплаты и выезда гостей, а также предоставляет детальные отчеты для анализа.
4. Системы управления отзывами: Автоматизированные системы для сбора отзывов гостей позволяют быстро реагировать на проблемы и улучшать качество обслуживания.

Автоматизация основного бизнес-процесса гостиницы – это не только повышение эффективности, но и улучшение опыта гостей. От внедрения систем бронирования до учета и анализа данных, автоматизация помогает гостиницам более эффективно управлять своей деятельностью, снижать ошибки и повышать уровень обслуживания. Результатом будет довольный клиент и успешный бизнес.

Анализ и автоматизация основного бизнес-процесса в гостиничной индустрии является важной темой современного менеджмента. Гостиничный бизнес включает в себя широкий спектр операций, начиная от процесса бронирования номеров до обслуживания гостей и управления номерным фондом. Эффективное управление этими процессами становится ключевым фактором для достижения конкурентного преимущества и обеспечения удовлетворения потребностей клиентов.

Анализ бизнес-процессов в гостиничной сфере помогает выявить узкие места, определить проблемы и недостатки, а также выработать стратегии для их оптимизации. Например, можно проанализировать время ожидания при регистрации гостей, время обслуживания в ресторане или эффективность управления номерным фондом. Это позволяет гостиницам сосредоточить усилия на повышении качества обслуживания и улучшении клиентского опыта. Автоматизация основных бизнес-процессов в гостиничном бизнесе обеспечивает повышение эффективности и точности операций, сокращение времени на выполнение задач и снижение вероятности ошибок. Программные системы управления гостиницей (Property Management System) позволяют автоматизировать процессы бронирования, учета гостей, финансового управления и другие аспекты работы гостиницы.

Использование современных информационных технологий позволяет повысить не только эффективность работы организации, но и её конкурентоспособность. Однако для успешного внедрения новых ИТ-решений необходимо провести анализ бизнес-процессов, определить конкретные цели и разработать план их достижения. В качестве примера, рассмотрим процессы в гостинице. На основе проведенного анализа деятельности гостиницы была составлена карта её бизнес-процессов, которая включает основные, вспомогательные, обслуживающие и управленческие процессы. Основными бизнес-процессами гостиницы являются "бронирование номера" и "регистрация и заселение в номер".

Процесс "бронирование номера" начинается с получения клиентской заявки по телефону. Администратор принимает заявку, анализирует требования клиента и производит подбор свободного номера в соответствии с запросами. При наличии подходящего варианта категории номера и свободных дат, администратор оформляет бронь и заполняет регистрационный лист. В противном случае, клиенту предлагаются альтернативные варианты. Процесс "регистрация и размещение" клиента начинается с его прибытия в гостиницу. Администратор уточняет наличие бронирования, а при его отсутствии производит анализ доступных номеров и подбирает подходящий вариант. Затем заполняется регистрационный лист, клиент вносит оплату, и администратор выдает ему ключ-карту от номера, фиксируя дату заселения.

Правильное внедрение информационных технологий позволяет существенно оптимизировать процессы в гостинице, обеспечить эффективное управление и повысить уровень обслуживания клиентов. Клиент, который забронировал номер, предоставляет своё имя, производит оплату, и ему выдаётся ключ-карта от номера. Далее, на основе текущего состояния (модель "как есть"), разрабатывается модель "как должно быть" с улучшением и оптимизацией бизнес-процессов, включая устранение выявленных недостатков. После внедрения CRM-системы, процессы бронирования

номеров и регистрации клиентов значительно улучшаются и занимают меньше времени. Теперь клиенты могут воспользоваться сайтом или приложением гостиницы для самостоятельного бронирования. С помощью CRM-системы клиенты могут выбирать номера, проверять доступность свободных мест, задавать параметры проживания и выбирать дату заезда и выезда. Онлайн-заявка заполняется клиентом с указанием личных данных, и оплата производится онлайн-переводом. Клиенту высылается документ на электронную почту, подтверждающий бронирование. Процесс регистрации также упрощается, если клиент не бронировал номер заранее. Система наглядно отражает свободные номера, и администратор подбирает клиенту подходящий номер в соответствии с его требованиями. После подбора подходящего номера и оплаты, регистрация клиента осуществляется быстрее и онлайн, что снижает расходы на распечатку регистрационных листов. Внедренная CRM-система также содержит базу данных о датах заезда и выезда клиентов.

Бизнес-аналитик Тедтова И.Э. занималась изучением целей и задач организации, анализом сильных и слабых сторон деятельности компании, исследованием бизнес-процессов и созданием моделей "как есть" и "как должно быть". Программист Хубаев Г.Г. занимался установкой и внедрением CRM-системы, а также её запуском в эксплуатацию. Тестировщик Бердиев Р.Т. отвечал за тестирование внедряемого ПО и оценку его эффективности. Консультант Касаев А.Т. разрабатывал инструкцию по использованию системы для сотрудников, а также осуществлял тестирование и консультирование на реальных сделках.

В ходе проекта по внедрению CRM-системы в гостинице было принято решение приобрести лицензию на программное обеспечение CloffHotel. Эта система обладает рядом преимуществ, таких как эффективное управление гостиницей, автоматическое обеспечение заполняемости гостиницы, управление работой персонала, онлайн анализ бизнес-процессов и возможность доступа к системе из любой точки мира. Суммарные затраты на проект внедрения CRM-системы составили 242 850 рублей. Для проведения расчета экономической эффективности использовались следующие условия: процентная ставка – 10,25%, срок использования ПО – 5 лет.

Рассчитав экономическую эффективность проекта, было выяснено, что за указанный период все инвестиции окупятся, а ожидаемый экономический эффект от внедрения нового ПО составит 300 256,90 рублей. Это дает основание сделать вывод о том, что проект внедрения новой программной системы является выгодным и может принести дополнительную прибыль гостинице.

Список использованной литературы:

1. Защита информации. Основные термины и определения: ГОСТ Р 50922- 2006.: – Взамен ГОСТ Р 50922-96 ; введ. 2008-02-01. – Москва: ФГУ "ГНИИИ ПТЗИ ФСТЭК России»; Москва: Стандартинформ, 2008. – 12 с.
2. Методика определения угроз безопасности информации в информационных системах / ФСТЭК: офиц. сайт. – URL:<https://fstec.ru>
3. Концептуальная модель информационной безопасности и ее компоненты / Студопедия: офиц. сайт. – URL: <https://studopedia> (дата обращения: 13.08.2020).
4. Лохвицкий М. С., Сорокин А. С., Шорин О. А. Мобильная связь: стандарты, структуры, алгоритмы, планирование. М.: Горячая линия – Телеком, 2018. – 264 с.

© С.В. Мушкаленко, 2023

УДК 621

Осипова К.Ю.,
Уфимский университет науки и технологий, г.Уфа

Обогащение образовательного процесса за счет электронных ресурсов

***Аннотация:** В работе рассматриваются различные типы электронных ресурсов, такие как онлайн-курсы, электронные учебники, мультимедийные материалы и платформы дистанционного обучения. Работа подчеркивает, что эффективное использование электронных ресурсов требует баланса между технологическими инновациями и педагогическими методами.*

***Ключевые слова:** электронные ресурсы, образовательный процесс, онлайн-курсы, электронные учебники, технологии в образовании.*

Abstract: *The paper considers various types of electronic resources, such as online courses, electronic textbooks, multimedia materials and distance learning platforms. The work emphasizes that the effective use of electronic resources requires a balance between technological innovations and pedagogical methods.*

Keywords: *electronic resources, educational process, online courses, electronic textbooks, technologies in education.*

Использование электронных ресурсов в образовательном процессе становится все более распространенным и важным аспектом современного образования. Электронные ресурсы включают в себя разнообразные цифровые материалы, такие как учебные программы, интерактивные задания, видеолекции, вебинары, электронные учебники и многое другое. Вот несколько способов, как электронные ресурсы обогащают образовательный процесс:

Электронные ресурсы предоставляют широкий доступ к образовательным материалам, что позволяет студентам изучать различные темы в соответствии с их интересами и потребностями.

Многие электронные ресурсы предлагают интерактивные задания, тесты, симуляции и игры, которые способствуют более глубокому пониманию материала и активному взаимодействию студентов.

Видеолекции, графики, анимации и другие визуальные материалы помогают наглядно объяснить сложные концепции и понятия, что улучшает усвоение материала.

Электронные ресурсы позволяют студентам изучать материал в своем темпе, возвращаться к сложным темам и дополнительно изучать интересующие аспекты.

Электронные ресурсы позволяют студентам сотрудничать, обсуждать материал и работать в группах даже на расстоянии.

Электронные ресурсы могут быстро обновляться и адаптироваться к новым знаниям и тенденциям в области. Это особенно актуально в быстро меняющемся информационном мире.

Многие электронные платформы позволяют автоматизировать процесс оценки и предоставления обратной связи, что помогает студентам лучше понимать свои ошибки и улучшать свои знания.

Преподаватели могут эффективно организовывать материалы, задания и ресурсы для студентов на электронных платформах, что делает процесс обучения более структурированным и доступным.

Использование электронных ресурсов может уменьшить потребление бумажных материалов и способствовать экологической ответственности.

В современном обществе цифровые навыки являются важной частью личной и профессиональной жизни. Использование электронных ресурсов в образовательном процессе помогает студентам развивать цифровую грамотность и подготавливаться к современным вызовам.

Использование электронных ресурсов в образовательном процессе требует хорошей планированности и организации со стороны преподавателей, а также активного участия и самодисциплины со стороны студентов.

Современный мир переживает период стремительного развития технологий, оказывающего глубокое воздействие на различные сферы человеческой жизни. Одной из таких сфер, подвергшейся значительным изменениям, является образование. В последние десятилетия электронные ресурсы стали неотъемлемой частью образовательного процесса, предоставляя новые возможности для обучения и саморазвития.

Электронные ресурсы включают в себя широкий спектр образовательных материалов, доступных в электронном формате. Онлайн-курсы, которые предоставляют возможность изучения различных предметов и навыков через интернет, являются одним из ключевых элементов современного образования. Электронные учебники, обогащенные интерактивными элементами и мультимедийным контентом, создают более увлекательную и понятную обучающую среду. Видеолекции, вебинары и мультимедийные материалы дополняют традиционные учебные материалы, делая процесс обучения более динамичным и доступным.

Современные изменения в системе образования, связанные с его модернизацией и усилением конкуренции на рынке образовательных услуг, актуализируют важность развития образовательных процессов. В нашей статье мы рассмотрим вопрос использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР) как инструмента совершенствования образовательной деятельности в контексте интенсивной информатизации.

Современные образовательные процессы, проходящие в условиях обширной информатизации, стремятся к инновационным формам и методам обучения. Электронные образовательные ресурсы становятся ключевым элементом этого преобразования, обеспечивая возможности для новых подходов к обучению и предоставляя поддержку учебно-методической информации во всех формах обучения, включая самостоятельное изучение, персонализированный подход и индивидуальные образовательные траектории.

Федеральный государственный стандарт высшего профессионального образования включает активное использование электронных образовательных ресурсов в учебный процесс. Это логичное новшество, соответствующее общественным требованиям. Современное общество требует высокой информационной грамотности специалистов. Информационная грамотность подразумевает набор знаний, навыков, умений и рефлексивных установок, необходимых для взаимодействия с информационной средой. Использование ЭОР способствует формированию этой информационной грамотности.

Под электронными образовательными ресурсами понимается разнообразные учебные материалы, представленные в электронном формате. Электронные учебно-методические комплексы, электронные учебные модули, аудио- и видеоматериалы, задачки, лабораторные практикумы, виртуальные лаборатории - это лишь часть множества возможностей, предоставляемых электронными ресурсами.

Применение электронных образовательных ресурсов имеет множество преимуществ. Это обеспечивает доступность к образованию и гибкость в учебном процессе. Интерактивность и визуализация данных позволяют более эффективно усваивать информацию. Адаптивные подходы к обучению на платформах с ЭОР способствуют индивидуализации процесса.

Развитие информационной культуры становится главной целью использования ЭОР. Подготовка специалистов, обладающих не только узкой специализированной подготовкой, но и высокой информационной грамотностью, становится всё более актуальной. Электронные ресурсы способствуют не только усвоению знаний, но и развитию навыков работы с информацией.

При анализе ЭОР целесообразно учитывать организационные, управленческие и технологические характеристики. В рамках организационного аспекта, оценка следующих параметров будет целесообразной:

- Многофункциональность использования ЭОР: Определение, насколько эффективно ЭОР может поддерживать разнообразные учебные задачи.

- Изложение учебного материала и управленческих сведений: Как хорошо структурирован и представлен материал на платформе.

- Форма представления учебного материала: Оценка разнообразия форматов (текст, аудио, видео, интерактивные элементы) для эффективного обучения.

В рамках технологического аспекта следует оценить:

- Сервис пользователя: Как удобно и интуитивно понятно взаимодействие пользователя с ЭОР.

- Иерархическое меню: Оценка удобства навигации по контенту с использованием меню.

- Надежность работы: Оценка стабильности и отсутствия технических проблем.

- Качество представления информации: Оценка четкости, удобства чтения и восприятия предоставляемой информации.

- Дизайн ЭОР: Оценка эстетической стороны и удобства дизайна платформы.

- Защита ЭОР: Оценка мер безопасности данных и контента.

- Организация уровней доступа: Определение, как управляется доступ к различным разделам для разных пользователей.

Основываясь на оценке, можно выделить ряд преимуществ использования ЭОР:

Преимущества:

- Мультимедийное представление информации: Возможность использования разнообразных форматов для более эффективного обучения.

- Упрощение работы с информацией: Легкость в распространении, внесении изменений и поиске материала.

- Активизация органов чувств: Мультимедийные средства способствуют более глубокому усвоению информации.

Недостатки:

- Информационное перенасыщение и технологизация: Возможное перенасыщение информацией и негативные последствия для личности.
- Проблемы информационной безопасности: Риск конфиденциальности при работе в онлайн-среде.
- Дополнительная когнитивная нагрузка: Потребность в усилении когнитивных усилий при работе с множеством связанных web-страниц.
- Финансирование и доступ к современной технике: Проблемы, связанные с финансированием и доступом к необходимой оборудованию.

Использование электронных образовательных ресурсов становится неотъемлемой частью образования в информационном обществе. Несмотря на многочисленные достоинства, важно учитывать и недостатки этого подхода. Сбалансированное использование традиционных и электронных средств обучения позволит сформировать эффективную образовательную траекторию и готовить компетентных специалистов, успешно взаимодействующих с современной информационной средой.

Список использованной литературы:

1. The information infrastructure design of an educational organization using virtualization technologies. Musaev A.A., Gazul S.M., Anantchenko I.V. Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). 2014. № 27 (53). с. 71-76.
2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2006. — 958 с.
3. Абрамкина О.А. Исследование протокола TCP в среде Wireshark. Международный научный журнал-приложение РК «Поиск», №2(2), г. Алматы, 2014, с.312-316.

© К.Ю. Осипова, 2023

УДК 621

Осипова К.Ю.,
Уфимский университет науки и технологий, г.Уфа

Правильная оценка токовой нагрузки как фактор безопасности и надежности электроэнергетической системы летального аппарата

Аннотация: Воздушные суда современной авиации сталкиваются с растущим спросом на электроэнергию из-за расширения бортового оборудования и систем. Правильная оценка максимальной токовой нагрузки является критическим фактором для обеспечения безопасности и надежности электроэнергетической системы воздушного судна.

Ключевые слова: воздушное судно, бортовая электрическая сеть, максимальная токовая нагрузка, алгоритм оценки, проектирование.

Abstract: Aircraft of modern aviation are facing a growing demand for electricity due to the expansion of on-board equipment and systems. The correct assessment of the maximum current load is a critical factor for ensuring the safety and reliability of the aircraft's electric power system.

Keywords: aircraft, on-board electrical network, maximum current load, evaluation algorithm, design.

Современные воздушные суда сталкиваются с постоянно растущим спросом на электроэнергию, вызванным увеличением бортового оборудования и систем, таких как различные приборы, системы комфорта и развлечения, а также бортовые системы безопасности. Это представляет огромные вызовы для инженеров и проектировщиков, ответственных за электроэнергетическую систему воздушного судна, так как необходимо обеспечить безопасность, надежность и эффективность электрической сети. Один из ключевых аспектов проектирования электроэнергетической системы воздушного судна - это определение максимальной токовой нагрузки, которую может выдержать бортовая электрическая сеть без нарушения ее работоспособности и безопасности.

Оценка максимальной токовой нагрузки бортовой электрической сети воздушного судна на этапе проектирования является важным шагом для обеспечения безопасности и надежности работы электрической системы. Для этого можно использовать следующий алгоритм:

Шаг 1: Сбор данных Соберите все необходимые данные о потребителях электроэнергии на борту воздушного судна. Это могут быть данные о типах и мощностях электроприборов, системах, оборудовании и электропотреблении различных подсистем.

Шаг 2: Оценка номинальной мощности Для каждого потребителя определите номинальную мощность (ватт или киловатт) в соответствии с техническими характеристиками каждого устройства. Суммируйте номинальные мощности всех потребителей.

Шаг 3: Учет одновременной активности Проанализируйте вероятность одновременной работы всех потребителей с максимальной нагрузкой. Для некоторых потребителей можно использовать статистические данные или определить коэффициент одновременной активности.

Шаг 4: Коэффициент использования Рассчитайте коэффициент использования (K_u), который показывает, какая часть номинальной мощности потребляется одновременно. $K_u = \text{Сумма максимальных мощностей всех потребителей} / \text{Сумма номинальных мощностей всех потребителей}$.

Шаг 5: Расчет максимальной токовой нагрузки Используя найденный K_u , рассчитайте максимальную токовую нагрузку с помощью формулы: $I_{\text{max}} = P_{\text{max}} / (3 * U * K_u)$, где P_{max} - сумма максимальных мощностей потребителей, U - напряжение бортовой электрической сети (обычно 115V или 230V).

Шаг 6: Маржа надежности Добавьте маржу надежности к расчетному значению максимальной токовой нагрузки. Это может быть определенный процент, чтобы учесть неожиданные пики потребления или возможные изменения в будущем.

Шаг 7: Проверка с существующими стандартами Проверьте расчетную максимальную токовую нагрузку с существующими нормативами и стандартами для бортовой электрической системы. Убедитесь, что оценка нагрузки находится в пределах допустимых значений.

Шаг 8: Адаптация и оптимизация Если оценка максимальной нагрузки превышает допустимые значения, рассмотрите варианты оптимизации, такие как использование более эффективных устройств, улучшение энергосберегающих мероприятий или перераспределение нагрузки.

Оценка максимальной токовой нагрузки бортовой электрической сети воздушного судна на этапе проектирования является важным этапом для обеспечения эффективности и надежности работы системы. Этот алгоритм поможет вам оценить нагрузку, учесть факторы одновременности и принять необходимые меры для оптимизации работы бортовой электрической сети.

Современный рынок авиационных технологий представляет собой перспективную и динамично развивающуюся область. Развитие летательных аппаратов (ЛА) приводит к расширению круга задач, решаемых на них, что приводит к увеличению разнообразия и количества целевой нагрузки. Бортовое оборудование включает в себя комплексы, объединенные общей энергосетью.

Электрическая энергия является наиболее распространенным и универсальным видом питания специальной аппаратуры на борту. Качество и надежность электроснабжения непосредственно влияют на стабильность и точность работы различных систем летательного аппарата, что делает совершенствование электроэнергетических систем одной из ключевых задач сегодняшнего времени. Для успешного проектирования систем электроснабжения проводятся теоретические и экспериментальные исследования различных вариантов.

Выбор оптимальной системы электроснабжения всегда зависит от конкретных функциональных и типовых характеристик воздушного судна, поскольку разнообразие задач гражданской и военной авиации не позволяет создать универсальную энергосистему.

Проектирование системы электроснабжения начинается с разработки эскизного проекта воздушного судна, где определяются потребители электроэнергии и их характеристики, необходимые мощности на разных этапах полета, основной тип тока и принципиальные схемы энергосистем. Одним из важных технических требований к системам электроснабжения является минимизация полетного веса и габаритов, что требует знания массовых характеристик кабельных трасс. Для этого необходимо вычислить параметры проводников.

Путем расчета требований к электрическим проводникам, включая силу тока, можно подобрать соответствующий материал и сечение проводов. В данной работе предлагается представить схему системы электроснабжения в виде графа, где элементы схемы представляются вершинами, а логические связи между ними - ребрами, чтобы удобно рассчитать силу тока в проводниках. Проектирование системы электроснабжения на этапе проектирования воздушного судна играет

важную роль в обеспечении надежности и эффективности его работы, а также способствует разработке более совершенных и оптимизированных систем электроэнергетики для будущих летательных аппаратов.

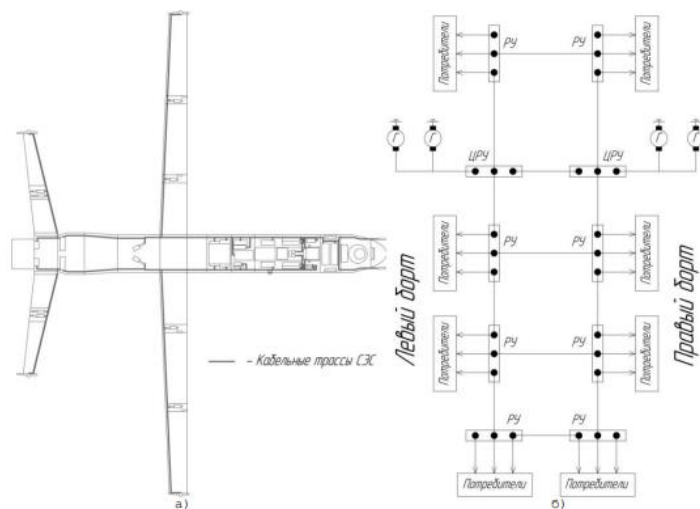


Рис. а) Пример схемы кабельных трасс СЭС б) Структурная схема СЭС

Алгоритм использует теорему Кирхгофа-Трента для определения количества каркасов в графе, что помогает оценить сложность задачи и требуемые вычислительные ресурсы. После генерации основных деревьев графа для учета различных режимов электроэнергетической системы, алгоритм находит максимальную токовую нагрузку в проводниках, учитывая характеристики каждого элемента сети.

Авторы уделяют особое внимание минимизации массогабаритных характеристик системы электроснабжения, и алгоритм позволяет подобрать минимальное сечение проводника, удовлетворяющее заданным условиям эксплуатации. Для оценки работы алгоритма был выполнен расчет максимальной токовой нагрузки на примере бортовой электрической сети.

Данный алгоритм разработан с учетом возможности распараллеливания вычислений с помощью технологий CUDA или OpenCL, что позволяет повысить производительность и сократить время расчетов. Результаты расчетов могут использоваться для определения рациональной компоновки бортовой электрической сети и улучшения качества проектирования летательных аппаратов.

Список использованной литературы:

1. Нейронные сети. STATISTICA Neural Networks: Методология и технологии современного анализа данных / Под ред. В. П. Боровикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 392 с.
2. Мандель, И.Д. Кластерный анализ / И.Д. Мандель. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 176 с.
3. Ward, J. H. Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function / J. H. Ward, Jr. — Journal of American Statistical Association, 58, 1963. — pp.236-244

© К.Ю. Осипова, 2023

УДК 691

Сафиуллина Д.Р.,
Тюменский индустриальный университет, г.Тюмень

Оптимизация процесса документирования недвижимости

Аннотация: В контексте быстрого развития технологий, особенно лазерного сканирования, 3D моделирования и искусственного интеллекта, статья обсуждает, как эти инновации позволяют специалистам создавать точные и соответствующие нормативам планы всего за несколько минут.

Преимущества данного подхода, такие как высокая скорость, точность и автоматизация, подчеркиваются как факторы, способствующие оптимизации процесса документирования недвижимости.

Ключевые слова: *Кадастровый рецепт, техплан, помещения здания, оптимизация, автоматизация.*

Abstract: *In the context of the rapid development of technologies, especially laser scanning, 3D modeling and artificial intelligence, the article discusses how these innovations allow specialists to create accurate and regulatory-compliant plans in just a few minutes. The advantages of this approach, such as high speed, accuracy and automation, are emphasized as factors contributing to the optimization of the real estate documentation process.*

Keywords: *Cadastral recipe, technical plan, building premises, optimization, automation.*

Современные технологии активно проникают во все сферы человеческой деятельности, и недвижимость не исключение. Одной из ключевых задач в области недвижимости является ведение кадастра помещений зданий. Строгие законы и требования к документированию объектов недвижимости ставят перед специалистами задачу эффективного и быстрого формирования технических планов помещений здания.

Традиционно создание технических планов помещений здания требовало значительных временных и финансовых затрат. Специалисты должны были вручную измерять каждое помещение, составлять планы в специализированных программах, учитывать нормативы и требования законодательства. Однако с развитием технологий процесс значительно упростился.

Одной из ключевых технологий, позволяющей формировать технические планы помещений за несколько минут, является лазерное сканирование и 3D моделирование. Специализированные лазерные сканеры могут быстро и точно собирать информацию о геометрии помещений. Эти данные затем передаются в программы для автоматического создания 3D моделей помещений. Благодаря этому процессу, специалисты могут получить точные технические планы без необходимости ручного измерения каждого угла и стены.

Создание технических планов не сводится только к геометрии помещений. Нередко необходимо также учитывать нормативы, правила пожарной безопасности, расположение окон, дверей и других элементов. В этом помогает искусственный интеллект. Специализированные программы могут анализировать сканированные данные, распознавать объекты и автоматически применять соответствующие нормативы к создаваемым планам.

Основное преимущество данного подхода – скорость. Вместо долгого ручного измерения и составления планов, специалисты могут получить готовые результаты всего за несколько минут.

Использование лазерного сканирования и 3D моделирования гарантирует высокую точность данных. Это особенно важно при соблюдении нормативов и законодательных требований. Процесс создания технических планов автоматизирован, что минимизирует возможные ошибки человеческого фактора.

Современные технологии значительно ускорили и упростили процесс формирования технических планов помещений здания. Лазерное сканирование, 3D моделирование и искусственный интеллект совместно позволяют создавать точные планы всего за несколько минут. Это не только экономит время и ресурсы специалистов, но и способствует повышению качества документации и соблюдению нормативов.

Особенности нового раздела "Характеристики помещений в многоквартирном доме" значительно упрощают процесс подготовки технического плана здания. Это экономит время, которое ранее тратилось на составление техпланов для каждого помещения отдельно, особенно при выполнении работ для кадастрового учета многоквартирных домов с одновременным созданием здания и его помещений. Однако, внедрение электронного документа требует строгого соответствия с XML-схемой и ее описанием, установленными Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестром).

Несмотря на все преимущества, появилась проблема отсутствия "новой" XML-схемы, что препятствует контролю и считыванию данных. Таким образом, кадастровый инженер имеет право использовать "старую" XML-схему, актуальную на сегодняшний день, для передачи технических планов помещений в формате XML-документов. В соответствии с требованиями, каждое помещение, независимо от типа (жилое или нежилое), должно быть представлено в виде ZIP-архива, содержащего:

- XML-файл с семантическими сведениями технического плана;
- один или несколько файлов с графической частью техплана в формате JPG или *.dwg;
- файлы электронной подписи (ЭП) с расширением SIG.

В нашей стране формирование технических планов для помещений здания может стать сложной задачей, особенно если имеется большое количество помещений. Некоторые регионы дополнительно требуют, помимо обязательных документов в виде XML-файла, графической части в формате JPG и файлов с подписью ЭП, еще и сканированный технический план здания в формате PDF с подписанным ЭП. В результате, объем работы для кадастрового инженера значительно возрастает.

Несмотря на трудности, кадастровые инженеры находят выход из сложившейся ситуации. Некоторые используют существующие профессиональные программные продукты, в то время как другие предпочитают простой способ формирования документов, например, в текстовом редакторе. Однако у нас есть решение для автоматизации формирования технических планов помещений. Мы предлагаем средство, которое позволяет автоматически формировать характеристики всех помещений, вместе с другими документами в электронном пакете (XML-файл, графическая часть в формате JPG, сканы документов в качестве приложений, файлы с подписью ЭП). Для этого необходимо всего лишь нажать кнопку "Сформировать" на основе графической части, созданной в программе PlanTracer Pro 7.

PlanTracer Pro 7 предоставляет широкие возможности для работы с векторными планами, включая автоматическое распознавание растровых планов в векторный формат *.dwg, автоматическое заполнение данных из справочников и реестров, создание условных обозначений на основе векторной модели и многое другое. Процесс формирования технических планов помещений начинается с открытия векторного поэтажного плана в программе PlanTracer Pro 7. Затем создается шаблон Кадастровой работы, в котором определенные разделы, такие как "Кадастровый инженер", "Средства измерения", и "Заключение кадастрового инженера", заполняются автоматически с помощью шаблонов и значениями макроподстановки. В момент формирования технических планов для каждого помещения, данные поля будут автоматически заполнены соответствующими значениями адреса и номера квартиры.

Для формирования технических планов помещений здания в пакетном режиме в программе PlanTracer Pro 7, следуйте приведенным ниже шагам:

Шаг 1: Откройте векторный поэтажный план здания в программе PlanTracer Pro 7.

Шаг 2: Создайте шаблон Кадастровой работы, заполнив разделы "Кадастровый инженер", "Средства измерения" и "Заключение кадастрового инженера" с помощью шаблонов и макроподстановки для адреса здания и номера квартиры.

Шаг 3: Установите свойства в квартирах, заполнив данные полей, такие как адрес здания, ранее присвоенные номера и кадастровый номер здания, и запустите команду "Установить свойства в квартиры", чтобы автоматически заполнить данные для всех помещений.

Шаг 4: Запустите команду "Создать лист граф раздела", чтобы сформировать графический раздел с условными обозначениями на основе поэтажного плана и в соответствии с требованиями приказа.

Шаг 5: Из меню "Техплан" запустите команды "Подготовить кадастровые работы" и "Сформировать выходные документы". Выберите помещения из списка для которых нужно сформировать технические планы. Программа автоматически сформирует графические разделы с условными обозначениями для каждого помещения и проверит XML на соответствие требованиям Росреестра.

Шаг 6: Для получения текстового раздела технического плана здания "Характеристики помещений в многоквартирном доме" скопируйте готовый поэтажный план в модельное пространство Кадастровой работы и запустите команду "Сформировать".

В результате выполненных шагов, программа сформирует пакет документов для каждого помещения, включая технический план помещения в печатной форме, план помещения в формате JPG, XML-файл, а также ZIP-архив с ЭП и сканированными образами документов. Пакетное формирование технических планов помещений значительно упрощает и ускоряет процесс, и за десять минут можно успешно создать десять технических планов помещений "под ключ".

Список использованной литературы:

1. Маковский Л.В. Совершенствование строительства подводных транспортных тоннелей способом опускных секций. «Транспорт. Наука техника, управление». – 1993. - № 5. – с. 20 - 27.

2. Маковский Л.В., Меркин В.Е., Мостков В.М. Опыт строительства крупнейших подводных тоннелей. «Подземное пространство мира». – 1999, №5, - с. 11 - 16.

3. Гокун В. Б. «Основы технической подготовки производства в машиностроении». Москва – С.: Машгиз, 1960. - 384с.

© Д.Р. Сафиуллина, 2023

УДК 691

Сафиуллина Д.Р.,
Тюменский индустриальный университет, г.Тюмень

Различные методы неразрушающего контроля для оценки качества и надежности бетонных элементов

Аннотация: Рассматриваются различные методы неразрушающего контроля, используемые для оценки качества и надежности бетонных элементов. Анализируются критерии соответствия, определяющие допустимые пределы состояния конструкций, а также их применимость и эффективность.

Ключевые слова: Мониторинг, железобетонные конструкции, неразрушающие испытания, бетон, методы контроля, критерии соответствия.

Abstract: Various methods of non-destructive testing used to assess the quality and reliability of concrete elements are considered. The conformity criteria determining the permissible limits of the condition of structures, as well as their applicability and effectiveness are analyzed.

Keywords: Monitoring, reinforced concrete structures, non-destructive testing, concrete, control methods, compliance criteria.

Железобетонные конструкции служат фундаментом многих современных сооружений, и их надежность является ключевым аспектом для обеспечения безопасности. Длительная эксплуатация, агрессивные воздействия окружающей среды и нагрузки могут привести к деградации бетона и арматуры. Для обеспечения надежности и долговечности конструкций необходим эффективный мониторинг состояния на основе неразрушающих испытаний (НИ). Методы контроля:

1. Ультразвуковой контроль: Этот метод позволяет определить толщину бетонного покрытия, выявить трещины и внутренние дефекты, а также оценить структурную целостность конструкции. Зондирование ультразвуком позволяет определить скорость распространения волн и выявить области с пониженной плотностью.

2. Магнитный метод: Для обнаружения дефектов арматуры используется метод магнитной дефектоскопии. Он базируется на изменении магнитных свойств материала в зонах дефектов. Этот метод может выявить трещины, коррозию и другие дефекты.

3. Радиография: С помощью рентгеновских лучей можно проникнуть в бетон, что позволяет обнаруживать дефекты внутри конструкции, такие как воздушные полости или трещины.

4. Электрический метод: Измерение электрической проводимости бетона позволяет выявить изменения в структуре, связанные с коррозией арматуры.

Определение критериев соответствия после проведения неразрушающих испытаний является не менее важной задачей.

1. Сравнение с нормативами: Контрольные результаты сравниваются с установленными нормами и стандартами. Если измерения выходят за пределы допустимых значений, это может свидетельствовать о наличии дефектов.

2. Моделирование и анализ: С использованием численных моделей и аналитических методов можно оценить воздействие выявленных дефектов на надежность конструкции и прогнозировать её поведение.

3. Исторические данные: Сравнение текущих данных с предыдущими результатами мониторинга позволяет выявить динамику изменений и риски деградации.

Мониторинг железобетонных конструкций на основе неразрушающих испытаний бетона становится неотъемлемой частью обслуживания инфраструктуры. Методы контроля, такие как ультразвуковой, магнитный, радиографический и электрический, обеспечивают возможность диагностирования дефектов на ранних стадиях. Корректные критерии соответствия обеспечивают объективную оценку состояния конструкций и позволяют своевременно принимать меры по их ремонту и поддержанию надежности. В монолитном строительстве сегодня все большую популярность приобретают оперативные неразрушающие методы для определения прочностных показателей бетона. Эти методы применяются на различных стадиях строительства: от ранних стадий твердения бетона, оценки прочности опалубки и в процессе выдерживания, обеспечивая полный контроль за строительной продукцией. Они также используются для мониторинга прочности бетона в особо важных монолитных конструкциях до достижения проектных значений. Необходимость неразрушающего контроля становится не менее значимой при обследовании зданий и сооружений, особенно тех, которые подвергаются динамическим нагрузкам, а также при проведении реконструкционных работ.

С увеличением популярности неразрушающего контроля бетона и наличием обширной статистики результатов испытаний, особое внимание уделяется используемым методам испытаний и принятым оценочным критериям. Проблема неразрушающих методов контроля заключается в том, что измерительные процессы этих методов не всегда соответствуют напряженно-деформированному состоянию бетона в зоне контроля, а также процессу прессовых испытаний бетонных образцов на одноосное сжатие.

Это приводит к тому, что косвенные параметры, полученные с помощью неразрушающих методов, различным образом подвержены влиянию изменений физико-механических свойств контролируемого бетона. Это означает, что оценки прочности, полученные неразрушающими методами, зависят не только от фактической прочности бетона, определенной с помощью прессовых испытаний образцов, но также от других его характеристик, таких как модуль упругости, динамическая вязкость, структурная неоднородность и т.д. Хотя вариации физико-механических свойств бетона также влияют на результаты прессовых испытаний, данный метод считается эталонным, и его результаты рассматриваются как "истинная" оценка прочности бетона, на которую должны "равняться" все остальные методы. Еще одной специфической проблемой в практике неразрушающего контроля железобетонных конструкций является обоснование выбора критериев соответствия фактической прочности бетона нормативным показателям. Это важный аспект, который требует учета при применении неразрушающих методов контроля в строительстве и обследовании сооружений.

Использование неразрушающих методов для определения прочности бетона в монолитном строительстве не всегда обеспечивает точные результаты, даже если строго следовать нормативным методикам построения градуировочных зависимостей. Наблюдается, что оценки прочности бетона, полученные с использованием импульсного метода, занижены, в то время как метод упругого отскока приводит к завышенным оценкам прочности. В одном из исследований была проведена оценка средней прочности бетона (f_{cm}) на основе неразрушающих методов контроля группы из 21 колонны. Коэффициент вариации (V_I) для метода упругого отскока составил 8,10%, для ультразвукового метода $V_{us} - 7,5\%$, а для комбинированного метода - $V = 4,35\%$. Средние значения отклонений Δf_c для каждого метода неразрушающего контроля для всей группы колонн отличаются от нуля, указывая на несоответствие использованных градуировочных зависимостей фактическим соотношениям прочности бетона и косвенным параметрам неразрушающих методов. Отношение оценок прочности, полученных методами упругого отскока и ультразвуковым методом, находится в пределах 1,06...1,18, что говорит о различиях в результатах.

Причиной этой проблемы является различие процессов неразрушающих методов в крупноразмерном элементе конструкции и в малоразмерном образце, используемом для градуировочных испытаний. В градуировочных испытаниях обычно измеряется скорость распространения ультразвукового импульса в кубе или цилиндре, но при этом расстояние от точек акустического контакта до граней образца относительно невелико, что приводит к различиям волновых характеристик в малоразмерных образцах и крупноразмерных элементах конструкции. Это может вызывать искажения градуировочной зависимости. При использовании неразрушающих методов для оценки прочности бетона, возникают некоторые особенности и искажения результатов. Например, на расстоянии менее 8 см от излучателя ультразвукового импульса амплитуда волны заметно превышает уровень установившейся волны в квазибесконечной среде, что приводит к изменению формы импульса и завышению скорости распространения. Аналогично, в точке приема вблизи границы образца

амплитуда продольной волны также увеличивается за счет интерференции с отраженной волной от границы, что может привести к занижению скорости распространения.

Для метода упругого отскока замечено отрицательное влияние, что можно объяснить уменьшением значения модуля упругости бетона в точке индентирования из-за увеличения диссипации энергии импульса упругой деформации на переходах бетонного образца - плита пресса - элементы подвески плиты. Для повышения надежности оценки прочности бетона рекомендуется комбинировать несколько физически разных методов, обладающих свойством комплементарности. В одном из комбинированных методов, использующих метод упругого отскока и ультразвуковой импульсный метод, оценка прочности бетона определяется с помощью формулы, включающей весовые коэффициенты. Практический опыт использования комбинированного метода для оценки прочности монолитных конструкций, которые были заморожены и затем оттаивались, показал, что результаты испытаний до и после оттаивания различаются. Замораживание привело к смене знаков поправок для неразрушающих методов испытаний, а также к увеличению разброса оценок прочности. Однако после оттаивания разброс оценок уменьшился, и результаты стали более согласованными. Это указывает на влияние состояния бетона, такого как замораживание, на результаты неразрушающих испытаний и необходимость учета этих факторов при оценке прочности бетона.

В целом, комбинированный метод неразрушающих испытаний бетона показывает хорошие результаты и может быть эффективным в оценке прочности бетона в различных условиях. Однако необходимо учитывать регламентирующие стандарты и критерии соответствия, чтобы обеспечить корректные и надежные результаты.

Список использованной литературы:

1. Рационализация технологических процессов строительства горных выработок : методические рекомендации/ ННЦ ГП - ИГД им. А.А. Скочинского - Кузбас. гос. техн. ун-т/ А.Д. Рубан, С.В. Гордеев, В.В. Першин, А.Н. Садохин, А.В. Дементьев, А.И. Копытов, В.А. Минин. - Москва-Кемерово: 1999. - 34 с.
2. Технология сооружения водопропускной трубы из гофрированного стеклопластика отверстием 1,5 м.: Москва, 1988 г.
3. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика: учеб. пособие / под общ. ред. Г.А. Потаева. М.: Форум; Инфра — М, 2013

© Д.Р. Сафиуллина, 2023

УДК 692

Щедрин Д.А.,
Тюменский индустриальный университет, г.Тюмень

Преимущества реализации технологии электро-каршеринга в различных городах

***Аннотация:** В статье рассматривается применение электро-каршеринга в городских пассажирских перевозках, его преимущества и потенциал для улучшения мобильности в городах. Описывается концепция электро-каршеринга, включая процесс аренды электромобиля, систему бронирования и оплаты, а также инфраструктуру зарядных станций. Рассматриваются примеры успешной реализации электро-каршеринга в различных городах мира.*

***Ключевые слова:** электро-каршеринг, пассажирские перевозки, электромобили, мобильность, зарядные станции.*

***Abstract:** The article discusses the use of electric carsharing in urban passenger transportation, its advantages and potential for improving mobility in cities. The concept of electric carsharing is described, including the process of renting an electric car, the booking and payment system, as well as the infrastructure of charging stations. Examples of successful implementation of electric carsharing in various cities of the world are considered.*

***Keywords:** electric carsharing, passenger transportation, electric vehicles, mobility, charging stations.*

Современные города сталкиваются с рядом вызовов, связанных с увеличением числа автомобилей на дорогах, загрязнением воздуха и проблемами парковки. Эффективное решение этих проблем требует инновационных подходов к городской мобильности. Одним из таких подходов является внедрение технологии электро-каршеринга — системы, позволяющей горожанам арендовать электрические автомобили на короткие промежутки времени. Преимущества электро-каршеринга:

- Экологическая устойчивость: Электрические автомобили не выбрасывают вредные выбросы в атмосферу и не вносят вклад в загрязнение воздуха, что снижает негативное воздействие на окружающую среду.

- Сокращение пробок и парковочных проблем: Электро-каршеринг снижает необходимость в личных автомобилях, уменьшая количество машин на дорогах и облегчая поиск парковочных мест.

- Экономическая эффективность: Для многих горожан владение автомобилем непосильно по финансовым и экономическим причинам. Электро-каршеринг предоставляет доступ к транспорту без необходимости его приобретения.

- Стимулирование перехода к электромобилям: Путем популяризации электро-каршеринга можно увеличить интерес к использованию электромобилей, способствуя переходу на более экологичные источники энергии.

Технологические аспекты внедрения:

- Для успешного функционирования электро-каршеринга необходимо создание сети зарядных станций, расположенных удобно для пользователей. Это позволит поддерживать заряженность автомобилей и обеспечит практичность использования сервиса.

- Пользователи должны иметь доступ к удобному мобильному приложению, позволяющему искать ближайшие доступные автомобили, бронировать их и оплачивать услуги.

- Эффективное взаимодействие электро-каршеринга с общественным транспортом способствует созданию полноценной мультимодальной системы, где горожане могут выбирать наиболее подходящий вид транспорта для конкретной ситуации.

Препятствия и пути их преодоления

1. Недостаток зарядных станций может стать серьезным препятствием. Решение: активное развитие сети зарядных станций с учетом плотности населения и мест использования.

2. Производители традиционных автомобилей могут испытывать давление на внедрение электро-каршеринга. Решение: партнерство с производителями электромобилей для создания взаимовыгодных отношений.

3. Необходимо преодолеть привычку владения личным автомобилем. Решение: информационные кампании, объясняющие преимущества новой модели мобильности.

Внедрение технологии электро-каршеринга в городские пассажирские перевозки предоставляет уникальную возможность сделать городскую мобильность более устойчивой, экологичной и удобной. Совместные усилия со стороны городских властей, бизнеса и общественности могут способствовать успешной реализации этой инновационной идеи, делая города более жизнеспособными и экологически ответственными.

Экологические проблемы любого городского центра нельзя игнорировать. Несовершенная логистика в крупных городах, а также частые пробки на дорогах отрицательно сказываются на здоровье их работы и жизни в центре. Традиционные двигатели внутреннего сгорания или другие варианты оказывают неблагоприятное воздействие на общие условия окружающей среды. Интенсивное движение часто вынуждает вас нажимать на педаль тормоза, что также может негативно сказаться на расходе топлива и токсичности выхлопных газов. Частая остановка перед следующим светофором и работа с включенным двигателем в пробках также вносит свой негативный вклад в загрязнение окружающей среды. Мы рекомендуем использовать систему совместного использования электромобилей, чтобы быстро передвигаться по городу, не пользуясь личным транспортом. Мобильные методы, такие как каршеринг, могут решить проблемы парковки, бесперебойных выбросов токсичных веществ и траты времени на ремонт личных автомобилей после целого дня использования. Что касается технического обслуживания электромобилей, то у студентов также есть возможность получать дополнительный доход, что повысит популярность внимания к текущим условиям окружающей среды среди молодежи.

Используя систему каршеринга на базе электромобилей, мы рассматриваем опыт европейских городов как возможность быстро передвигаться по городу, не пользуясь личным транспортом. Лидерами в этой области являются Car2Go и DriveNow, два бренда Mercedes-Benz и BMW Group,

которые очень популярны по всей Европе, Северной Америке и Китаю. Эти операторы каршеринга используют электромобили своих дочерних компаний, которые являются экономически выгодными, а также продвигают свои бренды в сфере экологически чистого транспорта. Открытие компании по каршерингу может быть хорошим стартапом, но на начальном этапе требуется много инвестиций. Сформулируйте систему налоговых льгот для таких видов предпринимательской деятельности, которые необходимы, или откажитесь от налоговых вычетов примерно в течение трех лет. Сегодня в Москве и Санкт-Петербурге рынок каршеринга разделен и насыщен, что свидетельствует об удобстве и популярности такого вида передвижения по городу, но большинство компаний, специализирующихся в этой области, базируются на классических версиях двигателя, что не решает всех вышеперечисленных проблем. Другие города с населением более миллиона человек по-прежнему позволяют предпринимателям, при наличии определенных финансовых возможностей, занять эту перспективную технологическую нишу.

Предварительный расчет срока окупаемости проекта, исходя из существующей компании, составляет от одного до двух лет. Давайте рассмотрим необходимые аспекты создания инфраструктуры совместного использования электромобилей. Первая необходимость - это создание парка автомобилей. Его можно собрать, купив или арендовав необходимое количество автомобилей, или, если возможно, изготовив его самостоятельно. Теперь, когда автопарк определен, необходимо провести подготовительные операции и установить сопутствующее оборудование на все автомобили. Рекомендуется начать со страхования автопарка. Это обязательно при использовании любого оборудования и вида транспорта. В качестве вида страхования используется ОСАГО, поскольку это лучший выбор для работы с электромобилями из-за доступной цены. Поскольку основной целью такого рода каршеринга является электротуризм, который предполагает использование маломощных автомобилей, стоимость страховки будет очень низкой.

Следующим этапом является разработка системы проката автомобилей, то есть ее приложений и программного обеспечения (software). Эта задача обычно выполняется сторонним подрядчиком, имеющим опыт написания подобных программ. Цена таких приложений сильно варьируется, поскольку зависит от дополнительных услуг, необходимых для разработки. В дополнение к приложению разработчики также пишут программное обеспечение для компании, которое сможет отслеживать статус каждого автомобиля и личность клиентов, которые арендуют наши автомобили. Кроме того, одним из важных модулей, необходимых для каршеринга, является GPS-модуль. Поскольку это необходимо для отслеживания передвижения электромобилей со спутника, а также позволяет клиенту найти ближайший автомобиль через приложение.

Следующее требование - это защита автомобиля, то есть программирование системы сигнализации. В дополнение к автоматическому управлению электромобилями и основным функциям открывания и закрывания, благодаря специальному программному коду в электронном блоке управления, предлагается концептуальное решение для дополнительной защиты автомобиля от угона. То есть аккумулятор полностью отключен от общей сети автомобиля. Таким образом, если пользователь, арендующий автомобиль, не может открыть его через приложение или выходит из него и держится от него подальше, система получит команду удаленно отключить аккумулятор и двигатель.

В дополнение ко всему вышесказанному, последним, но не менее важным моментом является чистота автомобиля, потому что не каждый клиент готов ездить на грязной машине, которую он арендует. Поэтому, в зависимости от года и времени года, необходимо организовать еженедельную мойку автомобиля, которую будет проводить обслуживающий персонал. Также возможно договориться с определенной сетью автомоек, и наши автомобили будут продолжать обслуживаться, что снизит затраты на мойку. После выполнения всех задач появляется уникальная возможность внедрить высокоорганизованную и довольно рентабельную инфраструктуру каршеринга, которая благоприятно повлияет на текущие условия окружающей среды и на угрозу городу.

Список использованной литературы:

1. Томас Коннолли, Каролин Бегг. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика.: 3-е издание – Вильямс, 2003. – 1436 стр., с ил.
2. Информационная безопасность [Электронный ресурс] // Информационная безопасность. Защита информации. Режим доступа: <http://all-ib.ru/>

© Д.А. Щедрин, 2023

Различные стратегии и подходы к организации парковочного пространства

Аннотация: В условиях растущей автомобилизации и ограниченных ресурсов парковочных мест, эффективная организация парковки становится необходимостью. Целью исследования является выявление ключевых аспектов, которые способствуют оптимальному использованию парковочного пространства и улучшению транспортной инфраструктуры в городах.

Ключевые слова: парковочное пространство, эффективность, города, автомобилизация, транспортная инфраструктура.

Annotation: In the conditions of growing motorization and limited resources of parking spaces, effective organization of parking becomes a necessity. The purpose of the study is to identify key aspects that contribute to the optimal use of parking space and the improvement of transport infrastructure in cities.

Keywords: parking space, efficiency, cities, motorization, transport infrastructure.

Проблемы парковки являются актуальными вызовами для современных городов, сталкивающихся с ростом числа автомобилей и ограниченностью пространства. Эффективная организация парковочного пространства становится необходимостью для обеспечения удобства горожан, снижения транспортных заторов и оптимизации использования городской территории.

Стратегии организации парковочного пространства

- Смешанная модель парковки: Разнообразие вариантов парковки, таких как вертикальная парковка, подземные парковки, многоуровневые структуры и уличные парковочные площадки, позволяют оптимизировать использование пространства в зависимости от его доступности и характеристик.

- Использование технологий: Внедрение современных технологий, таких как сенсоры и камеры для мониторинга доступных парковочных мест, помогает эффективно управлять и направлять водителей к свободным местам, сокращая время поиска парковки.

- Парковочные зоны с ограниченным временем: Введение временных ограничений на парковку стимулирует повышенное вращение автомобилей и уменьшает случаи долгосрочного занятия мест, что освобождает места для других водителей.

- Разделение на зоны: Создание разных зон для долгосрочной и краткосрочной парковки, а также для жителей и посетителей, способствует более рациональному использованию парковочного пространства.

Практические подходы к эффективной организации парковочного пространства

- Смарт-парковки: Внедрение смарт-парковок с использованием технологий Интернета вещей (IoT) позволяет автоматизировать процесс поиска парковочных мест и динамически адаптировать информацию о доступности мест в режиме реального времени.

- Онлайн-бронирование парковочных мест: Платформы онлайн-бронирования позволяют водителям заранее забронировать парковочное место, что облегчает процесс поиска и снижает временные затраты.

- Поддержка общественного транспорта: Размещение парковок рядом с остановками общественного транспорта позволяет горожанам легко комбинировать движение на автомобиле и на общественном транспорте.

- Создание "зеленых" парковок: Выделение определенных зон для электромобилей и велосипедов способствует популяризации экологически более чистых видов транспорта.

Эффективная организация парковочного пространства требует активного взаимодействия общественности и городских властей. Открытый диалог и совместное планирование помогут выявить потребности горожан и создать наилучшие решения для конкретных условий города.

Эффективная организация парковочного пространства в городах играет важную роль в обеспечении устойчивой мобильности, сокращении транспортных заторов и снижении воздействия автомобильного движения на окружающую среду. Сочетание стратегий и технологий с участием общественности и городских властей позволит создать города, где парковка станет более удобной, эффективной и доступной для всех жителей и посетителей.

С ростом населения и автомобилизации городских областей, эффективная организация парковочного пространства становится все более актуальной задачей. Ограниченность парковочных мест и неэффективное их использование приводят к пробкам, загрязнению воздуха и повышению уровня стресса у горожан. Для решения этой проблемы необходимо провести исследование и выявить ключевые аспекты эффективной организации парковки в городах.

Низкий уровень автомобилизации, зафиксированный некоторыми экспертами, дает возможность увеличить автомобильный рынок. Городские районы никоим образом не увеличились, но они по-прежнему заняты высотными жилыми районами. Главной проблемой при такой интенсивной застройке является отсутствие парковочных мест.

В российских населенных пунктах среднее количество мест, предусмотренных для хранения транспортных средств по месту жительства жителей, составляет 35-40% от необходимого количества. Владельцы вынуждены оставлять свои транспортные средства на дорогах и тротуарах, обычно на газонах, что разрушает общий внешний вид участка и создает некомфортные условия для жителей. Принимая во внимание различные типы существующих парковок, они классифицируются с учетом конкретных операций.

Наземная парковка считается самым простым видом парковки. Маркеры, препятствия или рамки используются для выделения парковочных мест.

Таблица 1 - Классификация автомобилей, используемая для определения размера парковочных мест на автостоянках

Класс (тип) автомобиля	Габариты max, мм			Минимальный габаритный радиус, мм	Европейская классификация
	Длина, L	Ширина, B	Высота, H		
Малый	3700	1600	1700	5500	Класс А
Средний	4300	1700	1800	6000	Класс В, С
Большой	5160	1995	1970	6200	Класс D, E, F, Минивэн, Внедорожник
Микроавтобусы	5500	2380	2300	6900	-

В жилых районах, в соответствии со стандартизированными расстояниями, могут быть размещены автостоянки вместимостью до 500 машиномест. Показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Расстояние от парковки до различных видов использования здания и территории

Объекты, до которых исчисляется расстояние	Расстояние, м				
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест				
	10 и менее	11-50	51-100	101-300	свыше 300
1. До зданий:					
стен жилых домов, имеющих окна	10	15	25	35	50
стен жилых домов, не имеющих окна	10	10	15	25	35
общественных зданий, кроме детских, образовательных учреждений и лечебных стационаров	10	10	15	25	35

2. До участков:					
территорий школ, детских, образовательных учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта	25	50	50	50	50
территорий лечебных стационаров, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	50	50	60	60
Примечания					
<p>1. Наземные гаражи-стоянки, паркинги, автостоянки вместимостью свыше 500 машино-мест рекомендуется размещать на территории промышленных и коммунально-складских зон.</p> <p>2. Вентвыбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми и общественными зданиями, должны быть организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.</p> <p>3. На эксплуатируемой кровле подземного гаража-стоянки допускается размещать площадки отдыха, детские, спортивные, игровые и другие сооружения на расстоянии 15 м от вентиляционных шахт, въездов-выездов, проездов, при условии озеленения эксплуатируемой кровли и обеспечении ПДК в устье выброса в атмосферу.</p>					

По данным организации, наземные парковки можно разделить на одноуровневые и многоуровневые. Одноэтажная автостоянка на первом этаже - это автостоянка с одноэтажными парковочными местами. В большинстве случаев это "базовые" парковки. Это удобные бесплатные парковки рядом с жилыми зданиями, внутренними дворами или рядом с коммерческими и торговыми центрами.

Такая неконтролируемая парковка не охраняется, и не всегда есть четко обозначенное парковочное место. Оставлять здесь машину опасно.

Многоэтажная автостоянка на первом этаже - это система, используемая для организации парковочных мест, расположенных на двух или более этажах, соединенных пандусами и лифтами. При наименьшей занимаемой площади здесь разрешается парковать больше автомобилей, чем на обычных парковках, что помогает решить проблему.

Примером такой парковки может служить проект многоэтажной девятиэтажной автостоянки на 645 мест с торговыми и офисными помещениями на улице Чисто-Польской в Казани.

На втором этаже расположены офисы, коммерческие помещения и мойки на 8 позиций. На втором этаже расположены офисы, коммерческие и технические помещения. Существует многоэтажная автостоянка с третьего по девятый этаж, а внутри есть открытая автостоянка. Подземная автостоянка расположена под землей и может занимать более одного этажа. Нехватка свободного пространства над хорошо застроенным городом вынуждает к строительству подземных парковок, где инфраструктура не мешает установке и использованию парковочного оборудования.

Эксплуатация крыши на автостоянке и в высотных частях двора позволяет эффективно организовать дополнительное пространство для дворовой территории и помогает снизить потери тепла и энергии через крышу. Этот пример показывает эффективное использование парковочных мест, спускающихся к Ижевскому пруду, что особенно важно в исторических и центральных районах города.

В огороженном дворе дома, свободном от автомобилей, есть места для развлечений и занятий спортом, магазины и другие служебные помещения на первом этаже, а также отдельные гаражные боксы и кладовые в подвале.

В этом объекте также эффективно использованы особенности рельефа поймы реки Подборенка, что позволяет построить парковку на первом этаже и использовать крышу для детской площадки.

Преимущества подземного паркинга:

- Нетоксичен, поскольку продукция машины не загрязняет воздух вблизи дома;

- Температура редко бывает ниже 8°C, что положительно сказывается на безопасности машины;
- Автомобили постоянно защищены, их сложнее повредить, угнать или нанести другие травмы;
- Машина защищена от атмосферных осадков и коррозии из-за высокой влажности и не выгорает под воздействием солнечных лучей.

Строительство такого рода автостоянок требует больших финансовых вложений, а не наземной парковки. Однако этот недостаток компенсируется вышеперечисленными преимуществами, и все расходы на подземную парковку могут быть возмещены в течение одного-полутора лет.

Таким образом, в настоящее время существует тенденция эффективно решать проблему хранения транспортных средств в виде независимых многоэтажных парковок или подземных и затонувших автостоянок, которые имеют утилизационные крыши для современных жилых комплексов. Они обеспечивают надежное хранение транспортных средств, обладают большой вместимостью и экономят ценную территорию в городе.

Список использованной литературы:

1. Архитектура и проектирование | Архитектурные конкурсы | Totalarch. [Электронный ресурс]: Многоуровневый паркинг с торговыми и офисными помещениями по ул. Чистопольской. Казань. URL: <http://totalarch.com/zk2013/081>.
2. Архитектура и проектирование | Архитектурные конкурсы | Totalarch. [Электронный ресурс]: Проект жилого комплекса «Красная площадь» в Ижевске. URL: http://totalarch.com/red_square_izhevsk/628795 (дата обращения: 15.05.2020).

© Д.А. Щедрин, 2023

УДК 621

Ярошовец Ж.С.,
Уфимский университет науки и технологий, г.Уфа

Диагностирование и обслуживание электронных компонентов и систем при эксплуатации авиационного оборудования

Аннотация: *Статья сосредотачивается на различных методах и технологиях, используемых для поддержания оптимального уровня надежности и безопасности систем воздушных судов. В работе рассматриваются применяемые подходы к управлению рисками, диагностированию и обслуживанию электронных компонентов и систем, а также анализу данных и прогнозированию отказов, чтобы обеспечить стабильную и безаварийную эксплуатацию авиационного оборудования.*

Ключевые слова: *Эксплуатационная надежность, авиационное электрооборудование, управление рисками, диагностирование и обслуживание, прогнозирование отказов.*

Abstract: *The article focuses on various methods and technologies used to maintain an optimal level of reliability and safety of aircraft systems. The paper considers the applied approaches to risk management, diagnostics and maintenance of electronic components and systems, as well as data analysis and failure prediction to ensure stable and trouble-free operation of aviation equipment.*

Keywords: *Operational reliability, aviation electrical equipment, risk management, diagnostics and maintenance, failure prediction.*

Эксплуатационная надежность является ключевым аспектом в авиационной отрасли, где безопасность и эффективность полетов находятся в приоритете. Авиационное электрооборудование играет важную роль в обеспечении правильной работы систем и подсистем воздушных судов. Поддержание заданного уровня эксплуатационной надежности этого оборудования имеет решающее значение для обеспечения безопасности полетов и минимизации простоев.

Для поддержания заданного уровня эксплуатационной надежности авиационного электрооборудования необходим анализ и планирование. В первую очередь, следует определить

требования к надежности для конкретных систем и подсистем. Это позволит установить критически важные компоненты и их ожидаемые показатели надежности.

Далее, проводится анализ возможных отказов и их последствий. Это позволяет разработать стратегии предотвращения и управления рисками. Важно учесть разные сценарии эксплуатации, условия окружающей среды и потенциальные факторы, влияющие на надежность оборудования.

На этапе проектирования и разработки авиационного электрооборудования следует уделять особое внимание выбору компонентов высокой надежности. Это включает в себя использование качественных материалов, проверенных технологий и компонентов с хорошей репутацией. Правильное проектирование с учетом надежности позволяет уменьшить вероятность отказов и обеспечить более простую диагностику и обслуживание.

Перед внедрением авиационного электрооборудования в эксплуатацию необходимо провести тщательное тестирование и верификацию. Это включает в себя функциональное тестирование, тестирование на надежность, испытания в условиях, максимально приближенных к реальным эксплуатационным, а также проверку работоспособности в различных экстремальных ситуациях.

После внедрения оборудования в эксплуатацию начинается фаза обслуживания и мониторинга. Регулярные технические осмотры, обслуживание согласно рекомендациям производителей, а также мониторинг состояния оборудования с использованием современных систем диагностики позволяют выявлять проблемы на ранних стадиях и предотвращать отказы.

С течением времени технологии и стандарты безопасности могут изменяться. Плановая замена устаревшего оборудования на более современное и надежное помогает поддерживать высокий уровень эксплуатационной надежности. Модернизация также может включать в себя улучшение систем мониторинга и диагностики.

Поддержание заданного уровня эксплуатационной надежности авиационного электрооборудования – это сложный и многогранный процесс, требующий тщательного анализа, планирования, проектирования, тестирования и непрерывного мониторинга. Эффективное управление надежностью оборудования способствует обеспечению безопасности полетов, снижению операционных рисков и оптимизации процессов обслуживания.

Авиационное электрооборудование играет ключевую роль в обеспечении безопасности и надежности воздушного транспорта. Несмотря на постоянное развитие технологий и совершенствование процессов производства, сохранение высокого уровня эксплуатационной надежности остается приоритетной задачей для авиационной индустрии.

Первоначальный этап обеспечения надежности авиационного электрооборудования - анализ требований. На этом этапе определяются основные параметры и характеристики надежности, которые должны быть соблюдены в процессе эксплуатации. Это включает в себя выявление критических компонентов и систем, определение времени наработки на отказ, анализ последствий сбоев, а также определение степени влияния отказов на безопасность полетов. Для достижения заданного уровня надежности необходимо учесть факторы, влияющие на процессы износа, устаревания и неисправностей.

При проектировании авиационного электрооборудования необходимо уделять особое внимание аспектам, связанным с его надежностью. Это включает в себя выбор высококачественных компонентов, учитывающих рабочие условия и окружающую среду. Также важно учитывать возможные отказы и разрабатывать резервные системы, обеспечивающие безопасность в случае непредвиденных ситуаций. Использование методов анализа надежности в процессе проектирования позволяет предотвратить потенциальные проблемы и улучшить общую производительность электрооборудования.

Контроль качества и испытания играют решающую роль в обеспечении надежности авиационного электрооборудования. Каждый компонент и система должны пройти строгие испытания на различных этапах производства, начиная от сырья и заканчивая готовыми изделиями. Использование передовых методов неразрушающего контроля, таких как рентгеновские и ультразвуковые методы, позволяет выявить дефекты на ранних стадиях и устранить их до поставки оборудования заказчику.

Регулярное обслуживание и диагностирование являются неотъемлемой частью поддержания заданного уровня эксплуатационной надежности. Проведение регулярных технических обслуживаний и диагностических проверок помогает выявить и предотвратить потенциальные проблемы до их возникновения. Такие мероприятия также позволяют оптимизировать ресурсное использование и продлить срок службы оборудования.

Мониторинг и анализ данных имеют решающее значение в обеспечении надежности авиационного электрооборудования. Современные системы мониторинга позволяют собирать данные о работе оборудования в реальном времени, что позволяет выявлять аномалии и неисправности на ранней стадии. Анализ данных помогает выявлять тренды и особенности работы системы, что в свою очередь способствует оптимизации процессов обслуживания и поддерживает заданный уровень надежности.

В исследовании были рассмотрены вопросы мониторинга эксплуатационной надежности авиационного электрооборудования, в особенности силового электрооборудования. Основное внимание уделялось динамике изменения надежности систем в течение выбранного периода и их влиянию на техническое состояние комплектующих изделий и общего объекта анализа. Главной целью мониторинга надежности было обеспечение безопасности полетов. Основная работа фокусировалась на обосновании необходимости создания централизованной системы для сбора и обработки данных эксплуатации. Для этого были предложены три задачи: сбор эксплуатационных данных, статистический анализ полученных данных и разработка мероприятий на основе анализа для улучшения технического обслуживания. Для решения первой задачи была разработана интегрированная система сбора данных эксплуатации (ИССДЭ), которая формировала базу данных (БД-1) на основе первичной информации. Затем на основе ИССДЭ создавалась интегрированная система обработки данных (ИСОД) для формирования БД-2, которая содержала информацию о видах и числе отказов и неисправностей. Тем не менее, процесс сбора данных имеет свои ограничения, так как он осуществляется только при возникновении неисправностей, которые не происходят часто из-за высокой степени надежности оборудования. Кроме того, информация из технических актов также поступает с задержкой. Таким образом, хотя первая задача дает значительное количество информации о состоянии изделия, она имеет значительную задержку во времени, что делает невозможным регулярную оценку уровня безопасности полетов, необходимую согласно стандартам ИКАО.

Решение второй и третьей задачи, взаимосвязанных, позволяет ставить разнообразные задачи, связанные с эксплуатацией силового электрооборудования. Они включают определение фактического уровня эксплуатационных характеристик, оценку эффективности различных методов эксплуатации, проверку обоснованности допущений, разработку и корректировку нормативов эксплуатационных характеристик и обоснование ресурсов и сроков службы.

Для поддержания заданного уровня эксплуатационной надежности авиационного электрооборудования необходимо рассматривать две основные позиции. Первая связана с долговременными стратегическими задачами, в которых применяется полный объем данных из интегрированной системы сбора данных эксплуатации (ИССДЭ) и решаются множество задач, включая формулировку требований для разработки новых видов СЭО.

Вторая позиция связана с краткосрочными тактическими задачами, где реально решаются задачи мониторинга текущего состояния изделия СЭО. Для проведения мониторинга необходимо определить значимые параметры, отслеживая динамику изменения эксплуатационных характеристик в реальном времени. Количество контролируемых параметров при мониторинге будет меньше, чем при проведении технического обслуживания (ТО) по состоянию, чтобы обеспечить более частый контроль в более короткие промежутки времени.

Однако решение этих задач требует дальнейших исследований и проработки. Необходимо выделить значимые параметры для каждого вида изделия СЭО и определить соотношение между периодичностью проведения ТО по состоянию и периодичностью мониторинга для обеспечения надежности и безопасности полетов. Эти вопросы являются критическими для совершенствования процессов технической эксплуатации и требуют дальнейших самостоятельных исследований как в общем виде, так и для конкретных видов и типов авиационной техники.

Поддержание заданного уровня эксплуатационной надежности авиационного электрооборудования требует комплексного подхода, объединяющего проектирование с учетом надежности, контроль качества, регулярное обслуживание, диагностирование и мониторинг данных. Эффективное взаимодействие всех этих факторов обеспечивает безопасность полетов, снижает вероятность отказов и повышает общую надежность воздушных судов. Стремление к совершенствованию технологий и методов поддержания надежности должно оставаться приоритетной задачей для авиационной индустрии, ведь от этого зависит безопасность и комфорт пассажиров и экипажа.

Список использованной литературы:

1. Шавров, Вадим Борисович. История конструкций самолетов в СССР 1938-1950 гг. : (Материалы к истории самолетостроения) / В.Б. Шавров. - 4-е изд., испр. - М. : Машиностроение, 2002. - 544 с.
2. Артемьев, Анатолий Михайлович. Морская авиация России : монография / А.М. Артемьев. - М. : Воениздат, 1996. - 240 с.
3. Виноградов Р.И. Самолёты СССР. Краткий очерк развития. - М., 1961. - 299 с.

© Ж.С. Ярошовец, 2023

УДК 621

Ярошовец Ж.С.,

Уфимский университет науки и технологий, г.Уфа

Эффективное развитие силовой электроники и ее интеграция с современными информационными технологиями

Аннотация: Силовая электроника играет ключевую роль в преобразовании и управлении электрической энергией в различных отраслях, требуя передовых подходов для обеспечения оптимальной производительности, эффективности и надежности. В данной статье рассматриваются важные аспекты, такие как разработка методов и алгоритмов управления, создание программного обеспечения для контроля и диагностики, использование моделирования и симуляции для оптимизации работы устройств.

Ключевые слова: Силовая электроника, эффективные методы, алгоритмы, программы, вычислительная техника.

Abstract: Power electronics plays a key role in the conversion and management of electrical energy in various industries, requiring advanced approaches to ensure optimal performance, efficiency and reliability. This article discusses important aspects such as the development of control methods and algorithms, the creation of software for monitoring and diagnostics, the use of modeling and simulation to optimize the operation of devices.

Keywords: Power electronics, effective methods, algorithms, programs, computer technology.

Силовая электроника является важной областью, обеспечивающей эффективное управление и преобразование электрической энергии. В современном мире она находит широкое применение в различных отраслях, включая электроэнергетику, промышленность, транспорт и даже бытовые устройства. Развитие силовой электроники тесно связано с информатикой и вычислительной техникой, так как требует разработки эффективных методов, алгоритмов и программ для управления и контроля устройств.

Разработка методов и алгоритмов управления является ключевым аспектом в силовой электронике. Эти методы обеспечивают оптимальное преобразование энергии с учетом различных параметров, таких как нагрузка, напряжение, ток и другие факторы. Применение современных алгоритмов управления, таких как модуляция ширины импульсов (PWM), позволяет добиться высокой эффективности и точности управления.

Разработка программного обеспечения для устройств силовой электроники играет важную роль в обеспечении их функциональности и надежности. Программы позволяют контролировать работу устройств, оптимизировать параметры работы, диагностировать ошибки и принимать решения на основе данных о состоянии системы. Это включает в себя как низкоуровневое программирование микроконтроллеров, так и разработку высокоуровневых интерфейсов и систем управления.

Моделирование и симуляция играют важную роль в разработке устройств силовой электроники. С их помощью можно провести виртуальные испытания и оптимизацию работы устройств еще до физической реализации. Это позволяет сократить время и затраты на разработку, а также предотвращает возможные ошибки на ранних этапах.

Интеграция силовой электроники с информатикой включает в себя разработку интерфейсов для взаимодействия с устройствами, сетевое управление и мониторинг через интернет, а также сбор и анализ данных для принятия решений на основе больших объемов информации.

Разработка эффективных методов, алгоритмов и программ для устройств силовой электроники в информатике и вычислительной технике является важной задачей современной технической науки и инженерии. Это позволяет достигнуть высокой эффективности, надежности и функциональности устройств, а также ускоряет процессы разработки и интеграции современных технологий.

Силовая электроника является ключевой областью техники, которая занимается преобразованием, управлением и усилением электрической энергии. С развитием информатики и вычислительной техники возникают новые возможности для оптимизации работы устройств силовой электроники. В данной статье рассматривается разработка эффективных методов, алгоритмов и программ для устройств силовой электроники в контексте информатики и вычислительной техники.

Первоначально проведен анализ существующих методов и подходов к управлению и оптимизации устройств силовой электроники. Определены основные проблемы, с которыми сталкиваются эти устройства, такие как потери энергии, низкая эффективность, тепловые проблемы и т.д. Сравнительный анализ различных методов позволил выявить их достоинства и недостатки.

В настоящее время компьютерное моделирование играет важную роль в исследованиях, позволяя анализировать различные режимы работы электротехнических устройств и предсказывать их поведение при аварийных ситуациях. Оно сочетает высокую эффективность и небольшие затраты на проведение научных исследований.

Исходный анализ существующих методов управления и оптимизации устройств силовой электроники позволяет выявить проблемы, связанные с низкой эффективностью и потерями энергии. Это сравнительное исследование помогает выявить их плюсы и минусы, определить наилучшие пути улучшения.

Разработка новых алгоритмов управления и оптимизации становится ключевым направлением. Интеграция информатики и вычислительной техники позволяет создавать интеллектуальные системы управления, способные реагировать на изменения и динамически перенастраивать параметры устройств. Это снижает потери энергии и повышает стабильность работы.

Разработка программных решений для управления устройствами силовой электроники играет ключевую роль в повышении их эффективности. Создание специализированных программ с интуитивным интерфейсом позволяет операторам легко настраивать устройства, мониторить работу и анализировать данные. Это способствует гибкому управлению и быстрому реагированию на ситуации.

Разработанные методы, алгоритмы и программы успешно прошли экспериментальное тестирование на реальных устройствах силовой электроники. Результаты демонстрируют улучшение эффективности и снижение энергопотерь. Это подтверждает практическую применимость и эффективность новых подходов.

Полученные результаты и разработанные решения могут быть востребованы в различных областях, где используется силовая электроника. Это включает в себя энергетику, автомобильную промышленность, ветро- и солнечную энергетику, промышленную автоматизацию и другие.

Программно-аппаратное моделирование (ПАМ), также известное как "hardware-in-the-loop" симуляция, представляет собой мощный метод в разработке и тестировании сложных систем реального времени. Оно обеспечивает эффективную платформу для тестирования встроенных систем, добавляя сложные системы управления для проверки платформы. Математическое представление динамических систем в виде "программного моделирования" позволяет тестировать встроенные системы и проводить анализ в различных сценариях.

Выбор между подключением встроенной системы к реальной модели и использованием программно-аппаратного моделирования зависит от нескольких факторов, таких как стоимость, продолжительность разработки, безопасность и выполнимость. Во многих случаях, использование ПАМ оправдано, когда требуется повысить качество тестирования, уменьшить влияние человеческого фактора или если реальные испытания слишком затратны.

Трансформаторно-тиристорные преобразователи представляют собой мощные устройства силовой электроники, работающие на высоких напряжениях. Разработка и создание таких устройств требует значительных капитальных вложений, и их выход из строя во время испытаний недопустим. В этом контексте имитационное компьютерное моделирование показывает свои преимущества перед физическими испытаниями.

Для построения компьютерной модели устройства силовой электроники необходимо использовать математическую модель на основе законов Кирхгофа. Специализированные программные пакеты позволяют создавать аналитические модели и проводить анализ электромагнитных процессов в сложных схемах с переходами между различными режимами работы. Существуют также программы с готовыми моделями блоков устройств, что упрощает создание математической модели.

Силовая электроника играет ключевую роль в повышении эффективности систем электроснабжения, основанных на управлении преобразованием электроэнергии. Однако разработка новых устройств и методов управления является сложным процессом. Компьютерное моделирование становится важным инструментом, позволяя разрабатывать и тестировать системы силовой электроники. Это сокращает время разработки, улучшает надежность и безопасность.

Силовая электроника остается важной областью промышленности и технологий, и развитие этой области будет продолжаться. Компьютерное моделирование и программы для моделирования играют ключевую роль в улучшении эффективности и надежности систем силовой электроники. Следовательно, разработка новых устройств, методов и алгоритмов будет продолжать наращивать темп своего развития, способствуя более эффективному использованию силовой электроники в различных областях промышленности и технологий.

Список использованной литературы:

1. Калачихин П. А. Компонентная методика расчета инновационного потенциала результатов интеллектуальной деятельности на основании нечетких множеств / Управление инновациями: теория, методология, практика. 2013. № 5. С. 7-13.
2. Тобин Д. С. Сетевая экспертно-аналитическая платформа как инструментальное средство поддержки принятия решений в распределенной среде / Вестник НГУЭУ. 2020. № 3. С. 231-240.
3. Черноруцкий И. Г. Методы принятия решений. СПб: БХВ-Петербург, 2005. 416 с.

© Ж.С. Ярошовец, 2023

ЯЗЫКОЗНАНИЕ. ФИЛОЛОГИЯ

УДК 801.8

Щегорцева В.А.,

Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, г. Санкт-Петербург

Грамматическая гибкость французского в предложных конструкциях

***Аннотация:** Предложные глаголы в французском языке представляют собой особую категорию глаголов, которые требуют определенных предлогов после себя. Однако, существуют случаи, когда возможны различные варианты управления предложными глаголами, в зависимости от региональных или стилистических особенностей.*

***Ключевые слова:** французский язык, предложные глаголы, вариативное управление, предлоги, синтаксис, контекст, стилистика*

***Abstract:** Prepositional verbs in French are a special category of verbs that require certain prepositions after themselves. However, there are cases when different variants of the control of the proposed verbs are possible, depending on regional or stylistic features.*

***Keywords:** French, prepositional verbs, variable control, prepositions, syntax, context, stylistics*

Французский язык славится своей богатой грамматической структурой и разнообразием глагольных форм и конструкций. Одной из интересных и важных грамматических особенностей французского языка является управление предложных глаголов. Предложные глаголы - это особый класс глаголов, которые управляют предложными союзами (предлогами) и требуют определенных падежей и форм существительных или местоимений.

Перед тем как глубже погрузиться в вариативное управление предложных глаголов, давайте разберемся, что такое предложные глаголы и как они функционируют во французском языке.

Предложные глаголы - это глаголы, которые обязательно требуют у себя наличие предложных союзов. Примерами предложных глаголов могут служить "penser à" (думать о), "rêver de" (мечтать о), "parler de" (говорить о) и многие другие. Важно отметить, что выбор предложного союза может зависеть от смысла предложения и контекста.

Вариативное управление предложных глаголов означает, что один и тот же предложный глагол может управлять разными предложными союзами в зависимости от смысла предложения. Это явление может вызвать некоторую путаницу у изучающих французский язык, но оно является важной частью языковой грамматики.

Давайте рассмотрим пример с предложным глаголом "penser" (думать). Этот глагол может управлять разными предложными союзами в зависимости от контекста:

1. Penser à quelque chose (думать о чем-то) - Этот вариант используется, когда речь идет о мыслях или размышлениях о каком-либо объекте или идее.

Пример: Je pense à mon avenir. (Я думаю о своем будущем.)

2. Penser de quelque chose (думать о чем-то) - В этом случае "penser" означает иметь мнение о чем-либо или высказывать свое мнение.

Пример: Que penses-tu de ce film ? (Что ты думаешь об этом фильме?)

3. Penser pour quelqu'un (думать о ком-то) - Этот вариант используется, когда речь идет о заботе о другом человеке.

Пример: Je pense pour ma mère. (Я думаю о моей маме.)

В этом примере видно, как один и тот же глагол "penser" может управлять разными предложными союзами в зависимости от того, о чем идет речь.

Важно подчеркнуть, что выбор предложного союза зависит от контекста и смысла предложения. Нет строгих правил, которые бы однозначно определяли, какой союз следует использовать с тем или иным предложным глаголом. Изучающим французский язык важно быть внимательными к контексту и осмысленности высказывания.

Вариативное управление предложных глаголов является важной грамматической особенностью современного французского языка. Понимание того, как один и тот же предложный глагол может управлять разными предложными союзами в зависимости от контекста, помогает избегать ошибок в речи и делает язык более точным и выразительным. Для успешного общения на французском языке важно уделять внимание как формальным правилам, так и осмысленности высказывания.

Языковая система постоянно подвержена изменениям, она не статична и никогда не будет четко сформирована. В связи с этим возникает вопрос о языковых нормах, который, в свою очередь, напрямую связан с теорией вариации - через вариацию языковых норм происходит процесс реорганизации языковой системы. В этой статье подробно обсуждается управление глаголами с переменным предлогом и без предлога. Для того чтобы определить тенденцию использования вариативного управления предлогами глаголов во французском языке, были изучены материалы французского энциклопедического словаря LaRousse.

На первом этапе исследования из корпуса французского языка методом непрерывной выборки были отобраны 37 наиболее частых глаголов с вариативными предлогами и вариативными контрольными предложениями без предлогов. В этой статье обсуждается это вариативное сочетание предлогов с одним и тем же глаголом, после которого используются либо только существительные в косвенном падеже, либо только инфинитивы.

Глагольный континуум относится к группе глаголов, которые меняют оттенок значения в зависимости от предлогов. Согласно французскому энциклопедическому словарю Ларусса, этот глагол может употребляться в сочетании с предлогами а и de в инфинитиве. Однако глагол continuer отличается по значению от употребления этих предлогов. Сочетание continuer à+ инфинитив означает, что начатое действие или состояние продолжается в момент произнесения речи: "Я продолжаю разговор без того, кто меня занимает". В то же время сочетание continuer de + инфинитив используется для того, чтобы подчеркнуть продолжительность и непрерывность действий в течение заданного промежутка времени: "Я продолжаю действовать только для того, чтобы завершить свою жизнь". Словарные статьи Ларусса демонстрируют это различие в значении, присущее речи высокого стиля. В разговорной речи выбор предлогов обусловлен эвфемизмом, который считается желательным, чтобы избежать сближения двух гласных на стыке слов. Например, je продолжает d'avancer вместо à avancer.

Глагол *enter*, благодаря сочетанию предлогов *en* и *dans* с существительными в косвенном падеже, имеет переменное управление предлогом, а также меняет свое значение в зависимости от используемого предлога. Если необходимо выразить факт перемещения из одного пространства в другое, то используйте предлог *dans* в сочетании с этим глаголом: "вход в Париж через Орлеанские ворота". В сочетании с предлогом *en* глагол *enterer* имеет значение "получение статуса": "*enter en recovalescence*"; или "начать карьеру в любой области": "*enter en littérature, en politique*".

Глагол *manquer* используется в сочетании с существительными в косвенном падеже, который имеет переменную предложную форму с помощью предлогов *à* и *de*. Значение этого глагола варьируется в зависимости от используемого предлога: в сочетании с предлогом *à* этот глагол имеет значение "избежать чего-либо, дать осечку, нарушить": "*Il a manqué à sa parole, à ses devoirs*". Когда этот глагол управляется предлогом *de*, он приобретает значение "этого недостаточно, этого не хватает": "*Il manque d'argent. Иль манка условно-досрочного освобождения*".

Глагол *monter* используется в сочетании с предлогами *à* и *dans* в косвенном падеже и имеет значение "подниматься, возвышаться", однако, в зависимости от используемого предлога, продолжительность этого действия может варьироваться. Предлог *à* предполагает короткое и быстрое действие: *il est monté à sa chambre* для детей, предлог *dans* предполагает более продолжительное действие: "Ты, черт возьми, Пьер? И есть гора в твоей комнате".

Переменное управление предлогом - это особенность глагола *s'occuper à/de+* инфинитив. Когда используется предлог *à*, глагол *s'occuper* означает "занимать свое свободное время, заниматься досугом": *Il s'occupe à jardiner; elle est occupée à grisser sa bicyclette*. Предлог *de* в сочетании с этим глаголом означает "брать на себя ответственность и заботиться о чем-либо": "*elle s'occupe de grisser sa bicyclette*".

Значение глагола "участники" также варьируется в зависимости от того, как они управляют своими предложениями. В значении "участвующий в чем-либо" глагол *participer* употребляется с предлогами и существительными в косвенном падеже: "Участник объединения". Участник *aux frais*. "При употреблении с предлогом *de* этот глагол имеет значение "связанный с чем-либо": "Человек, который занимается мелкой торговлей, является участником торговли на рынке".

Вторая группа глаголов состоит из лексических единиц, и ее переменное управление предлогами не приведет к изменению значения глаголов.

Например, такие глаголы включают в себя начальную часть *à/de+* инфинитив в значении "начать что-то делать". Предлоги *a* и *de* в этом смысле являются синонимами и могут использоваться одинаково с семантической точки зрения: "*je begin à expliquer ce point; je begin d'expliquer ce point*". Тем не менее, в словаре Ларусса есть описание частоты употребления этих предлогов, согласно которому сочетание *commencer à+* инфинитив является более распространенным.

Глагол *juger* не меняет своего значения в значении "судить, принимать решение", в зависимости от его употребления в сочетании с предлогом *sur, à, d'après, par*: "Судья для мужчин, занимающихся моим делом; для вас судья для действий; для судьи для прессы... ; судите сами за свои заявления... "

Переменное управление предлогами глаголов *mélanger* и *mêler* в значении "смешивать, подмешивать" с предлогами *à* и *avec* не приведет к изменению значения этих глаголов. Следовательно, предлоги могут употребляться как синонимы: "меланжер, мелер, выбранный одним автором, или авэк одним автором".

Согласно результатам исследования, большинство рассмотренных глаголов (24 лексические единицы из 37) меняют оттенок значения в зависимости от стоящих за ними предлогов. Кроме того, в некоторых случаях изменения теневого значения глаголов приводят к изменению стилистической окраски лексических единиц, которые называются литературными или разговорными стилями.

Вариативность предлогов, присвоенных приведенным выше пояснениям к управлению предложениями, отражает внутренние процессы, происходившие в языке в то время. Кроме того, это явление позволяет нам делать предположения о тенденциях развития будущей языковой системы.

Список использованной литературы:

1. Т. В. Левина. Эволюционные процессы в орфоэпической норме слова современного английского языка. Учебное пособие. Владимир: ВГПУ, 2003. 125 с.
2. Le Petit Larousse illustre. Paris: Larousse, 2017. 2048 с.

Источники происхождения фамильных имен во французском языке

Аннотация: Данная статья исследует обзор основных источников и влияния, которые определяют происхождение фамильных имен во французском языке. Статья анализирует различные типы фамилий, такие как топонимические (связанные с местоположением), профессиональные (связанные с занятием), именные (связанные с личными именами), а также фамилии, произошедшие от апеллятивов (слов с общим значением).

Ключевые слова: этимология, французские фамилии, происхождение, источники, влияние, типы, топонимические фамилии, профессиональные фамилии

Abstract: This article explores an overview of the main sources and influences that determine the origin of family names in French. The article analyzes various types of surnames, such as toponymic (related to location), professional (related to occupation), nominal (related to personal names), as well as surnames derived from appellatives (words with a common meaning).

Keywords: etymology, French surnames, origin, sources, influence, types, toponymic surnames, professional surnames

Фамильные имена представляют собой важную часть нашей личной идентичности. Они передают нам кусочек истории наших семей и культурных корней. Французские фамилии, как и фамильные имена в других странах, имеют богатую этимологию и множество интересных историй.

Фамильные имена, или фамилии, в Франции стали более распространенными в средние века, когда люди начали нуждаться в ясном способе идентификации в обществе. Эти имена могли отражать место проживания, профессию, физические характеристики или даже особенности личности. Вот некоторые из наиболее распространенных типов французских фамилий и их этимология:

Множество французских фамилий связано с профессиональной деятельностью предков. Например:

- Leclerc - от французского слова "le clerc," что означает "клерк" или "писец." Это могло быть фамилией для человека, занимающегося канцелярской работой или письменными делами.
- Boulanger - происходит от слова "boulanger," что означает "пекарь." Такая фамилия, вероятно, принадлежала пекарю или человеку, работавшему в хлебопечении.

Некоторые фамильные имена указывают на место происхождения или проживания предков. Например:

- Paris - фамилия, которая указывает на связь с французской столицей Парижем. Вероятно, предки этой семьи жили или родились в Париже или его окрестностях.
- Lorraine - это имя связано с исторической областью Лотарингией во второй половине 14 века. Некоторые фамильные имена отражают физические черты предков. Например:
- Leblanc - это имя можно перевести как "белый." Вероятно, предки этой семьи были блондами или имели светлую кожу.
- Legoux - от французского "le goux," что означает "рыжий." Такая фамилия, возможно, указывает на рыжие волосы предков.

Французские фамилии также отражают многовековую историю страны и влияние различных культур. Франция была местом множества исторических событий, включая вторжения, миграции и культурные обмены. Эти события оставили следы в фамильных именах.

Фамильные имена в Франции - это не просто комбинации букв, а настоящие исторические и культурные сокровища. Они передают нам информацию о прошлом, профессиональных и культурных корнях наших предков. Изучение этимологии французских фамилий позволяет нам глубже понять богатство истории этой удивительной страны и связать себя с ней через имена, которые носят наши семьи.

Большинство французских фамилий появилось в двенадцатом веке. Первая французская фамилия была дана высшим дворянам в XI веке. Только в шестнадцатом веке было официально решено давать фамилии всем гражданам. В 1539 году был издан королевский указ, согласно которому каждому французу присваивалась его фамилия, прозвище или кликуха. Согласно этому указу, фамилия должна передаваться по наследству и заноситься в приходскую книгу. Запрещается менять свое имя, ник или

фамилию по прихоти. В девятнадцатом веке Наполеону Бонапарту разрешалось менять свою фамилию только при особых обстоятельствах.

Французские фамилии можно разделить на следующие категории:

1) Фамилии, связанные с личными именами и именами предков.

Три германских народа, колонизировавшие важные части французской территории, - франки, бургунды и вестготы - говорили на родственных языках, в которых личные имена часто накладывались друг на друга. Например: Арно, Арно-Арно-Вальдо; Бремонт-Берто-мундо; Гумберт-Хуниберто; Роланд, Роллан-Хродоландо; Тьерри-Теодорико.

Иногда к этим фамилиям добавляется латинский суффикс: вместо Aubert- Обертен, Бремонт-Бремонтье. Есть также фамилии от латинских имен святых: Брес - в честь святого Брайса, Ферри - в честь святого Фредерика, Хюэ - в честь святого Хьюга, Майе, Мадеф - в честь святого Матье.

Многие фамилии происходят от отдельных мужских и женских имен. Среди них наиболее популярными являются Бернар, Лоран, Мартин, Мишель, Робер, Ришар, Симон, Андре, Бенуа/Берта, Бланш, Роза и так далее.

Мартин - самая распространенная фамилия. Фамилия Ламартин указывает на то, что предком человека был человек по имени Мартин. Фамилия Робеспьер образовалась в результате слияния слов Роберт и Пьер.- фамилии, связанные с географическими объектами и местными названиями.

Дюпон-дюпон-понт, то есть живущий рядом с мостом, Дюбуа-дю Буа, то есть из леса; Мезоннев - новый дом, Борд и Лаборд - на краю чего-то.

2) Иммиграционные факторы оказывают сильное влияние на территориальное распределение французских фамилий. В Париже много фамилий арабского, немецкого, еврейского, испанского, итальянского и русского происхождения. Например, Хабиб - арабский, Вольф - немецкий, Давид - еврей, Гонсалес - Зис-Пан, Лоренцо - итальянец, Иванников - русский и т.д.

Особенности написания фамилий связаны с разными регионами страны. Например, фамилии, начинающиеся на Le-, La-, Les-, De-, Du-, Del-, Dela-, Des- особенно типичны для Нормандии и северной Франции: Леконт, Лакруа, Леспорт, Деларм, Дюжарден, Деластр, Деларю, Дешам и т.д.

3) Фамилия, связанная с видом деятельности или родом занятий.

Много раз люди получают фамилии, связанные с их деятельностью. Например: Фурнье - пекарь, Суер - портной. Дворянин или Ленобль-дворянин; крестьянин-земледелец. Бакалавр или его вариант бакалавр-молодой сеньор, сержант, Прево или его вариант проректор, Простой судья, Байи "от имени короля сеньор отправляет судебных чиновников". Бушье - мясник, торговец мясом, Шарбонье - угольщик, Мерсье - торговец, Хашетт - каменщик, Бодлеры - плотники, Шоссетье - сапожник, Форестье - лесничий.

Многие фамилии передаются по наследству, потому что это ремесло передается из поколения в поколение. В то время это прозвище легко могло стать именем нарицательным.

4) Физические характеристики: Обычно это цвет волос: блонд, Леблонд - белокурый, Фовель, Фаво - рыжий, Ру, Руссо, Леруж - рыжий, Брюн, Лебрен, Брюнет, Брюно - черные волосы, Шатен - каштановые волосы. Пуатрон - большая грудь, Дюбюк, Дюбут, Дюбюфе - большой торс, Тэлон - бедра, Легран - высокий, Лепетит - маленький, Легро - полный.

- Одежда: Шапка, Чепе - мантия или шляпа, компаньон - древний головной убор. Кашелеу - охотник на волков, Уотблед - гнилая пшеница, а Берше - лучник или охотник за головами.

- Личностные характеристики: Человеческую личность можно сравнить с именами животных: Лелуп - волк, то есть необщительный, Ренар - лиса, то есть хитрая, Абейль- пчела, то есть трудолюбивая, Кастан - любитель каштанов, Лавин - любитель винограда, Бонне - веселый, Робеспьер - твердый характер, Вуйяр- желанный, Файблманн - слабый, Ге - нищий и т.д.

Таким образом, проанализировав 70 французских фамилий, мы можем сделать вывод, что 31% фамилий произошли от личных имен. Географическое положение также играет важную роль в судьбе французов: 27% фамилий происходят от местных названий. В нашей жизни 23% французских фамилий связаны с личностью, внешностью и другими характеристиками. Кроме того, мы не можем упустить тот факт, что профессии и различные виды деятельности наложили свой отпечаток на весь род, и 19% рассмотренных французами фамилий соответствуют профессиям, связанным с их жизнью.

Список использованной литературы:

1. Marie-Thérèse Morlet. Dictionnaire étymologique des noms de famille. Perrin. Paris, 1991.

© В.А. Щегорцева, 2023

Механизмы действия бактерий «Pseudomonas» и их взаимодействие с углеводородами

Аннотация: Род *Pseudomonas* широко известен своей способностью к биоремедиации, а именно использованию нефтепродуктов в качестве источника питания. В данной работе рассматриваются механизмы действия бактерий *Pseudomonas* и их взаимодействие с нефтяными углеводородами, а также предоставляются результаты исследований, подтверждающие их эффективность в процессе очистки окружающей среды от нефтяного загрязнения.

Ключевые слова: бактерии рода *Pseudomonas*, очистка окружающей среды, нефтяное загрязнение, биоремедиация, углеводороды.

Abstract: The genus *Pseudomonas* is widely known for its ability to bioremediate, namely the use of petroleum products as a power source. This paper examines the mechanisms of action of *Pseudomonas* bacteria and their interaction with petroleum hydrocarbons, and also provides research results confirming their effectiveness in the process of cleaning the environment from oil pollution.

Keywords: *Pseudomonas* bacteria, environmental purification, oil pollution, bioremediation, hydrocarbons.

Нефтяное загрязнение окружающей среды является серьезной экологической проблемой, с которой сталкивается наша планета. Все чаще нефтяные разливы и проливы нефти угрожают морским и сухопутным экосистемам, а также человеческому здоровью. Однако природа предоставила нам некоторые невероятные инструменты для борьбы с этими проблемами, и одним из таких инструментов являются бактерии рода *Pseudomonas*.

Pseudomonas - это род грамотрицательных бактерий, широко распространенных в природе. Они обладают уникальной способностью к разложению углеводородов, включая нефть и нефтепродукты. Эти бактерии были открыты и описаны в 1900 году, и с тех пор исследователи продолжают изучать их потенциал в очистке окружающей среды от нефтяного загрязнения.

Бактерии рода *Pseudomonas* играют важную роль в процессе биоремедиации, то есть использовании организмов для очистки загрязненной окружающей среды. Они обладают несколькими ключевыми характеристиками, которые делают их идеальными агентами для биоремедиации нефтяных разливов:

Бактерии рода *Pseudomonas* способны адаптироваться к различным условиям среды. Они могут расти и размножаться даже в условиях высокой концентрации нефти, что делает их эффективными для очистки сильно загрязненных участков.

Pseudomonas проявляют высокую активность в разложении нефтяных углеводородов. Они вырабатывают ферменты, способствующие разложению нефти на более простые и менее токсичные соединения, такие как углекислый газ и вода.

Эти бактерии способны обмениваться генетической информацией с другими организмами, что позволяет им приобретать новые гены и адаптироваться к изменяющимся условиям среды. Это увеличивает их способность к биоремедиации разнообразных типов нефтяного загрязнения.

Бактерии *Pseudomonas* обычно считаются низкотоксичными для человека и окружающей среды, что делает их безопасными для использования в биоремедиации.

Существует множество примеров успешного использования бактерий рода *Pseudomonas* для биоремедиации нефтяных разливов и загрязнений. Одним из самых известных случаев было применение *Pseudomonas aeruginosa* для очистки воды после аварии на нефтяной платформе Exxon Valdez в 1989 году. Бактерии этого рода были успешно использованы для уменьшения концентрации нефти в воде и восстановления морской экосистемы.

Бактерии рода *Pseudomonas* представляют собой мощный инструмент в борьбе с нефтяным загрязнением окружающей среды. Их способность к адаптации, эффективному разложению нефти и низкой токсичности делают их идеальными кандидатами для биоремедиации. Исследования и

разработки в этой области продолжаются, и бактерии рода *Pseudomonas* остаются надежными союзниками в нашей борьбе за чистую и здоровую окружающую среду.

Род *Pseudomonas* включает группу грамотрицательных, неформальных, мобильных, строго аэробных бактерий, которые широко распространены в природе. Они обладают высокой степенью метаболической разнообразности и способны использовать различные органические и неорганические соединения в качестве источников питания. Благодаря этим свойствам, бактерии рода *Pseudomonas* обладают уникальной способностью к адаптации к различным средам, в том числе загрязненным нефтепродуктами. В предстоящем будущем человечество не сможет избежать использования углеводородов в качестве основного источника энергии, и поэтому объем работ по разведке, эксплуатации и переработке нефтяных месторождений будет только увеличиваться. К сожалению, в современных условиях нефтегазового комплекса невозможно полностью устранить его негативное воздействие на окружающую среду. Нефть и нефтепродукты признаны одними из основных источников загрязнения окружающей среды и представляют серьезную опасность для здоровья человека.

Существует несколько методов ликвидации последствий нефтезагрязнения, включая механические, физические, физико-химические и биологические подходы. С точки зрения экологии и экономики, наиболее целесообразным способом очистки загрязненных объектов является биотехнологический подход, основанный на использовании углеводородокисляющих микроорганизмов. Бактерии рода *Pseudomonas* представляют собой перспективную группу микроорганизмов для биоремедиации нефтезагрязнений благодаря своим уникальным свойствам и способностям. Представители рода *Pseudomonas* обладают выдающейся способностью к разрушению углеводородов и их использованию в качестве источника углерода. Это достигается за счет секреции различных ферментов и энзимов, повышения гидрофобности клеточной стенки и синтеза поверхностно-активных веществ, которые улучшают биодоступность нефтепродуктов. Бактерии *Pseudomonas* также обладают плазмидами биodeградации, которые играют важную роль в адаптации к изменяющимся условиям окружающей среды и повышают эффективность процесса биоремедиации.

В исследованиях Кумара и его коллег был выделен штамм *P. fluorescens* из нефтезагрязненной почвы, способный эффективно деградировать дизельное топливо при температуре 37°C и pH 8,0. Другие исследования, проведенные в Индии, выявили, что бактерии, обитающие в микробной популяции нефтепроводов, успешно используют ароматические углеводороды, такие как ксилол, толуол, фенол, а также полициклические ароматические углеводороды, такие как нафталин. Для деградации этих соединений бактерии производят ферменты, такие как бензоатадиоксигеназа, 1,2-диоксигеназа толуола и 1,2-диоксигеназа катехола. Также было установлено, что бактерии DB1, изолированные из образцов почвы, содержащей сырую нефть в штате Тамилнад, Индия, способны деградировать 65% сырой нефти в лабораторных условиях после 7 дней инкубации. Этот штамм также оказывал положительное воздействие на фитотоксичность почвы, увеличивал всхожесть семян и стимулировал рост растений культуры *Vigna mungo*.

Галотолерантный штамм *P. aeruginosa* AspH2 был использован в лабораторных условиях для очистки загрязненной нефтью морской воды. С помощью этого штамма произошло разложение различных компонентов нефтяных углеводородов, алканов, ароматических соединений, асфальтенов и смол, в объеме соответственно 58%, 64%, 56%, 55% и 53%. Многие представители рода *Pseudomonas* также обладают способностью к деградации и очистке окружающей среды от полициклических ароматических углеводородов (ПАУ). Исследования показали, что при использовании штаммов *P. putida* для очистки почвы, загрязненной ПАУ, концентрация нафталина уменьшилась на 63,6%, а пирена – на 96,6%. Изолированные из тропической почвы штаммы *P. aeruginosa* RM1 и SK1 также проявили высокую способность к разложению отработанного моторного масла, содержащего ПАУ. Бактерии RM1 и SK1 деградировали соответственно 66,6% и 89,1% начального содержания моторного масла за 12 и 21 сут. Эти штаммы также успешно удаляли различные углеводородные фракции и ПАУ.

Штамм *P. aeruginosa* обладает не только способностью к деградации нефти и нефтепродуктов, но также демонстрирует способность к деструкции химических детергентов. Это делает его еще более полезным для биоремедиации загрязненной окружающей среды мест. Многие бактерии рода *Pseudomonas*, как монокультуры или в ассоциациях, входят в состав различных биопрепаратов, предназначенных для очистки окружающей среды от нефтяного загрязнения. Также, современная тенденция в развитии экологической биотехнологии включает поиск и использование микроорганизмов с различными полезными свойствами, кроме углеводородокисляющей активности. Например, некоторые штаммы *Pseudomonas* обладают способностью фиксации азота и продуцировать

различные биологически активные вещества, такие как фитогормоны, витамины, вторичные метаболиты, которые могут стимулировать рост и развитие растений-фиторемедиантов. Эти свойства могут быть использованы для улучшения фосфорного и азотного питания растений и повышения их стрессоустойчивости. Кроме того, разрабатываются новые биопрепараты на основе плазмидосодержащих штаммов *Pseudomonas*, которые сочетают деградацию ПАУ, подавление роста фитопатогенов и продукцию индолил-3-уксусной кислоты (ИУК).

Все эти свойства делают *Pseudomonas* одним из наиболее перспективных родов микроорганизмов для разработки эффективных биотехнологий биоремедиации и защиты окружающей среды от нефтяного загрязнения. Использование биосурфактантов, продуцируемых некоторыми штаммами *Pseudomonas*, также является перспективным методом биоремедиации. Биосурфактанты способны повысить биодоступность углеводов для микроорганизмов, что способствует их более эффективной деградации.

В целом, микроорганизмы рода *Pseudomonas* представляют значительный потенциал для разработки биотехнологий биоремедиации и защиты окружающей среды от нефтяного загрязнения. Их способность деградировать нефтепродукты, производить полезные вещества и улучшать качество почвы делает их ценными инструментами для решения проблем загрязнения в различных промышленных и экологических ситуациях.

Список использованной литературы:

1. Гаврилов К.Е., Дармов И.В., Кардакова Т.С., Лазыкин А.Г., Коновалова Е.А. Штамм бактерий *Pseudomonas delhiensis* – деструктор нефти и нефтепродуктов // Патент РФ № 2575063. Заявл. 08.12.2014; опубл. 10.02.2016. Бюл. № 4.
2. Гоголева О.А., Немцева Н.В. Углекислотфиксирующие микроорганизмы природных экосистем // Бюллетень Оренбургского науч. центра УрО РАН. 2012. № 2. С.1-7.
3. Григорьева Т.В., Лайков А.В., Несмелов А.А., Колпаков А.И., Ильинская О.Н., Наумова Р.П. Штамм бактерий *Pseudomonas stutzeri* – деструктор алифатических и ароматических нефтяных углеводов и стимулятор роста растений и его использование// Патент РФ № 2529948. Заявл. 13.09.2012; опубл. 10.10.2014. Бюл. № 28.

© Е.А. Гепп, 2023

«Концептуальные пути развития гуманитарных и социальных наук»

Том 2

*Сборник материалов
XXXIV международной очно-заочной научно-практической конференции
г. Москва, 30 сентября 2023г.*

Материалы публикуются в авторской редакции

Издательство: НИЦ «Империя»
143432, Московская обл., Красногорский р-н, пгт. Нахабино, ул.Панфилова, д.5
Подписано к использованию 09.10.2023.
Объем 2,97 Мбайт. Электрон.текстовые