



ОГБПОУ УЛЬЯНОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

МАТЕРИАЛЫ

**ОБЛАСТНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

«НАУКА И МОЛОДЕЖЬ – 2024»



февраль 2024г

Материалы областной студенческой научно-практической конференции «Наука и молодежь - 2024» (далее - Конференция), февраль 2024г. Ульяновск, ОГБПОУ УМТ, 2024. – 187 с.

Редакционная коллегия:

Голенева О.М., кандидат биологических наук, заведующий методической службой
Средина Р.Ф., методист

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. Статьи приводятся в авторской редакции.

© Ульяновский многопрофильный техникум, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Ашралов Владислав Витальевич, Зверев Андрей Владимирович, руководитель Борисова Мария Александровна «ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МЕДИАГРАМОТНОСТИ МОЛОДЁЖИ ЧЕРЕЗ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ПРОПАГАНДЕ»	6
Бухарев Леонид Сергеевич, руководитель Силуянова Ирина Юрьевна «МИР КОМПОЗИТОВ: УНИКАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ»	11
Кузнецов Егор Евгеньевич, Васин Максим Сергеевич, руководитель Ершова Нина Александровна «ПРИМЕНЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»	17
Данилин Владислав Алексеевич, руководитель Мардамшина Анна Александровна «СРАВНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ АЛГОРИТМОВ СОРТИРОВКИ НА БОЛЬШИХ ОБЪЕМАХ ДАННЫХ»	19
Насакина Валерия Евгеньевна, руководитель Мардамшина Анна Александровна «КРИПТОГРАФИЯ И ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ»	22
Папилина Арина Евгеньевна, руководитель Ершова Нина Александровна, ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В АРХЕОЛОГИИ	25
Гречко Никита Дмитриевич, руководитель Мардамшина Анна Александровна, руководитель Центра ИТ-компетенций «ВАЖНЕЙШИЕ РОЛИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В АВИАЦИИ»	28
Ефремов Артем Олегович, Котин Никита Витальевич, Мазиллов Никита Михайлович, руководитель Кукушкин Василий Алексеевич «ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»	33
Замалтдинова Элина Ильнарлова, руководитель Савельева Валентина Юрьевна «ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПЛАНА ПОСТАВОК ТОВАРА И ПРОВЕРКА ЕГО НА ОПТИМАЛЬНОСТЬ»	36
Рубцова Анастасия Андреевна, Альжейкина Виталина Витальевна, руководитель Ульянова Татьяна Евгеньевна «АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»	41
Рыпская Анна Олеговна, руководитель Пронина Наталья Михайловна «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛеной» ЛОГИСТИКИ В РОССИИ»	44
Семенов Максим Александрович, руководитель Наумец Елена Ивановна «РЕМОНТ ГАЗОПРОВОДА «СЕВЕРНЫЙ ПОТОК»	49
Черниук Оксана Сергеевна, руководитель Кандаурова Ольга Викторовна «СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЕБ-САЙТ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЗМА»	53
Старшинов Александр Андреевич, руководитель Цибина Нина Николаевна «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»	57
Худайбергенова Карина Зокировна, руководитель Романчик Анджелика Семеновна «ЭЛЕМЕНТЫ ИСКУССТВА И ТВОРЧЕСТВА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО	70

ЯЗЫКА»	
Шальнов Сергей Викторович, руководитель Королева Светлана Ивановна «ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»	78
Чиржа Игорь Евгеньевич, руководитель Королева Светлана Ивановна «ПЕРЕРАБОТКА БЫТОВОГО МУСОРА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»	83
Терещенко Роман Владимирович, руководитель Тишина Елена Александровна «МОДНЫЕ «СЛОВЕЧКИ» ИЗ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»	86
Иванова Юлия Петровна, руководитель Мохова Елена Борисовна «МЕТАЛЛЫ В ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКА»	93

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ПРОФЕССИИ

Афанасьев Евгений Александрович, Киселева Елизавета Александровна, руководитель Никонова Татьяна Петровна «ЗЕЛЁНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»	96
Вакатова Марина Александровна, руководитель Голенева Ольга Михайловна «ПРОБЛЕМА МУСОРА ИЗ БУМАГИ В ЭКОЛОГИИ»	100
Власова Анастасия Андреевна, руководитель Голенева Ольга Михайловна «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ СТЕКЛА»	103
Евграшина Кристина Алексеевна, руководитель Рожкова Наталья Васильевна «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В ПРОФЕССИИ «ПОВАР, КОНДИТЕР»	106
Мадянова Дарья Алексеевна, руководитель Вальшина Роза Яхьевна «ПЛАСТИК В НАШЕЙ ЖИЗНИ»	111
Чиржа Игорь Евгеньевич, руководитель Королёва Светлана Ивановна, «ПЕРЕРАБОТКА БЫТОВОГО МУСОРА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»	117
Шальнов Сергей Викторович, руководитель Королёва Светлана Ивановна, «ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»	121
Новикова Анастасия Валерьевна, руководитель Голенева Ольга Михайловна «ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ВИДОВ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В ПРИРОДЕ»	126
Хлебников Рамиль Рашидович, руководитель Голенева Ольга Михайловна «ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДЫ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ РЫБОВОДСТВА»	132
Урдин Алексей Александрович, Казаков Илья Максимович, руководитель Пятенко Анджелла Вячеславовна «ВОСПОМИНАНИЯ О СИМБИРСКЕ В ЛИТЕРАТУРНОМ ПОПРИЩЕ СОЛЛОГУБА В.А.»	139

ПРОФЕССИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Абрамов Максим Эдуардович, руководитель Королева Светлана Ивановна «ПРОФЕССИЯ ИНЖЕНЕР-РОБОТЕХНИК»	145
Елисеева Дарья Александровна, руководитель Лямаева Вера Анатольевна «МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ»	148
Ишмаков Амир Айратович, руководитель Платонова Лилия Ильгизовна «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИЙ»	152
Мартовицкая Анастасия Андреевна, Солодова Ксения Сергеевна, руководитель	155

Сырова Анастасия Романова «ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬ-ЭТО СОВРЕМЕННО»	
Никитина Елизавета Артемовна, руководитель Пронина Наталья Михайловна «ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ГОРИЗОНТОВ: ЛОГИСТИКА КАК КЛЮЧЕВАЯ ПРОФЕССИЯ СОВРЕМЕННОСТИ»	160
Хорошулин Владимир Антонович, Бондаренко Михаил Олегович, руководитель Ульянова Татьяна Евгеньевна «АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ И ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ПО ПРОДВИЖЕНИЮ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ КОФЕ И ЧАЯ УНДОРОВСКИЙ ЗАВОД МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «ВОЛЖАНКА»	166
Медников Кирилл, Иванов Александр, Стренёв Андрей, руководитель Царева Ольга Савватъевна «МАТЕМАТИКА В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ»	170
Рыжкин Никита Андреевич, руководитель Дадыкина Ольга Владимировна «ИНВЕСТИЦИИ В НЕДВИЖИМОСТЬ – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВЛОЖЕНИЯ СБЕРЕЖЕНИЙ»	173
Тюмеров Илья Федорович, руководитель Ершова Нина Александровна, ОПЕРАТОР БОЕВОГО БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	183

«ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МЕДИАГРАМОТНОСТИ МОЛОДЁЖИ ЧЕРЕЗ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ПРОПАГАНДЕ»

*Авторы: Ашралов Владислав Витальевич, Зверев Андрей Владимирович,
студенты группы 22ис-3, специальность «Информационные системы и
программирование»*

*Руководитель: Борисова М.А., преподаватель ОГАПОУ
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенции»*

Современное образование немислимо без использования информационных технологий и средств массовой коммуникации. Человек социальное существо, и он не может жить вне общества. Нас окружают различные сферы жизни – политика, реклама, социальные сети и на протяжении всей жизни мы постоянно сталкиваемся с пропагандой и манипуляцией. Они могут формировать наше мировоззрение, влиять на наши убеждения и поведение, а также ограничивать нашу свободу выбора. Так называемая психологическая война, которая в отличие от войн, в которых задействуется военная техника, происходит информационным способом, оказывающимся в результате значительно более эффективней по охвату аудитории и не причиняет разрушения материальных средств, которые позже (после победы) можно использовать в своих целях [3, с.8]. Известно, что свыше 90 % человечества являются активными потребителями массовой информации [2, с. 57]. Но именно, в основном, молодежь предпочитает пассивное потребление информации, не требующей умственного напряжения. Тема является актуальной, так как каждому человеку необходимо научиться противодействовать пропаганде, а это невозможно без освоения медиаграмотности, которая позволяет составить целостное представление о том, каким образом пропаганда манипулирует общественным мнением.

Цель исследования: развитие противостояния молодежи к влиянию пропаганды путем повышения уровня медиаграмотности.

Исходя из цели, мы поставили перед собой следующие задачи:

- ✓ Рассмотреть понятие «пропаганда» как общественное явление.
- ✓ Изучить основные методы пропаганды и определить ее влияние на сознание молодёжи.
- ✓ Проанализировать уровень медиаграмотности среди молодежи.
- ✓ Разработать и внедрить меры по повышению медиаграмотности.

Объект исследования: противостояние молодежи к влиянию пропаганды.

Предмет исследования: механизмы повышения медиаграмотности для противодействия пропаганде.

Пропаганда (от лат. *propagandā* — подлежащая распространению), как объясняет Большая Советская энциклопедия – распространения политических, философских, научных, художественных и др. взглядов и идей с целью их внедрения в общество. [3, с.6]. Пропаганда представляет собой массовое и систематическое распространение информации, идей, взглядов или убеждений, для того, чтобы воздействовать на мнения и поведение аудитории. Главный инструмент пропаганды – это СМИ, такие как телевидение, радио, газеты, интернет и социальные сети.

Рассмотрим влияние методов пропаганды на сознание молодёжи:

Пропагандистские материалы активно используют эмоциональные приемы, которые могут воздействовать на чувства и настроение молодежи, формируя определенные ассоциации и стереотипы.

Происходит выборочная подача информации - стратегии представления информации, исключая альтернативные точки зрения, что может ограничить понимание молодежью широкого спектра взглядов и аргументов.

Пропагандистские кампании стремятся создать идентификацию молодежи с определенными идеями или ценностями, что может влиять на их взгляды и поведение.

Пропаганда активно использует символы и образы для создания эмоциональных связей и ассоциаций, влияя на восприятие и понимание информации молодежью.

Она может использовать известных личностей или авторитетных фигур для усиления своих утверждений и создания доверия у молодежи.

Кроме того, может активно использовать страх как средство воздействия на молодежь, создавая чувство угрозы и необходимости принятия определенных мер.

С учетом того, что молодежь активно использует социальные сети, пропаганда часто использует онлайн-платформы для целенаправленного воздействия, распространения ложной информации и формирования определенных мнений.

Пропаганда может представлять события в определенном свете, выбирая контекст, который поддерживает ее идеологию, что может исказить восприятие молодежи. Частое повторение определенных утверждений или образов может привести к формированию стереотипов и укреплению определенных взглядов у молодежи.

Таким образом, методы пропаганды оказывают значительное влияние на сознание молодежи, формируя их взгляды, ценности и поведение. Понимание этих методов является важным шагом для разработки стратегий по укреплению медиаграмотности и критического мышления среди молодежи.

Мы считаем, что любой студент должен обладать медиаграмотностью, а именно обладать умением ориентироваться в современном информационно-медийном мире, понимать, как он устроен и работает. Медиаграмотность состоит из трёх составляющих: компьютерная грамотность – это знание основ информатики; информационная грамотность – это умение анализировать информацию; медийная грамотность – характеризует умение «читать» медиатекст [1, с. 26]. Кроме того, медиаграмотность включает в себя информацию и о том, что представляет из себя пропаганда, в чём её отличия от других видов информационно-коммуникационной деятельности, к каким последствиям она приводит, а также знакомит с основными приёмами пропаганды, такими, как «контраст», «ложная дилемма», «язык вражды» и др.,

что повышает резистентность к пропагандистскому воздействию [4]. Так же необходимо развивать критическое мышление - это способность анализировать, оценивать и обосновывать информацию или медиа-контент с помощью логики, доказательств и аргументов. Безусловно, помогает защитить себя и других от негативных последствий пропаганды в интернете - цифровая гигиена, которая включает включает: защиту персональных данных и устройств, защиту психического здоровья и благополучия, защиту социальной ответственности и гражданской активности.

Для того, чтобы определить уровень развития медиаграмотности студентов ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж — Межрегиональный центр компетенций» мы провели опрос, в котором приняли участие студенты разных специальностей (группы второго курса: 22ис-1,2,3,5,6; 22ом-1; 22тэп-1), всего 162 человека.

Проанализировав данные опроса, мы пришли к выводу:

Основная часть студентов (60% из 100%) не может отличить факты от мнений в медийных источниках, не предпринимают шагов для укрепления своей медиаграмотности и прислушиваются и доверяют чужому мнению.

Отрадно, что большая часть – 73%, считают важным наличие умения у человека – обладание медиаграмотностью, а также большинство респондентов положительно относятся к проведению работы по повышению медиаграмотности.

Исходя из результатов опроса можно сделать вывод, что студенты не обладают достаточным уровнем медиаграмотности и развития критического мышления. Для того, чтобы содействовать формированию этих навыков нами был разработан перечень мероприятий для студентов:

1. Организация и проведение серии тематических классных часов «Медиа - безопасность в сети интернет», «Безопасный интернет», «Медиаграмотность и цифровая гигиена».
2. Организация и проведение тренингов на развитие критического мышления.

3. Организация и проведение тематических видео роликов «Как повысить медиаграмотность» с их последующим обсуждением.
4. Создание викторины «Своя игра» в PowerPoint на тему: «Интернет – безопасность».
5. Встреча с инспектором полиции Горновой Л.В. по разъяснению последствий попустительского принятия информации.
6. Встреча с начальником Центра информационной безопасности детей Зайгановым А.А.

Таким образом, Противодействие пропаганде не сводится к знанию основных пропагандистских приёмов и умению идентифицировать их в разных типах медийной продукции. Понимание особенностей и негативных последствий пропаганды – лишь первый шаг на пути активного сопротивления ей. Необходимо осваивать медиаграмотность, которая позволяет составить целостное представление о том, каким образом пропаганда манипулирует общественным мнением. Так же важным является развитие критического мышления, помогающего оценить не только пропагандистские меседжи, но и цели, на реализацию которых они направлены. Мы считаем, что для выполнения всех этих критериев необходимо проводить мероприятия, которые будут способствовать повышению медиаграмотности.

Библиографический список:

1. Артёменко М.А., Институт журналистики Киевского национального университета им. Тараса Шевченка, Украина, г. Киев. Статья на тему «Медиаграмотность молодёжи в контексте интернет безопасности». - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediagramotnost-molodezhi-v-kontekste-internet-bezopasnosti/viewer>(дата обращения: 10.02.2024). - Текст : электронный
2. Брушлинский А.В, В.Е.Лепский Проблемы информационно-психологической безопасности // Под ред. А.В. Брушлинского и В.Е. Лепского. – М.: Изд-во Ин-та психологии РАН, 1996. – 100 с.

3. Зелинский, С. А. Информационно-психологическое воздействие на массовое сознание. Средства массовой коммуникации, информации и пропаганды - как проводник манипулятивных методик воздействия на подсознание и моделирования поступков индивида и масс : монография / С. А. Зелинский. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Издательско-Торговый Дом «СКИФИЯ», 2018. — 408 с. - ISBN 978-5-903463-17-6

4. От верификации информации до сопротивления насилию: из чего складывается успешная борьба с пропагандой. - URL: <https://mediaiq.info/ot-verifikacii-informacii-do-soprotivleniya-nasiliju-iz-chego-skladyvaetsya-uspeshnaya-borba-s-propagandoj> (дата обращения: 10.02.2024). - Текст: электронный

«МИР КОМПОЗИТОВ: УНИКАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Автор: Бухарев Леонид Сергеевич

Руководитель: Силюянова Ирина Юрьевна, преподаватель

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»*

В настоящее время в машиностроении основным направлением развития является создание легких, безопасных, комфортабельных и экологически чистых в эксплуатации моделей. Так в США средняя масса легкового автомобиля в 1975 году составила 1800 кг, в 1990 г – 1350 кг. Специальной программой PNGV намечено довести эту величину до 750 кг, создав модели с расходом топлива 3,5 литра на 100 км. Аналогичные программы разрабатываются и в Европе.

Для достижения этих целей должны широко использоваться легкие металлы (Al, Mg, Be) и их сплавы, металлические и неметаллические композиты, металлопены, керамика, интерметаллиды.

Широкое применение в машиностроении получили новые композиционные материалы на основе углеродных волокон.

Объект исследования – композиционные материалы.

Предмет исследования – особенности применения композитов в сопоставительном аспекте.

Цель исследования – выявить особенности строения композитных материалов и сравнить их.

Для достижения поставленной цели потребовалось решение следующих задач:

- обобщить понимание композиционный материал;
- сделать обзор современных композитов;
- выявить и описать область применения;
- выявить и описать перспективы развития.

Актуальность данного исследования заключена в том, что композиционные материалы будут создаваться на той же сырьевой основе, но с применением новых рецептур компонентов и технологических приемов, что даст более высокое эксплуатационное качество и соответственно долговечность и надежность.

Композиционные материалы — это искусственно созданные неоднородные сплошные материалы, состоящие из двух или более компонентов с чёткой границей раздела между ними. В большинстве композитов (за исключением слоистых) компоненты можно разделить на матрицу (или связующее) и включённые в неё армирующие элементы (или наполнители).

Композиционные материалы зародились не в настоящее время, человек использовал их еще в древние времена. Так, даже самые первые кирпичи и гончарные изделия, появившиеся за 5000 лет до н. э., содержали измельченные камни или армирующую солому.

Все композиционные материалы состоят из матрицы и наполнителей.

Матрица-это компонент, который связывает разнородные материалы, позволяет изготовить изделие необходимой формы, воспринимает и

перераспределяет нагрузки на наполнитель от внешних нагрузок, прикладываемых к несущему упрочняющему компоненту. Материал матрицы определяет также уровень рабочих температур системы, работоспособность во влажной среде, облучениях и при других воздействиях внешней среды. От матрицы зависят и теплофизические, электрические и другие свойства композита.

Эффективность и работоспособность материала зависят от правильного выбора исходных компонентов и технологии их совмещения, призванной обеспечить прочную связь между компонентами при сохранении их первоначальных характеристик.

Преимущества композиционных материалов:

- высокая удельная прочность;
- высокая жёсткость (модуль упругости 130...140 ГПа);
- высокая износостойкость;
- высокая усталостная прочность.

Недостатки композиционных материалов

Большинство классов композитов (но не все) обладают недостатками:

- высокая стоимость;
- анизотропия свойств;
- повышенная наукоёмкость производства;
- необходимость специального дорогостоящего оборудования и сырья.

Волокнистые композиционные материалы превосходят металлы и сплавы по усталостной прочности, термостойкости, виброустойчивости, шумопоглощению, ударной вязкости и другим свойствам.

Повышение прочностных свойств конструкционных материалов является важнейшей проблемой в машиностроении. За последние годы был создан ряд искусственных композитов на металлической и неметаллической основе, армированных неорганическими волокнами высокой прочности и жёсткости, нитевидными кристаллами, неорганическими частицами.

В настоящее время широко применяют композиционные материалы на основе фторопласта для изготовления подшипников скольжения, манжет, уплотнительных колец, прокладок гидравлических систем (станков, автомобилей), механических устройств, уплотнений поршневых и плунжерных компрессоров, направляющих тросов автомобилей, промышленных и строительных машин, скользящих опор машин, дисков сцепления для точных механизмов, деталей систем управления, системы нейтрализации газа, системы реверсивного устройства двигателя.

Широкое применение нашли композиционные материалы в различных отраслях российской промышленности: авиационной и ракетно-космической технике (используются такие их свойства, как высокая удельная прочность и стойкость к воздействию высоких температур, стойкость к вибрационным нагрузкам, малый удельный вес); в области судостроения: уникальные свойства композиционных материалов позволяют изготавливать спасательные шлюпки для танкеров, перевозящих нефтепродукты.

В области железнодорожного транспорта композиционные материалы постепенно занимают лидирующее место благодаря своим свойствам. Они применяются для изготовления подвижного состава, частей вагонов, для отделки и производства кресел пассажирских вагонов.

Настоящий переворот совершили композиционные материалы в области сельского хозяйства. Антикоррозионные свойства этих материалов позволяют применять их там, где не выдерживают другие материалы. Это элементы животноводческих ферм, емкости для хранения минеральных удобрений, отходов, сельскохозяйственных заготовок. Композиционные материалы используются для изготовления кузовов сельскохозяйственной техники.

Широкое распространение в нефтяной промышленности получили углеродосодержащие композиты, поскольку они обладают повышенными функциональными и эксплуатационными свойствами. В первую очередь, это термостойкость, механическая прочность и коррозионная устойчивость.

Рассмотрев характеристики композиционных материалов, можно сделать вывод: композиты эффективно конкурируют с такими конструкционными материалами, как алюминий, титан, сталь, вольфрам. К отраслям, активно использующим композиционные материалы и являющимся заказчиками для разработки и производства новых материалов и изделий из них, относятся авиация, космонавтика, наземный транспорт, химическое машиностроение, медицина, спорт, туризм, образование.

Композиты используются для производства автомобилей, самолетов, ракет, судов, яхт, подводных лодок, емкостей для хранения различного рода жидкостей, трубопроводов. Материалы, разработка которых первоначально осуществлялась по заказам военных ведомств, в первую очередь для применения в летательных аппаратах, внедрены во многих отраслях гражданской промышленности.

Композиты обладают рядом преимуществ перед сталью – традиционным металлом для изготовления деталей в различных отраслях, которая имеет внутренние конструктивные ограничения, тяжелая и дорогостоящая в транспортировке и подвержена коррозии, что приводит к высоким затратам на техническое обслуживание.

В ходе проведенного исследования было установлено, что композиционный материал конструкционный (металлический или неметаллический), в котором имеются усиливающие его элементы в виде нитей, волокон или хлопьев более прочного материала. Примеры композиционных материалов: пластик, армированный борными, углеродными, стеклянными волокнами, жгутами или тканями на их основе; алюминий, армированный нитями стали, бериллия.

Научно-исследовательский проект позволяет сделать выводы:

1. Области применения композиционных материалов не ограничены.

2. Композиты позволяют решить множество задач: уменьшить вес изделий, увеличить прочность или твердость, создать материал с необходимыми свойствами.

3. Для создания композитов можно использовать доступные материалы: древесные уголь, опилки, нити и др.

Библиографический список:

1. Андриевский, РЛ. Наноструктурные материалы / Р. А. Андриевский, А. В. Рагуля. - Москва: Академия, 2005. - 192 с.

2. Волокнистые и дисперсно-упрочненные композиционные материалы / под редакцией Н. В. Агеева. - Москва: Наука, 1976. - 214 с.

3. Гуреева, М. А. Металловедение сварки алюминиевых сплавов : учебное пособие для академического бакалавриата / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев. - 2-е изд. - Москва, 2019. - 243 с.

4. Композиционные материалы: справочник / под редакцией Д. М. Карпиноса. - Киев: Наукова думка, 1985. - 280 с.

5. Луц, А. Р. Алюминиевые композиционные сплавы — сплавы будущего / А. Р. Луц, И. А. Галочкина. — Самара: Самарский государственный технический университет, 2013. — 82 с.

6. Сайт - <http://www.composite.ru>

7. Сайт - <http://www.igc-siberia.ru>

8. Сайт - <http://minpromtorg.gov.ru>

«ПРИМЕНЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

*Авторы: Кузнецов Егор Евгеньевич, Васин Максим Сергеевич, студенты
группы 21 ис-1*

*Руководитель: Ершова Нина Александровна, преподаватель ОГАПОУ
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенции»*

В настоящий момент технологии развиваются с немыслимой скоростью. Еще совсем недавно те возможности, что были доступны только ученым, в современной жизни уже доступны каждому. Одним из подобных прорывов в научной сфере является искусственный интеллект, который прочно обосновался во многих сферах человеческой жизни.

Основным предназначением искусственного интеллекта является создание умных машин, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта.

Цель данной работы – изучить возможности и применение искусственного интеллекта

Задачи данной работы:

- 1) изучение различных источников информации по данной тематике;
- 2) обзор возможностей искусственного интеллекта;
- 3) обзор применения искусственного интеллекта;

Искусственным интеллектом (ИИ) называют свойство интеллектуальной системы выполнять те функции и задачи, которые обычно характерны для разумных существ.

Термин искусственного интеллекта ввели в 1956 году Джон МакКарти. Но сама идея была сформирована в 1935 году Аланом Тьюрингом. Самая ранняя программа искусственного интеллекта была создана Кристофером Стрейчи в 1951 году. В 1965 году специалист Массачусетского технологического университета Джозеф Вайценбаум создал программу «Элиза». Развитие искусственный

интеллект получил в середине 1990-х. На сегодняшнее время такие сети развиваются очень быстро.

Программы с искусственным интеллектом могут просчитывать максимальное количество возможных решений какой-либо ситуации; отвечать на любые вопросы, которые интегрированы в их систему; постоянно поглощать, обрабатывать и объединять фрагменты информации.

Способности искусственного интеллекта применяются для обработки языка; игровых схем; анализа окружающей среды; управления финансами.

Искусственный интеллект применяется в самых популярных программах, таких как Siri и Алекса, а также нейронных сетях.

Под нейронными сетями понимают один из разделов искусственного интеллекта. Они повторяют работу нервной системы человека и состоят из нейронов. Нейросети используют, в первую очередь, для прогнозирования, анализа данных, решения задач, распознавания речи и изображений.

Еще совсем недавно ученые ввели понятие «искусственный интеллект», а уже чуть больше полвека спустя технология уже находит широкий спрос в самых различных сферах. Сейчас искусственный разум доступен для каждого человека. Компьютер и ноутбук, смартфон и электронные часы, а также многие простейшие приложения работают именно с помощью искусственного интеллекта. Искусственный интеллект в различных своих проявлениях широко и глубоко проник во многие сферы человеческой деятельности и прочно обосновался в них.

Библиографический список:

1. Искусственный интеллект: краткая история, развитие, перспективы // Craftum: сайт. – Обновляется еженедельно. - URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/chto-takoe-iskusstvennyu-intellekt> (дата обращения: 20.01.2024).

2. Искусственный интеллект: помощник человека или угроза цивилизации // Мультирегиональный агрегатор новостей: сайт. - bezformata.com – Обновляется – ежедневно. – URL:

<https://novosibirsk.bezformata.com/listnews/iskusstvenniy-intellekt-pomoshnik-cheloveka/122271910/> (дата обращения: 12.02.2024)

3. Использование ИИ-инструментов в разработке ПО // Хабр : сайт. – Обновляется ежедневно. - URL: <https://habr.com/ru/articles/748846/> (дата обращения: 10.02.2024).

4. Объясняем «на пальцах»: зачем нужен искусственный интеллект, что он умеет сегодня и ждать ли нам атаки андроидов // Яндекс дзен : сайт. – Обновляется ежедневно. - URL: <https://dzen.ru/a/W9wvubnCbQcPvXSW> (дата обращения: 10.01.2024).

«СРАВНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ АЛГОРИТМОВ СОРТИРОВКИ НА БОЛЬШИХ ОБЪЕМАХ ДАННЫХ»

*Автор: Данилин Владислав Алексеевич, студент группы 22ис-1
Руководитель: Мардаמיшина Анна Александровна,
Центр ИТ-Компетенций ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенции»*

Алгоритмы упорядочения всегда были одной из самых важных и основных задач в области программирования и алгоритмов. Эффективные алгоритмы сортировки в обработке огромных и очень огромных объемов информации, таких как базы данных, списки клиентов или результаты экспериментов, также играют фундаментальную роль при разработке большинства информационных продуктов. Эффективные и оптимизированные алгоритмы позволяют экономить значительные ресурсы, время и деньги. Поэтому так важно использовать правильные алгоритмы и создавать более эффективные версии. В данной статье мы проведем сравнительный анализ производительности различных алгоритмов упорядочения на больших объемах информации и выявим их преимущества и недостатки.

Метод "пузырька" (Bubble Sort). Он основан на постоянном сравнении и перестановке соседних элементов в массиве до тех пор, пока все элементы не

будут упорядочены. Метод "пузырька" один из самых простых в реализации, но имеет квадратичную временную сложность, что существенно замедляет работу, особенно с большими объемами данных.

Метод вставок (Insertion Sort). Основан на пошаговом сравнении и вставке элемента в правильную позицию в уже отсортированной части массива. Такой подход вставок также имеет квадратичную временную сложность, несмотря на это в основном, он превосходит метод "пузырька".

Метод выбора (Selection Sort). Заключается в поиске минимальных элементов и перемещении их в верх. Такой подход выбора из-за квадратичной временной сложности, часто бывает неэффективным для больших объемов данных.

Сортировка слиянием (Merge Sort). Данный алгоритм использует стратегию "разделяй и властвуй", но вместо рекурсивной сортировки каждой части массива происходит их последующее слияние. Сортировка слиянием также является эффективной и имеет временную сложность $O(n \log n)$.

Быстрая сортировка (Quick Sort). Базируемый на стратегии "разделяй и властвуй", он, как и предыдущий алгоритм, разбивает массив на две части и рекурсивно сортирует каждую из них. Быстрая сортировка является одним из наиболее эффективных алгоритмов сортировки и в среднем имеет временную сложность $O(n \log n)$.

Сортировка кучей (Heap Sort). Очень быстрый алгоритм сортировки, который работает за счёт некой структуры данных, так называемой "кучей".

Для сравнения производительности алгоритмов сортировки мы заполняем массив случайными данными различных размеров, начиная от 10 000 элементов и до 1 миллиона элементов. Каждый алгоритм сортировки был написан на языке C# и запущен на одном и том же наборе данных, и затем было измерено время выполнения каждого алгоритма.

Ниже приведены результаты исследования алгоритмов сортировки, проверенных на больших объемах информации. Они предварительно были отсортированы по убыванию и сформированы в таблицу 1.

Таблица 1

Размер массива	Сортировка пузырьком	Сортировка вставками	Сортировка выбором	Сортировка слиянием	Быстрая сортировка	Сортировка кучей
10 000	2.214 сек	0.019 сек	0.011 сек	0.003 сек	0.003 сек	0.002 сек
100 000	193.309 сек	1.894 сек	1.056 сек	0.014 сек	0.012 сек	0.010 сек
1 000 000	20 828.674 сек	194.987 сек	118.562 сек	0.030 сек	0.025 сек	0.022 сек

Из результатов видно, что сортировка пузырьком показала самый медленный результат. Ее время выполнения значительно сильно увеличивается с ростом размера массива. Сортировка внедрением и сортировка отбором также имеют достаточно долгое время выполнения на больших данных.

Сортировка слиянием, быстрая сортировка и сортировка кучей показывают лучшую результат и самую высокую скорость на всех размерах массивов. Они имеют более линейное время выполнения и позволяют ускорить сортировку на больших объемах данных.

В ходе исследования был сделан вывод, что эффективность алгоритмов сортировки существенно зависит от размера данных и способа его сортировки. На основании результатов анализа эффективности различных алгоритмов на больших объемах данных алгоритмы сортировки, такие как сортировка пузырьком, сортировка внедрением и сортировка отбором, могут работать слишком медленно.

Однако, алгоритмы сортировки слиянием, быстрая сортировка и сортировка кучей показывают лучшую эффективность и эффективность на больших объемах данных. Они могут быть предпочтительными выборами при работе с большими наборами данных.

При выборе алгоритма сортировки для конкретной задачи, необходимо учитывать размер данных, требования к эффективности. Использование эффективных алгоритмов сортировки может значительно повысить эффективность обработки больших объемов данных.

Результатом данного исследования стала отсортированная таблица эффективности алгоритмов сортировки. Замените синонимами, чтобы текст стал уникальным

Библиографический список:

1) Описание алгоритмов сортировки и сравнение их производительности – Текст: электронный // [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/335920/> (дата обращения: 11.02.2024).

2) Сравнение 6 алгоритмов сортировки: пузырьком, выбором, кучей, вставками, слиянием и быстрая – Текст: электронный // [сайт]. – URL: <https://proglib.io/p/sravnenie-6-algoritmov-sortirovki-puzyrkom-vyborom-kuchey-vstavkami-sliyaniem-i-bystraya-2022-02-08> (дата обращения: 10.02.2024).

3) Сравнение алгоритмов сортировки массива – Текст : электронный // [сайт]. – URL: https://codelab.ru/task/array_sort_benchmark (дата обращения: 08.02.2024).

«КРИПТОГРАФИЯ И ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ»

Автор: Насакина Валерия Евгеньевна, студент группы 22 ИС-1

Руководитель: Мардамшина Анна Александровна,

Центр ИТ-компетенций ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенции»

Криптография, как искусство обеспечения конфиденциальности и целостности информации, играет ключевую роль в современном цифровом мире. Она используется для защиты коммерческих тайн, личной переписки, банковских операций и государственных секретов.

Цель работы: показать связь между криптографией и теорией чисел.

Основными задачами являются: изучение различных источников информации; определить, как связаны криптография и теория чисел.

Криптография и теория чисел являются двумя важными областями математики, которые находят широкое применение в современном мире. Криптография занимается защитой данных и обеспечением их конфиденциальности, а теория чисел изучает свойства чисел и их взаимосвязи. Обе области имеют множество прикладных приложений, таких как защита финансовых транзакций, безопасность сетей и коммуникаций, цифровая подпись, и даже интернет-банкинг.

Одной из основных задач криптографии является создание алгоритмов шифрования, которые обеспечивают защиту данных от несанкционированного доступа. В этом процессе тесно взаимодействуют различные теоретические концепции, такие как теория чисел, теория вероятностей и алгебраическая геометрия. Например, алгоритм RSA, основанный на теории чисел, используется для шифрования и дешифрования данных при передаче информации в открытых сетях.

Теория чисел - раздел математики, изучающий свойства натуральных чисел, их структуру и взаимосвязи. Оказывается, что многие основные концепции криптографии основаны на теории чисел. Например, одним из ключевых инструментов криптографии является так называемая "задача факторизации": разложение большого составного числа на простые множители. Эта задача стоит у основы алгоритмов шифрования, таких как RSA, который используется для защиты многих онлайн-транзакций.

Теория чисел также играет важную роль в криптографии через использование простых чисел и их свойств. Например, длинные простые числа используются в алгоритмах шифрования для создания больших простых чисел, которые служат основой для генерации секретных ключей. Кроме того, теория

чисел позволяет решать задачи сложности поиска дискретного логарифма, которые являются ключевыми в задачах шифрования и дешифрования.

Более того, теория чисел играет важную роль в создании криптографических хеш-функций, которые используются для проверки целостности данных и создания электронных подписей. Она также связана с разработкой алгоритмов генерации случайных чисел, которые необходимы для создания безопасных ключей шифрования.

Другой важный аспект криптографии, основанный на теории чисел, - это теория конгруэнций. Она позволяет создавать алгоритмы шифрования и подписи, которые обеспечивают безопасность передачи информации через открытые сети. Эти алгоритмы используются в таких системах, как SSL/TLS, которые обеспечивают безопасное соединение в Интернете.

С развитием квантовых вычислений возникают новые вызовы для криптографии и теории чисел. Квантовые компьютеры обещают решить проблемы факторизации больших чисел и решения дискретного логарифма за время, недостижимое для классических компьютеров. Это может стать серьезной угрозой для существующих криптографических систем, основанных на теории чисел. Поэтому активно ведутся исследования в области построения квантозащищенных криптографических систем, которые могли бы быть устойчивы к атакам квантовых компьютеров.

В заключение, можно сказать, что криптография и теория чисел тесно связаны друг с другом. Без глубоких знаний математики и теории чисел было бы невозможно создать надежные криптографические системы, которые обеспечивают безопасность информации в цифровом мире. В этом контексте, понимание математических основ криптографии становится необходимым для специалистов в области информационной безопасности и разработчиков программного обеспечения.

Библиографический список:

1. Основы криптографии: понятия, свойства и применение теории чисел // Научные Статьи. РУ – портал для студентов и аспирантов. – 2018-2024. – URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/teoriya-chisel/?ysclid=lqb3wdltqv58373981> (дата обращения: 02.02.2024)

2. Тагиров К.М., Теория чисел в криптографии // Молодой ученый. – 2018. - № 23 (209). – С 2-6. – URL: <https://moluch.ru/archive/209/51185/?ysclid=lqb45oyow8912177388> (дата обращения: 10.02.2024)

3. Основные положения теории чисел, используемые в криптографии с открытым ключом // ИНТУИТ – Национальный Открытый Университет: сайт – intuit.ru - 2003-2024. – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/691/547/lecture/12389?ysclid=lqb464n14n414920082> (дата обращения: 14.02.2024)

4. Математические основы криптографии : тексты лекций для студентов специальности 1-98 01 03 «Программное обеспечение информационной безопасности мобильных систем» / авт. сост. Е.И. Ловенецкая. – Минск: БГТУ, 2019. – 171 с. – URL: https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/31285/1/Loveneckaja_matematicheskie_osnovy_kriptografii.pdf?ysclid=lqb46gscdl793683540 (дата обращения: 10.02.2024)

«ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В АРХЕОЛОГИИ»

*Автор: Папилина Арина Евгеньевна, студент группы 22бсп-1
Руководитель: Ершова Нина Александровна, преподаватель
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный
центр компетенции»*

Археология - это самостоятельная отрасль исторического знания, которая оперирует собственными методами исследования. Однако, в основе ее всегда лежит историческая наука.

Одной из самых захватывающих тенденций последних десятилетий является использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для археологических исследований. Дроны открывают перед археологами возможность изучать большие территории, обнаруживать подземные памятники в различных диапазонах и поисковые объекты исторического значения.

Благодаря использованию БПЛА снижаются затраты на исследования и сохранение исторических памятников археологии, что делает их более доступными и обеспечивает более эффективное изучение и понимание нашего прошлого.

Для определения археологических особенностей местности сегодня используются различные современные технологии, такие как фотокамеры высокого качества, лазерно-лучевые сканеры, инфракрасные сенсоры и термометры с тепловизорами. Однако, уже задолго до появления этих инструментов, археологи осознавали важность аэрофотосъемки в определении наиболее точных археологических особенностей местности. Ранее, археология была ограничена исследованиями наземных объектов и дорогостоящими методами аэрофотосъемки.

Развитие методов археологических исследований можно разделить на два основных периода. Первый период начался в XIX веке, когда археологи проявили интерес к археологическим предметам и начали активно искать и раскапывать памятники культуры.

Этот этап можно отнести к эпохе Просвещения. В начале XVIII века раскопки городов Помпеи и Геркуланум, засыпанных извержением вулкана Везувий, впервые показали всю важность проведения специальных археологических раскопок. В середине 1930-х годов наступил второй период - демократический. В этот период возникли археологические сообщества, организовались местные издания и музеи, проводились большие раскопки, открывались памятники палеолита, неолита, эпохи бронзы. Русская археология

формировалась как самостоятельная научная дисциплина, развивались ее основные направления, такие как скифская, славяно-русская и античная.

В последние годы археология Восточной Европы и Сибири заметно продвинулась в разработке эволюционных схем исторической периодизации. Несмотря на то, что Октябрьская революция не оказала существенного влияния на развитие археологии, большинство археологов продолжило свою работу, а Комиссию по археологии заменила Российская академия материальной культуры. Сегодня дроны стали неотъемлемым инструментом для археологических исследований, позволяя определять местоположение археологических объектов и планировать раскопки. Они обеспечивают быстрый сбор данных высокого качества в различных масштабах и пространственных разрешениях.

Благодаря своей высокой скорости и гибкости, дроны являются идеальным инструментом для проведения топографических съемок и археологической разведки. Внедрение БПЛА в археологические исследования предоставляет ученым уникальные возможности для изучения и сохранения исторических объектов, а также для расширения их познаний о прошлых эпохах человеческой истории.

Библиографический список:

1) Беспилотники в археологии // Беспилотники с искусственным интеллектом: сайт - dron-ai.ru. - 2015-2024. - URL: https://dron-ai.ru/primenenie-bespilotnikov/ispolzovanie_bespilotnikov_v_arheologii/ (дата обращения: 14.02.2024)

2) Возникновение и развитие русской археологии // Справочная система: сайт - studopedia.org. - 2016-2024. - URL: <https://studopedia.org/3-151957.html> (дата обращения: 20.01.2024).

3) Мартынов А.И., Основные этапы развития археологии // Археология: сайт - arheologija.ru. - 2014-2024. -

URL:<https://arheologija.ru/osnovnyie-etapyi-razvitiya-arheologii/>_(дата обращения: 22.01.2024).

4) Применение БПЛА в археологии // СвязьСпецзащита : сайт – rusdron.ru - 2017-2024. - URL: <https://rusdron.ru/blog/otrasli-primeneniya-bpla/primenenie-bpla-v-arkheologii/> (дата обращения 14.02.2024)

«ВАЖНЕЙШИЕ РОЛИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В АВИАЦИИ»

*Автор: Гречко Никита Дмитриевич, студент группы 21ис-2
Руководитель: Мардамынина Анна Александровна, руководитель
Центра ИТ-компетенций ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенции»*

В наши дни авиация не может существовать без программного обеспечения. Эта отрасль прошла долгий путь развития и сегодня современные программные решения стали неотъемлемой частью ее функционирования. От эффективности работ авиационных компаний до безопасности полетов - все это невозможно без программного обеспечения.

Одним из основных направлений в авиационном программном обеспечении является авиационное управление и мониторинг.

Авиационное управление и мониторинг играют ключевую роль в обеспечении безопасности и эффективности воздушного движения. Все более насыщенное воздушное пространство и постоянно растущее число пассажиров и грузовых перевозок требуют строгого контроля и координированного управления.

Одной из основных функций авиационного управления является обеспечение безопасности полетов. Операторы воздушного движения (АТС - Air Traffic Control) следят за полетами самолетов, контролируя их движение и предупреждая о возможных конфликтах и опасностях, таких как погодные условия или препятствия на пути. Это позволяет предотвратить столкновения и обеспечить безопасность всех участников воздушного движения.

Кроме того, авиационное управление отвечает за эффективность работы воздушного пространства и минимизацию задержек. Оптимальное планирование путей полета, распределение пространства и времени между самолетами позволяют сократить время полета и расход топлива. Это не только экономически выгодно, но и снижает негативное влияние авиации на окружающую среду.

Однако авиационное управление и мониторинг сталкиваются с некоторыми вызовами. Во-первых, с постоянным ростом гражданской авиации необходимо обеспечить адекватное число высококвалифицированных специалистов в области АТС. Подготовка кадров, их обучение и сертификация требуют времени и ресурсов.

Во-вторых, нарастающие потребности воздушной индустрии и необходимость соблюдения новых нормативных требований, включая автоматизацию и цифровизацию систем управления воздушным движением, создают высокую степень сложности в разработке и поддержке систем авиационного управления.

Кроме того, с расширением глобальных воздушных маршрутов и растущим числом самолетов в воздухе возникают вызовы в области мониторинга и контроля. Необходимо разработать и внедрить современные системы мониторинга, которые могут отслеживать положение и состояние самолетов в режиме реального времени, а также обнаруживать и реагировать на любые непредвиденные обстоятельства.

В целом, авиационное управление и мониторинг являются неотъемлемой частью безопасности и эффективности воздушного движения. Разработка и внедрение новых технологий, повышение квалификации специалистов и сотрудничество между странами позволят нам продолжать развивать авиацию в надежной и устойчивой форме.

Также не популярной, но очень важной функцией программирования в авиации является автоматизация.

Автоматизация процессов в авиации имеет важное значение для безопасности пассажиров и экипажа, а также для повышения эффективности работы авиакомпаний. Сегодня для авиации автоматизация охватывает множество аспектов, начиная от процесса планирования полетов и заканчивая управлением воздушным движением.

Одним из ключевых этапов автоматизации процессов в авиации является планирование полетов. Раньше этот процесс был трудоемким и требовал множества ручного вмешательства, что могло привести к ошибкам. Однако с появлением специальных программных продуктов, позволяющих автоматически составлять оптимальные маршруты и учитывать все необходимые параметры, планирование полетов стало значительно более простым и точным. Это позволяет сократить время полета, уменьшить затраты на топливо и снизить нагрузку на оборудование.

Другим важным аспектом автоматизации процессов в авиации является управление воздушным движением. Система управления воздушным движением, основанная на технологии автоматизации, позволяет минимизировать риски столкновений, оптимизировать планирование маршрутов и управлять трафиком в режиме реального времени. Такая система позволяет улучшить безопасность полетов и снизить задержки в воздушном пространстве.

Автоматизация процессов в авиации также применяется в области обслуживания самолетов. Компьютерные программы позволяют автоматически контролировать состояние самолета, определять неисправности и предупреждать экипаж о возможных проблемах. Это позволяет своевременно реагировать на возможные поломки и вовремя проводить обслуживание.

Однако, несмотря на все преимущества автоматизации процессов в авиации, она не исключает роль человека. Экипаж всегда является незаменимым звеном в системе авиации. Пилоты осуществляют контроль над

автоматизированными процессами и принимают важные решения в нестандартных ситуациях.

Таким образом, автоматизация процессов в авиации является важным шагом вперед в сфере безопасности и эффективности авиации. Она позволяет улучшить планирование полетов, оптимизировать управление воздушным движением и обслуживание самолетов. Однако, не следует забывать, что человек всегда остается неотъемлемой частью этой процесса и играет ключевую роль в обеспечении безопасности и оперативности авиации.

Самой главной и сложной частью авиации являются навигационные системы, они обеспечивают точное определение положения и маршрута самолета в воздухе. От качества навигационных систем зависит безопасность полетов, эффективность работы авиакомпаний и комфорт для пассажиров. В данной статье мы рассмотрим различные технологии источников определения положения в авиации.

GPS (глобальная спутниковая система) является одной из самых распространенных и надежных систем навигации в авиации. С помощью спутников, орбитирующих вокруг Земли, GPS-приемник определяет свои координаты и высоту. Сигнал от спутников передается на борт самолета, где происходит его обработка и отображение на навигационных приборах. GPS позволяет определить положение с высокой точностью, что особенно важно при выполнении сложных маневров, авиагрузоперевозках и полетах в условиях ограниченной видимости.

Галлео - европейская система глобальной навигации спутниковой связи. Она разрабатывается Европейским союзом и будет полностью функционировать в ближайшем будущем. Галлео обеспечит независимость Европы от системы GPS, а также принесет ряд преимуществ, таких как высокая точность и надежность определения местоположения, быстрая обработка сигналов и возможность использования в критических ситуациях.

Инерциальная навигационная система (ИНС) использует принцип сохранения инерции. ИНС состоит из гироскопов и акселерометров, которые измеряют изменение скорости и ускорения самолета. На основе этих данных система рассчитывает текущие координаты и скорость. ИНС является важной системой для самолетов в долгих перелетах без доступа к GPS или другим навигационным системам, так же она применяется при выполнении авиационных трюков или военных маневров.

Внезапное пропадание GPS-сигнала или необходимость выполнения самолетом критических маневров требует применения системы DME / DME (Distance Measuring Equipment), или измерителя расстояния на основе излучения. Она позволяет надежно оценивать текущее местоположение самолета на основе расчета времени, в течение которого сигнал от передатчиков DME / DME идет от самолета к наземной локации и обратно. Эта система обеспечивает точность определения положения с допуском эстрахированием.

Система навигационных приемников VOR (VHF Omnidirectional Radio Range), используется в авиации для определения местоположения и направления. Эта система представляет собой сеть наземных передатчиков, формирующих радиосигналы во всех направлениях одновременно. Самолет, оборудованный приемником VOR, получает сигналы от передатчиков, обрабатывает их и отображает на навигационных приборах. VOR-система позволяет точно определить направление и расстояние до наземной точки, что делает ее идеальным инструментом для навигации в воздушных пространствах без GPS-покрытия.

В заключение, можно сказать, что системы навигации в авиации представлены различными технологиями, которые в совокупности обеспечивают надежность, безопасность и эффективность полетов. GPS, Галлео, ИНС, DME / DME и VOR - эти системы взаимодействуют между собой,

предоставляя пилотам и навигаторам всю необходимую информацию для выполнения успешных полетов.

Завершая эту статью, мы подчеркиваем, что развитие авиационных технологий и методов управления продолжает преобразовывать индустрию. Внедрение новых инноваций, соблюдение строгих стандартов безопасности и непрерывное обучение профессионалов в этой области остаются краеугольными камнями, обеспечивающими успех и долгосрочное сотрудничество в авиации. Авиация - это не только технологический прогресс, но и обязательство перед пассажирами и всеми, кто привержен к безопасности и эффективности воздушных перевозок.

Библиографический список:

1) Аэронавигация: сайт – 2005-2023. - URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.d22b40ef-651c3353-f3466745-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Air_navigation / (Дата обращения 03.10.2023)

2) Навигация и самолетовождение: сайт – 2005-2023. – URL: <https://www.avsim.su/wiki/> (Дата обращения 03.10.2023)

«ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»

*Авторы: Ефремов Артем Олегович, Котин Никита Витальевич,
Мазилев Никита Михайлович, студенты группы ЭО31*

*Руководитель: Кукушкин Василий Алексеевич, преподаватель
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский электромеханический
колледж»*

Энергия – удивительное явление. Ею пропитан наш мир. Она поднимает в космос ракеты, движет автомобилями, кораблями и самолетами, зажигает миллионы огней больших городов, приводит в действие огромное количество приборов и механизмов, которые делают нашу жизнь такой комфортной.

Энергия дает нам свет, тепло, связь, она обладает безграничными возможностями. Недаром ученые когда-то называли ее «живой силой». И чем дальше в своем развитии продвигается человечество, тем больше ему нужно энергии. Большую часть энергии сегодня мы получаем, сжигая природное топливо – уголь, нефть, газ. Запасы этих ресурсов на Земле не безграничны. Но мы пока только учимся пользоваться ею, придумывая для этого все новые специальные приборы и технологии.

Среди ископаемых видов топлива особое место занимает уран - ядерное топливо, ресурсы которого могут быть истощены менее чем за 100 лет. Однако, в «реакторах-размножителях», можно получать новый уран. Но здесь существует проблема радиоактивных отходов.

В современном мире актуальными являются глобальные проблемы. Одна из них - истощение природных ресурсов. Также использование традиционных полезных ископаемых плохо влияет на экологическую обстановку мира. Поэтому, человечество сейчас все больше задумывается об альтернативных источниках получения энергии.

Человечество постоянно открывает все новые источники энергии и изобретает новые способы ее выработки. Люди научились добывать энергию при помощи солнечных лучей, порывов ветра, приливов морей. Энергию вырабатывают из рисовой шелухи, картофеля, банановой кожуры. Будущее энергетики – это чистая энергия возобновляемых природных ресурсов.

В концепции водородной энергетики водород дополняет собой важнейший вторичный энергоноситель – электроэнергию, энергетическое использование водорода определяется возможностью экологически чистого получения электроэнергии и длительного хранения без потерь, в том числе крупномасштабного.

Водородные технологии для энергетики, такие как водородное аккумулирование энергии возобновляемых источников, водородные накопители для автономной и распределенной генерации, заправки для

постоянно растущего количественно и качественно водородного транспорта, активно внедряются в экономику развитых стран. Водород в качестве вторичного энергоносителя находит свое место в глобальной стратегии устойчивого энергетического развития в XXI веке.

Другим источником энергии являются солнечные электростанции. Это огромные поля, уставленные зеркалами (солнечными батареями), собирающими солнечную энергию, которая затем переводится в электрическую и по проводам разносится потребителям. Солнце светит не всегда, поэтому солнечной электростанции нужен аккумулятор, куда энергия будет «складироваться», чтобы потом, например, ночью или в пасмурный непогожий день, её оттуда можно было «достать». Правда, конструкции получаются огромными, занимающими огромные пространства.

Осведомленность о существовании и возможностях солнечной энергетики находится на низком уровне, отсутствуют законодательные нормы, поддерживающие производство и использование солнечных установок. Сегодня возникает одновременно целый ряд проектов по созданию и развитию их производства в России. Проект строительства завода по производству солнечных модулей на базе передовой тонкопленочной технологии в Чувашской Республике (г. Новочебоксарск), реализуемый компанией «Хевел».

Возможно производства энергии из воздушных потоков. Применяются специальные механизмы с гигантскими трехлопастными ветротурбинами, которые способны произвести энергию из ветра.

Малоразвитым направлением получения энергии является применение специальных установок по переработке отходов производства и сельского хозяйства. Оно может быть актуальным в современном мире при хозяйственном подходе к экономике и экологии.

Библиографический список:

1. <https://infourok.ru/proekt-na-temu-vozobnovlyaemie-istochniki-energii-1093698.html>

2. <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2014/08/02/issledovatel'skiy-proekt-vozobnovlyaemaya>
3. <https://school-science.ru/2/11/31378>
4. <https://postupi.online/podbor-professii/professii-vozobnovlyaemaya-energetika/?ysclid=lspx4pqs2j893764028>

«ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПЛАНА ПОСТАВОК ТОВАРА И ПРОВЕРКА ЕГО НА ОПТИМАЛЬНОСТЬ»

Автор: Замалтдинова Элина Ильнаровна, студентка группы 22Л-1

**Руководитель: Савельева Валентина Юрьевна, преподаватель
ОГАПОУ УАвиаК-МЦК**

Транспортная задача является широко распространенной задачей в области логистики и транспортировки грузов. Ее актуальность заключается не только необходимостью оптимального распределения грузов между пунктами отправления и назначения, но и значительными экономическими выгодами, которые может принести ее решение.

Умение составлять планы перевозок грузов, их оптимизация являются важной компетенцией, необходимой к овладению при обучении на специальности 38.02.03. «Операционная деятельность в логистике».

Это явилось предпосылкой выбора темы исследовательского проекта.

Цель работы: найти оптимальный план для перевозки товара с минимальными затратами в условии конкретной задачи.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить различные источники информации;
2. Составить математическую модель ситуационной задачи;
3. Найти опорный план транспортной задачи различными методами;

4. Проверить на оптимальность найденный опорный план транспортной задачи.

Объект исследования: задача по доставке телефонов фирм Apple и Samsung со складов, находящихся в городе Москва в магазины, расположенные в городах: Екатеринбург, Самара, Саратов, Казань, Ульяновск.

Предмет исследования: оптимизация опорного плана доставки телефонов фирм Apple и Samsung.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЗАДАЧИ, ЕЕ РЕШЕНИЕ И ПРОВЕРКА НА ОПТИМАЛЬНОСТЬ.

Фирмы Apple и Samsung имеют 4 склада в городе Москва с запасами своей продукции. Количество телефонов на складах представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Количество продукции на складах (шт.)

Склад	A1	A2	A3	A4
Количество продукции на складе	14	60	30	24

Поставки продукции в магазины представлены в таблице 2.

Таблица 2- Количество доставляемой продукции (шт.)

Город в котором находится магазин	B1	B2	B3	B4	B5
	Саратов	Екатеринбург	Самара	Казань	Ульяновск
Количество необходимой продукции	15	33	40	10	30

Найти оптимальных план перевозки.

Математическая модель данной задачи имеет вид системы линейных уравнений с n неизвестными:

$$\left\{ \begin{array}{l}
 C_{11} \cdot X_{11} + C_{12} \cdot X_{12} + \dots + C_{1n} \cdot X_{1n} = A_1 \\
 C_{21} \cdot X_{21} + C_{22} \cdot X_{22} + \dots + C_{2n} \cdot X_{2n} = A_2 \\
 \dots \\
 C_{n1} \cdot X_{n1} + C_{n2} \cdot X_{n2} + \dots + C_{nm} \cdot X_{nm} = A_n \\
 C_{11} \cdot X_{11} + C_{21} \cdot X_{21} + \dots + C_{n1} \cdot X_{n1} = B_1 \\
 C_{12} \cdot X_{12} + C_{22} \cdot X_{22} + \dots + C_{n2} \cdot X_{n2} = B_2 \\
 \dots \\
 C_{1m} \cdot X_{1m} + C_{2m} \cdot X_{2m} + \dots + C_{nm} \cdot X_{nm} = B_m
 \end{array} \right.$$

Стоимость перевозок вычисляется по формуле целевой функции:

$$F=C_{11}\cdot X_{11}+ C_{12}\cdot X_{12}+ C_{13}\cdot X_{13}+ C_{nm}\cdot X_{nm}\dots\rightarrow\min$$

Обозначения:

X_{ij} - количество продукции, доставляемой в магазин;

A_n -количество продукции на складе;

B_m -количество необходимой продукции магазину;

C_{ij} -стоимость доставки единицы товара со склада в магазин.

Стоимость доставок товаров со складов в магазины представлена в таблице 3.

Таблица 3-Стоимость доставки (в рублях за единицу продукции)

A\B	B1	B2	B3	B4	B5
A1	662	729	674	732	743
A2	653	745	683	740	766
A3	647	763	695	760	785
A4	668	789	663	752	753

Для решения поставленной задачи были использованы методы северо – западного угла и метод минимальной стоимости, произведены расчеты затрат на поставки продукции по формуле целевой функции.

Затраты на перевозку по плану, составленному методом северо - западного угла составляют:

$$F_1=14\cdot 662+1\cdot 653+33\cdot 745+26\cdot 783+14\cdot 695+10\cdot 760+16\cdot 785+24\cdot 753=92376 \text{ (рублей).}$$

Затраты на перевозку по плану, составленному методом минимальной стоимости составляют:

$$F_2=674\cdot 14+745\cdot 33+683\cdot 2+740\cdot 10+766\cdot 15+647\cdot 15+785\cdot 15+663\cdot 24=91669 \text{ (рублей)}$$

Второй план с наименьшими затратами берем за основу.

Далее была выполнена проверка на оптимальность плана, составленного методом минимальной стоимости. Для этого использовался метод потенциалов, проводимый в два этапа.

1 этап. Подсчитаем потенциал для заполненных ячеек по формуле: $\beta_i - \alpha_j = C_{ij}$.

2 этап. Подсчитаем потенциал для пустых ячеек по формуле: $\delta_{ij} = \beta_i - \alpha_j - c_{ij}$.

Так как среди потенциалов δ оказались положительные значения, план не является оптимальным. Был составлен следующий план. Методом составления цикла были перераспределены товары по ячейкам. Полученный план опять проверялся на оптимальность. И вновь мы не получили оптимального плана. Лишь следующий план дал необходимые результаты.

Таблица 4 – Оптимальный план.

A\B		B1	B2	B3	B4	B5
		15	33	40	10	30
A1	14	662	729	674	732	743
		0	0	0	0	14
A2	60	653	745	683	740	766
		0	33	1	10	16
A3	30	647	763	695	760	785
		15	0	15	0	0
A4	24	668	789	663	752	753
		0	0	24	0	0

По данному плану затраты составили 91368 рублей. Экономия от первоначального плана составила 1008 рублей.

Описанная в работе задача и методы ее решения - только отдельный пример огромного множества задач такого типа.

Примененный метод северо – западного угла простой в применении. Но он может не дать экономически выгодный оптимальный план поставок. Это происходит потому, что мы совершенно не учитывали стоимость перевозок. Ближе к оптимальному варианту оказался план, составленный с использованием метода минимальной стоимости. Но и он не дал оптимального варианта. Для анализа опорных планов и их улучшения необходимо вводить дополнительные характеристики, называемые методом потенциалов. Часто улучшать планы приходится несколько раз. И если поставки крупные, то

можно добиться существенной экономии. А это и является главной целью логистики.

Современные процессы в обществе реализуются в рамках информационной среды. Огромную роль приобретают компьютерные технологии. Задачи, решаемые с использованием этих технологий должны быть представлены в понятной для компьютера форме. Рассмотренные методы являются таковыми.

Кроме того, механизм решения транспортной задачи можно применять и в других областях экономики:

- задача оптимального распределения оборудования между рабочими так, чтобы суммарная производительность была максимальной;
- задача оптимального распределения работ;
- задача оптимального расположения продукции на складе и многие другие.

Библиографический список:

1. Мельников, В. П. Логистика: учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк; под общей редакцией В. П. Мельникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 (дата обращения 28.05.2023)

2. Неруш, Ю. М. Логистика: учебник для вузов / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 (дата обращения 28.05.2023)

3. Носов, А. Л. Логистика: учебное пособие / А. Л. Носов. – М.: Магистр: Инфра-М, 2021 (дата обращения 28.05.2023)

4. Официальный сайт DNS сайт. - Москва 2018 – URL: <https://www.dns-shop.ru/shops/ulyanovsk/> (дата обращения 28.05.2023)

5. Магазин THLS сайт. - Москва 2018 – URL: <https://thls.ru/> (дата обращения 28.05.2023)

6. Склад RFB-Partner сайт. - Москва 2018 – URL: <https://rfb-partner.ru/> (дата обращения 28.05.2023)

«АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Авторы:

Рубцова Анастасия Андреевна

Альжейкина Виталина Витальевна

Руководитель:

Ульянова Татьяна Евгеньевна, преподаватель ОГБПОУ ДТК

Аддитивные технологии, представляют собой передовую область промышленности, которая значительно влияет на производственные процессы в различных отраслях. В России эти технологии также находят все большее применение, исследования в этой области важны для оценки их потенциала и возможностей. [1]

Аддитивные технологии, включая 3D-печать, становятся все более востребованными в современной промышленности, так как они позволяют производить сложные детали и элементы конструкций с высокой точностью и эффективностью. Однако, в России степень освоения и применения этих технологий относительно недостаточна по сравнению с развитыми странами. Это создает проблему отставания от мировых тенденций в области инноваций и технологического развития. [2]

В современной науке активно исследуются возможности аддитивных технологий и их влияние на производственные процессы. Множество работ посвящены анализу применения 3D-печати в различных отраслях промышленности, в том числе в авиационной, автомобильной и медицинской отраслях. Однако, в контексте российской промышленности еще остается много неизведанных аспектов, требующих дополнительных исследований. [3]

Целью данного исследования является анализ применения аддитивных технологий в России, выявление основных проблем и перспектив развития этого направления. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

Изучить примеры применения аддитивных технологий в различных отраслях российской промышленности, проанализировать основные преимущества и ограничения использования аддитивных технологий, определить перспективы развития аддитивных технологий в России;

Предметом исследования является применение аддитивных технологий в российской промышленности.

Объектом исследования выступают конкретные примеры применения этих технологий в различных отраслях, таких как автомобильная и вагоностроительная промышленность.

Наглядными примерами применения аддитивных технологий в российской промышленности являются:

1. Разработанный в «Роскосмосе» проект по развитию применения аддитивных технологий на производстве. Это следует из выступления Андрея Потапова, директора департамента по цифровизации «Роскосмоса» на площадке городских лабораторий «ВЭБ.РФ» в день космонавтики, 12 апреля 2023 года.

В общих чертах Андрей Потапов уточнил, что проект направлен на создание базовой отраслевой системы, которая послужит единым консолидатором всех данных об отработке аддитивных технологий, являющихся новыми для «Роскосмоса».

2. Новая версия 3D-принтера «RusMelt 310M», которую представил «Росатом» на форуме. Данный 3D-принтер выращивает изделия из металлических порошков по технологии селективного лазерного плавления, он внесен в реестр российской промышленной продукции Минпромторга. Сравнение с зарубежными аналогами показало высокую конкурентоспособность и возможность изготовления различных деталей, включая импеллеры и двигатели беспилотников. Восемь принтеров уже находятся в производстве, а заказы на следующую партию поступили.

Планируется выпуск новой модели, «RusMelt 610M», с увеличенным рабочим объемом.

3. «АвтоВАЗ» идет в ногу со временем и активно применяет в производстве передовые технологии 3D-печати.

Используя аддитивные технологии, специалисты изготавливают самые сложные детали, а также отдельные комплектующие, которые больше не производятся классическими методами. Точность 3D-печати достигает 98%, что сопоставимо с обычным производством на роботизированных сборочных линиях.

Наглядным примером служит изготовление так называемых «калибров» — приспособлений для проверки точности монтажа различных компонентов, например заднего фонаря в кузов автомобиля «LADA Largus».

4 – Реализация первого в отрасли проекта применения аддитивных технологий в производстве на Тихвинском вагоностроительном заводе. Здесь с помощью 3D-принтера выпускаются элементы литейной модельной оснастки, служащей для получения при формовке отпечатка в песчаной огнеупорной смеси под последующую заливку металла.

Аддитивные технологии представляют собой важное направление для развития промышленности в России. Они способствуют повышению эффективности производства, стимулируют инновационную активность и улучшают конкурентоспособность отечественных предприятий. Однако, для полного раскрытия потенциала этих технологий необходимо проведение дополнительных исследований и усилий по их внедрению.

3D-печать — это передовая технология производства, которая позволяет создавать предметы, наслоенные слоями материала. Для России аддитивные технологии представляют значительный потенциал в будущем.

В современном быстро меняющемся мире, где важны скорость реакции на изменения на рынке и индивидуализация продукции, аддитивные

технологии становятся ключевым инструментом для инноваций и успеха в различных отраслях промышленности.

Российский рынок 3D-печати растет на 20-23 процента в год. По данным Ассоциации развития аддитивных технологий (АРАТ), сегодня он составляет около 6 миллиардов рублей, а к 2030 году должен подрасти до 23 миллиардов рублей. Отрасль трехмерной печати станет одним из драйверов технологического суверенитета и ускоренного импортозамещения в России уже в среднесрочной перспективе, отмечают эксперты.

Библиографический список:

1. РБК Тренды «аддитивные технологии и их возможности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/6284222d9a79472c8b9a67bc>
2. Атомный эксперт «Аддитивные технологии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://atomicexpert.com/additivnaya_revolyuciya
3. Globatek 3D «Аддитивные технологии и аддитивное производство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://globatek.ru/3d-wiki/chto-takoe-additivnye-tehnologii>

«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ "ЗЕЛеноЙ" ЛОГИСТИКИ В РОССИИ

Автор: Рыпская Анна Олеговна

Руководитель: преподаватель высшей квалификационной категории,

Пронина Наталья Михайловна

*ОГА ПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный
центр компетенций»*

Аннотация: в статье "Проблемы и перспективы развития "зеленой" логистики в России " Автором проведен анализ существующих подходов к толкованию термина «зеленая» логистика. В статье дана оценка проблем внедрения «зеленой» логистики в деятельность российских компаний. Особое

внимание уделено определению перспектив применения принципов «зеленой» логистики при сбыте, транспортировании и хранении товаров. Дано авторское видение эффекта от применения «зеленых» технологий российскими предприятиями.

В статье предложены рекомендации для компаний, государству и других заинтересованных сторон, стремящихся к развитию "зеленой" логистики в России.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ: отсутствие развитой инфраструктуры для использования экологически чистых транспортных средств, а также сложности согласования стандартов и регуляций в области экологической логистики между регионами.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ: "Зеленая" логистика приводит к повышению эффективности цепочки поставок, в частности потому, что она способствует интегрированному взгляду на цепочки поставок.

ПОСТАВЛЕННАЯ ЦЕЛЬ: анализ проблем, связанных с развитием "зеленой" логистики в России, и выявление перспектив и возможных путей развития этой области.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ: изучить сущность «зеленой» логистики; узнать о возникновении «Зеленой» логистики; рассмотреть цели «зеленой» логистики; проанализировать проблемы «Зеленой» логистики; выявить перспективы развития «зеленой» логистики; формулирование рекомендаций для различных заинтересованных сторон (государства, бизнеса, образовательных учреждений и т.д.) по содействию развитию "Зеленой" логистики в России

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ: информация, полученная в ходе исследования, будет полезна как для специалистов в этой области, так и для работодателей и общества в целом, повысить эффективность бизнеса и конкурентоспособность компаний.

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ: изучение проблем и перспектив «зеленой» логистики.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ: «зеленая» логистика

1 СУЩНОСТЬ «ЗЕЛЕННОЙ» ЛОГИСТИКИ

Понятие «зеленой» логистики

Зеленая логистика – это процесс минимизации ущерба окружающей среде в результате логистических операций организации[4].

Клиенты и покупатели обращают внимание на то, заботятся ли компании о сохранении окружающей среды, поэтому компании, применяющие зеленую логистику для получения конкретных преимуществ в глазах потенциальных клиентов и покупателей. Особенно это касается того, как компании используют транспорт[4].

1.2 Цели «зеленой» логистики

Главная цель логистики, которую относят к "Зеленой", заключается в заботе об окружающей среде. Создание и использование особого плана управления материальными потоками в развитых странах не только снижает стоимость перевозок, повышает уровень конкуренции, но и способствует уменьшению загрязнения окружающей среды, что, в свою очередь, влияет на сохранение государственного бюджета и повышение качества жизни населения страны[1].

2 ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ «ЗЕЛЕННОЙ» ЛОГИСТИКИ

2.1 Проблемы «Зеленой» логистики

Парадоксы, связанные с главными логистическими преимуществами. Для того чтобы производитель мог гарантированно и как можно скорее доставить товары, придётся использовать самый гибкий и надёжный вид перевозки. Зачастую выбранный в такой ситуации транспорт наиболее отрицательно влияет на окружающую среду. Ускорение транспортировки приводит также к деградации условий складских помещений, поскольку необходимость в них невелика, и как следствие – к росту загазованности окружающей среды из-за пробок на пути следования. При желании «озеленить» предприятие-

производитель (закупить более экологичное оборудование) придётся выделить большой бюджет, и не каждый владелец готов на такие жертвы[5].

2.2 Перспективы развития «зеленой» логистики

Переход к зелёной логистике – это следующий этап развития общества и культуры потребления, связанный, в том числе, с ограниченностью природных ресурсов планеты. К факторам, сдерживающим Российское общество от этого шага, относятся отсутствие интереса у граждан к проблемам экологии, полное отсутствие соответствующих обязательств перед государством со стороны производителя, нежелания ждать, когда новые технологии окупятся. В сложившейся ситуации стоит начинать с просвещения о проблемах логистики, путях решения и необходимости снижения экологического следа; создание новой нормативно-правовой базы для ведения бизнеса[6].

2.3 Разработка рекомендаций по улучшению развития "зеленой" логистики в России

1. Государство:

- Создание налоговых льгот и финансовых стимулов для логистических компаний, внедряющих "зеленые" технологии. - Развитие инфраструктуры для зарядки и обслуживания электротранспорта, а также инвестиции в производство экологически чистых транспортных средств. - Разработка стратегий и программ по содействию развитию "зеленой" логистики и установление экологических стандартов для логистических компаний [7].

2. Бизнес:

- Инвестиции в экологически чистые технологии и транспортные средства. - Внедрение эффективных систем управления маршрутами доставки для оптимизации транспортных операций и сокращения выбросов. - Взаимодействие с поставщиками и партнерами для внедрения "зеленых" практик в цепи поставок[7].

3. Образовательные учреждения:

- Проведение образовательных программ и курсов, посвященных принципам и практикам "зеленой" логистики.
- Проведение исследований и разработка инновационных технологий в области экологически чистой логистики.
- Подготовка высококвалифицированных специалистов по "зеленой" логистике[8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Появляется все больше свидетельств того, что "зеленая" логистика приводит к повышению эффективности цепочки поставок, в частности потому, что она способствует интегрированному взгляду на цепочки поставок. Компании, вовлеченные в логистические операции, воспринимают экологические принципы как средство для интернализации экономии затрат и тем самым избегают проблемы внешних затрат. Однако игнорирование важных экологических проблем, таких как загрязнение, заторы, истощение ресурсов, означает, что индустрия логистики все еще не очень экологична. "Зеленая" логистика остается косвенным результатом политики и стратегий, направленных на повышение стоимости, эффективности и надежности цепочек поставок.

Библиографический список:

1. Коблянская, И.И. Структурно-функциональные основы формирования эколого-ориентированной логистики, Вестник СумГУ, №1, 2022, с.91-98 (дата обращения: 09.02.2024г.)
2. Кучеров А. В., Шибилева О. В. Концепция «зеленой» экономики: основные положения и перспективы развития // Молодой ученый. — 2021. — №4. — С. 561-563 (дата обращения: 09.02.2024г.)
3. Интермодальные перевозки как направление перспективного развития [Электронный ресурс]. – Москва, 2022 – URL: <http://www.trcover.ru/krbs-808-2.html> (дата обращения: 09.02.2024г.).

4. Канаева М. Зеленая логистика в России [Электронный ресурс]. – Москва, 2022 – URL: <http://logisticslife.ru/articles/sovety-po-prakticheskoy-logistike/item/183-zelenaya-logistika-v-rossii> (дата обращения: 09.02.2024г).

5. Малерян К. Будущее за «зеленой логистикой» [Электронный ресурс]. – Москва, 2022 – URL : <http://raillegeon.ru/o-kompanii/news/47> (дата обращения: 09.02.2024г).

6. Развитие концепции «зелёная» логистика в сфере грузоперевозок в России [Электронный ресурс]. - Москва, 2022 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemu-i-perspektivy-razvitiya-zelenoy-logistiki-v-rossii> (дата обращения: 09.02.2024г).

7. Карпова, Н.П. Экологическое направление развития логистики [Текст] / Н.П. Карпова, Т.С. Абрамова, Е.С. Кускова // Проблемы экономики и менеджмента. — Ижевск, 2020. — № 6 (434). — С. 21-23. – URL: <https://euroasia-science.ru/ekonomicheskie-nauki/экологическая-логистика-как-основа-с> (дата обращения: 09.02.2024г).

8. EuropeanGreenDeal – главные положения закона [Электронный ресурс]. - Москва, 2022 – URL: <https://www.hse.ru/>(дата обращения:09.02.2024г.)

«РЕМОНТ ГАЗОПРОВОДА «СЕВЕРНЫЙ ПОТОК»

Автор: Семенов Максим Александрович

Руководитель: Наумец Елена Ивановна, преподаватель

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

В 1990-х годах российская компания "Газпром" начала изучать варианты строительства экспортного газопровода по дну Балтийского моря в Центральную Европу, чтобы обойти территории Украины, Белоруссии, Польши и других восточноевропейских и прибалтийских стран. В 2000 году Еврокомиссия одобрила его предварительный проект и присвоила ему

статус трансъевропейской сети, призванной обеспечить бесперебойную подачу энергоресурсов в Европу. Для реализации проекта была создана швейцарская компания NorthEuropeanGasPipelineCompany, которая в октябре 2006 года сменила название на NordStream AG. К 2022 году акционерами «Северного потока» были «Газпром» (51% акций), немецкие WintershallHolding (15,5%) и E.ON Infrastruktur (15,5%), нидерландская компания Gasunie (9%) и французская Engie (9%).

Сооружение морского участка, состоящего из двух параллельных ниток, началось в апреле 2010 года. Это стало возможным после того, как соответствующие разрешения выдали пять стран, через чьи эксклюзивные экономические зоны и территориальные воды должен был проходить газопровод - Россия, Финляндия, Швеция, Дания и ФРГ.

Первая очередь «Северного потока» была запущена 8 ноября 2011 года. Летом 2012 года она была выведена на проектную мощность в 27,5 млрд. куб. м в год. Вторую нитку газопровода начали строить в мае 2011 года, ее ввели в эксплуатацию 8 октября 2012 года [3].

Целью создания газопровода было обеспечение бесперебойной подачи энергоресурсов в Европу, что являлось актуальным в 2010 году, и остается более актуальной в настоящее время.

Мне, как будущему специалисту нефтегазовой промышленности, интерес к вопросу о строительстве и эксплуатации газопроводов «Северный поток» закономерен.

Цель моего проекта – самая важная для экономики нашей страны и экономики стран Европы – это выбрать приемлемый вариант восстановления газопровода «Северный поток».

Диверсия на газопроводах «Северного потока» компании NordStreamAktiengesellschaft произошла в ночь на 26 сентября 2022 года. На трубах этих газопроводов в трёх местах были обнаружены утечки: две на

«Северном потоке — 1» и одна — на «Северном потоке — 2». 29 сентября Швеция заявила об обнаружении четвёртой утечки. Повреждения произошли в исключительной экономической зоне Дании северо-восточнее острова Борнхольм и в шведской исключительной зоне.

Два сейсмических толчка записаны станциями, и сейсмологи заявили, что неподалёку от места, где началась утечка природного газа, произошло несколько мощных взрывов.

О виновниках данной диверсии теперь, после интервью американского журналиста Такера Карлсона с президентом России Владимиром Путиным, стало известно из официального заявления. Такер Карлсон в беседе с президентом спросил: «Кто взорвал «Северный поток»?». «Вы, конечно», – ответил Путин и рассмеялся. «Я был занят в тот день. Я не взрывал «Северный поток»», – парировал журналист. «У Вас лично, может быть, есть алиби, но у CIA [ЦРУ] такого алиби нет», – отметил глава государства. Путин добавил, что в вопросе поиска виновных нужно опираться на два компонента: кто заинтересован и кто может[5].

До недавнего времени все изношенные аварийные или находящиеся в предельном состоянии дюкеры можно было отремонтировать следующими способами:

- переукладка с заменой трубы;
- заменой дефектного участка при подъеме трубопровода над водой;
- по технологии «труба в трубе»;
- с использованием ремонтных камер для устранения дефектов[6].

Изучив конструкцию, месторасположение и серьезность повреждения газопровода Северный поток, я уверен, что восстановление газопровода это совершенно реальное дело. И осуществление ремонта, скорее всего, не технический вопрос, а больше политический.

Практическая значимость данного проекта- это расширение знаний по строительству подводных газопроводов, изучение различных способов ремонта таких газовых потоков.

Узнать экономическую составляющую нефтегазовой промышленности нашей страны, изучение вопроса по ремонту уникального сооружения—это важнейший вклад моей работы.

Мое мнение, самый приемлемый способ ремонта газопровода это использование метода «труба в трубе» в старый трубопровод. Необходимо протянуть новую полиэтиленовую, свободно лежащую трубу меньшего диаметра, а межтрубное пространство заполняется специальным цементным раствором. Следует отметить, что этот метод используется для капитального ремонта подводных переходов магистральных газопроводов, в соответствии с требованиями соответствующих СНиП, при отсутствии гофр, вмятин, кривых вставок и т.д.



Рисунок 1-Технология «труба в трубе»

Главное, в данный момент наложить заглушки, чтобы в трубопровод не набралось много морской воды.

В заключение надо сказать, что ситуация в немецкой экономике настолько печальна, что политики в стране начали наконец призывать быстрее

отремонтировать «Северные потоки», пока еще есть время. Значит, в скором будущем наступит острая необходимость в современных технологиях ремонта глубинных трубопроводов и квалифицированных специалистов.

Библиографический список:

1. <https://tass.ru/info/17258101>
2. <https://www.gazprom.ru/projects/nord-stream/>
3. <https://news.ru/economics/severnyj-potok-istoriya-proekta-i-poslednie-novosti/>
4. <https://secretmag.ru/enciklopediya/severnye-potoki.htm>
5. https://dzen.ru/a/ZcW4Gg-o_25Ez6b1
6. https://ros-pipe.ru/tekh_info/tekhicheskie-stati/montazh-i-remont-vodosnabzheniya-zhilykh

«СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЕБ-САЙТ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЗМА»

Автор: Чернюк Оксана Сергеевна

*Руководитель: Кандаурова Ольга Викторовна, преподаватель, к.п.н.
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж — Межрегиональный центр компетенций»*

Воспитание патриота является задачей государственной важности. И это воспитание проявляется сегодня наглядно как нельзя лучше – в отношении к СВО, к участникам СВО, политике президента и т.д. Патриотизм находит свое выражение во всех аспектах жизнедеятельности – учебе, отношении к своей профессии, к выполнению своих обязанностей и др. От этого зависит будущее России.

В связи с этим актуальность исследования обусловлена рядом причин.

Во-первых, в настоящий период наша страна окружена множеством недружественных государств, объединенных в ЕС и НАТО, которые в своем стремлении уничтожить наше государство постоянно поддерживают

всевозможные террористические организации (фашиствующие организации на Украине, террористические организации на территориях Сирии, Ливии, Ирака и Афганистана).

Во-вторых, складывание внешней и внутренней угрозы национальной стабильности, связанной с активизацией деятельности террористических и экстремистских организаций, отдельных СМИ и массовых коммуникаций, лиц на территории России и агитация российских граждан для участия в этих организациях, проведение всевозможных актов в пределах нашей страны.

В-третьих, необходимость изменения средств в развитии патриотизма в современных условиях.

Важность темы на уровне государства доказывают ряд государственных документов: Стратегия национальной безопасности РФ до 2030 года, Доктрина информационной безопасности РФ [1]. Так, в Стратегии отмечено, что патриотизм является предпосылкой для надежного предотвращения внутренних и внешних угроз национальной безопасности, динамичного развития и превращения РФ в одну из лидирующих держав по уровню технического прогресса, качеству жизни населения, влиянию на мировые процессы, а также относится к традиционным российским духовно-нравственным ценностям [3].

Особенно эта тема касается молодежи, которая, как губка, впитывает в себя информацию, в том числе поступающую от иноагентов, фейковых источников информации и др. Для этого необходимы средства по улучшению восприятия информационного потока молодыми людьми.

В связи с этим, в данной работе рассмотрим уровень развития патриотизма в среде студенчества и возможные средства его повышения для решения рассматриваемой проблемы.

Целью исследования стало развитие патриотизма посредством студенческого веб-сайта. Объект исследования – патриотизм как общественное явление, предмет – средства повышения уровня патриотизма. В качестве задач исследования сформулированы следующие задачи: рассмотреть понятие

«патриотизм», «патриотические ценности» как общественное явление и их роль в жизни общества; исследовать уровень развития патриотизма у молодежи; разработать студенческий веб-сайт для развития патриотизма у молодежи.

Патриотизм включает в себя знание, чувство и практическое осуществление связи с соотечественниками в прошлом и настоящем. И связь эта не только в территории и природе, но и с людьми, жившими или живущими на этой территории, у которых есть общий исторический опыт – опыт переживаний (национальных достижений, общенародной радости, труда, войны, реформ, экономических депрессий и т.д.) [4, с.153]. Уровень развития патриотизма отражается на многих параметрах: формирование и развитие личности и ее качества как гражданина государства, способность успешно выполнять гражданские обязанности в мирное и военное время, активной гражданской позиции личности, готовности ее к самоотверженному служению своему Отечеству, выступает нравственной основой жизнеспособности государства, важным внутренним мобилизующим ресурсом развития общества, легитимности власти. Очевидно, что от этого зависит не только жизнь отдельно взятой личности, но и всего государства в целом.

Как отмечает Найда О.А., российский патриотизм – это не только история, но и современность. Сегодня российский патриотизм переживает сложный и противоречивый процесс становления в условиях перемен, когда одни патриотические идеалы и ценности уходят или теряют свою значимость, а на смену им выдвигаются другие, что иногда воспринимается как девальвация патриотических ценностей вообще [2, с.7].

Проведенное исследование показало ряд противоречий. Большая часть студентов, с одной стороны, относят себя к патриотам (82,9%), с другой стороны, не участвуют в мероприятиях патриотической направленности (40%) и участвовали бы при обязательности проведения мероприятий и наличии бонусов, в готовности защищать Родину затрудняются в ответе (42,9%), осведомлены о важных исторических событиях частично (48,6%). Исходя из

полученных данных, мы считаем, что большая часть студентов характеризуются не истинной любовью к Родине, а заученными стереотипными представлениями о ней. Поэтому сами студенты считают, что нужно уделять больше внимания патриотическому воспитанию молодежи (45,7%). На этой основе нами сделан вывод о недостаточной развитости патриотических чувств у студентов, ложном понимании патриотизма в целом и о необходимости организации специальной работы в этом направлении. Для этого с учетом произошедших изменений в средствах подачи информации в связи с цифровизацией общества считаем целесообразным использовать возможности таких средств, как документальное и художественное кино, разработанный собственными силами студенческий веб-сайт «Кино-Патриот». Он представляет собой онлайн кинотеатр для совместного просмотра фильмов и сериалов патриотического характера, а также в нем можно находить друзей и общаться сквозь время и расстояние. Подбор способов, используемых в документальных и художественных фильмах, позволяет с помощью воздействия на эмоциональные или рациональные мотивы добиваться необходимых целей – способствовать развитию патриотизма, повышению уровня легитимности власти, внутренней и внешней политики, стабильности легитимности власти в кризисные периоды.

Библиографический список:

1. Доктрина информационной безопасности РФ. Официальный интернет-портал правовой информации. Президент России. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41460>
2. Найда О.А. Российский патриотизм. Прошлое и настоящее. Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012г.– 238 с.
3. Стратегия национальной безопасности РФ до 2030 года. Официальный интернет-портал правовой информации. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://ips.pravo.gov.ru:8080/default.aspx?pn=0001202107030001>

4. Фан И.Б. Дискурс патриотизма: от многообразия к монополии. Научный журнал «Дискурс-Пи». 2017. № 2 (27). С. 147–153.

«СОВРЕМЕННЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

*Автор: Старшинов Александр Андреевич, студент
Руководитель: Цибина Нина Николаевна, преподаватель
профессиональных дисциплин, высшей квалификационной категории,
ОГБПОУ Ульяновский колледж градостроительства и права*

1. Обоснование актуальности исследования

Наука о строительных материалах имеет свою глубочайшую историю развития, а истоком её служат первые истинные познания свойств материалов в далекой древности. В настоящей работе раскрывается история открытия и создания композиционных материалов; рассмотрена их структура; приведены широко распространенные в современном строительстве композиционные материалы, описаны их основные характеристики, свойства, методы получения и области применения. В течение длительного времени основными строительными материалами были древесина, керамика, сталь. С развитием научно-технического прогресса и строительной индустрии в строительную практику во второй половине XX века стали интенсивно внедряться новые материалы – композиционные строительные материалы. Композиты активно вошли в нашу жизнь и заменили традиционные материалы в строительстве, энергетике, транспорте, электронике и других сферах деятельности.

Наиболее применяемым композитным материалом в строительном производстве является бетон.

Ресурсы проекта

таблица 1

№ п/п	Вид ресурса	Характеристика
1	Кадровый	Преподаватель - консультант

2	Материально – технические ресурсы	Кабинет, оснащенный современным оборудованием; персональный компьютер; сырье, материалы
3	Информационный	Интернет – сайты, учебники, справочники
4	Цифровые образовательные ресурсы	Интернет ресурсы, презентации; материалы деятельности участников проекта;
5	Временные	Часы занятий в рамках внеурочной деятельности

2. Цель исследования и его задачи

Цель исследования изучение и внедрение современных строительных материалов, которые имеют улучшенные свойства по сравнению со свойствами исходных компонентов, как механические, теплофизические, а также химическая стойкость, долговечность и т.п., или снижение себестоимости материалов, в том числе и за счёт применения различных отходов.

Задача данной работы — это определение преимуществ бетона, как умного материала с применением пищевого полистирола, а также изучить нанотехнологичные способы производства бетона на современном этапе и его применение.

3. Реализация проекта

Материалы, которые использовал человек в своей деятельности, всегда играли важную, определяющую роль в развитии цивилизации. Они даже дали названия целым этапам развития человечества: каменный век, бронзовый век, железный век. Конечно, сейчас круг материалов, созданных и используемых в быту и технике, очень широк. Развитие всех отраслей промышленности, а также задача повышения качества выпускаемых изделий потребовали создание новых конструкционных материалов. Многие другие отрасли нуждаются в материалах, характеризующихся высокими прочностью, термостойкостью,

жаростойкостью, малой плотностью и другими специальными физическими свойствами.

Научно-технический прогресс в строительной отрасли предполагает применение новых и эффективных строительных материалов с различным комплексом свойств, различного назначения. Композиционные материалы – это материалы из двух и более разнородных веществ в одном объёме (армирующих элементов и скрепляющих материалов). В состав композитов входят и другие составляющие: связующее вещество, наполнитель, пластификаторы, красители и т.п.

Цель создания новых строительных материалов – улучшение свойств по сравнению с такими свойствами исходных компонентов, как механические, теплофизические, а также химическая стойкость, долговечность и т.п., или снижение себестоимости материалов, в том числе и за счёт применения различных отходов.

В настоящее время к числу композиционных материалов принято относить сравнительно небольшую группу материалов, в частности бетоны, полимеры, органопластики, древесно-композиционные материалы, стеклопластики, углепластики, боропластики, текстолиты, композиционные материалы с металлической матрицей и композиционные материалы на основе керамики. Отличие большинства композиционных материалов от традиционных состоит в том, что процесс их получения может быть совмещен с процессом изготовления изделия.

Примерами композиционных материалов являются бетоны (тяжелый, легкий и ячеистый, на полимерцементном вяжущем, фибробетон и т.п.), пластмассы, кровельные материалы и др.

Основа бетона может быть, традиционной - цементной, и созданной на основе новых технологий — полимерной. Разновидностей бетонов существует огромное множество, они отличаются своими свойствами и областью

применения — от обычных до декоративных. Современные бетоны по своей прочности приближаются к металлическим конструкциям.

Бетоны – самые распространенные, и самые древние композитные материалы. В настоящее время производится большая номенклатура бетонов, отличающихся от традиционных по составам и свойствам.

Современные бетоны производят как на традиционных цементных матрицах, так и на полимерных, эпоксидных, полиэфирных, фенолоформальдегидных, акриловых и т.д. По прочности современные высокоэффективные бетоны приближаются к металлам. (2, стр. 307)

Традиционным композитом является железобетон, сочетающий в себе совместную работу бетона и стальной арматуры, активно используемый в строительстве зданий и сооружений. Существуют различные подходы и методики для расчета строительных конструкций из железобетона. При этом, исходя из действующих нормативных документов, расчет ведется по двум группам предельных состояний: по несущей способности и по пригодности к нормальной эксплуатации. Большая распространенность композитов требует изучения их свойств, влияние на жесткость и несущую способность конструкций на разных этапах их работы под нагрузкой. Расчет таких конструкций можно выполнять методом конечных элементов на базе общих принципов механики деформируемого твердого тела и численных методов решения физически нелинейных задач. Замена металлической арматуры в железобетонных конструкциях на композитную увеличивает срок их службы. Для армирования несущих и ограждающих конструкций в настоящее время разработаны и применяются композиционные арматуры с применением полимеров из углеродного волокна, стеклопластика и базальтопластика. (2, стр.308)

Гибкий бетон. Обычный бетон отличается повышенной прочностью, особенно когда речь о ЖБИ, усиленных арматурой. Однако от хрупкости его не избавляет даже армирование, и изгиб вызывает растрескивание и постепенное

разрушение. Кроме того, железобетон тяжелый, что создает определенные сложности в процессе укладки плит. Гибкий бетон, прочнее и устойчивее к износу, и способен значительно прогибаться, за счет особого состава. К стандартному песку, щебню и цементу добавлены полимерные микроволокна – эти тончайшие синтетические нити равномерно распределяют нагрузку и позволяют изготавливать тонкие и облегченные дорожные плиты. Будучи гибкими, он практически не подвержен истиранию. Это особенно актуально на трассах или пешеходных дорожках в зонах повышенной проходимости. Гибкие плиты прошли испытание на стенде, в ходе которых была доказана повышенная гибкость материала и его устойчивость к прямому физическому воздействию.

Немаловажно, что использование гибкого бетона значительно упростит жизнь дорожным службам – сократиться трудоемкость процесса укладки, частичная замена полотна не будет требовать остановки движения. В дальнейшем ученые планируют подбирать состав плит, исходя из конкретных условий эксплуатации, еще на этапе производства добиваясь оптимальных характеристик.

Что такое «современное строительство»? Это обеспечение высокой прочности возводимых домов и лучших показателей энергосбережения. Сегодня развитие технологий производство строительных материалов позволяют успешно сочетать выполнение этих задач – мы научились строить здания повышенной высотности с продолжительными свойствами энергоэффективности. Это стало возможным благодаря отечественным разработчикам, которые создали новый инновационный материал с управляемыми физическими свойствами.

В данном проекте проводятся исследования свойств современного строительного материала на основе полистирола (полистиролбетон модифицированный), который получил название «Умный бетон».

«Умным бетоном» назвали инновационный материал для строительства энергоэффективных зданий – полистиролбетон. Точно соблюдаемая технология

производства и большое количество положительных свойств делают его современным строительным материалом. В производстве «умного бетона» используется только пищевой полистирол, экологически и гигиенически безопасный. Вспененные гранулы пищевого (безопасного!) полистирола по всей массе смешиваются с приготовленной строго по рецепту цементной смесью, обеспечивая морозостойкость, наивысшие теплотехнические характеристики, прочность, легкость, шумоизоляцию и другие необходимые для потребителя свойства.

Стены из умного бетона способны «дышать», материал не препятствует воздухообмену, благодаря чему в помещении устанавливается благоприятный микроклимат.

Применение «умного бетона»:

- производство строительных материалов из «умного бетона»: стеновых блоков, перегородок, доборов, перемычек, утеплителей различной плотности и назначения и пр.;

- приготовление рабочей смеси из «умного бетона» любой плотности непосредственно на объекте для монолитной заливки полов, чердаков, кровель, перекрытий над холодными подвалами, техподпольями, проездами любой плотности непосредственно на объекте;

- монолитная заливка «умным бетоном» тротуаров и плит с последующим верхним покрытием облицовочными материалами (тротуарная плитка, керамогранит, брусчатка и пр.)

Удобный «Умный бетон»:

- без использования тяжелой грузоподъемной техники при возведении дома: снижение затрат на доставку стройматериалов в 4 раза;

- высокая технологичность строительства: можно придавать сложный профиль, обеспечивающей герметичность стыков даже без применения уплотняющих материалов;

- варьируемая плотность Д200-Д500;

- снижение трудозатрат в 3 раза;
- экономическая раствора до 70 %;
- снижение материалоемкости в 5 раз;
- снижение себестоимости квадратного метра строящейся площади за счёт меньшей толщины стен;
- большая скорость возведения строений из «умного бетона»: в 10 раз быстрее по сравнению с кирпичной кладкой;
- снижение нагрузки на фундамент за счёт уменьшения толщины и веса возводимых стен:
- без дополнительного утепления и гидроизоляции. Высокие показатели сохранения тепла позволяют достичь значительной экономии энергии на отопление при дальнейшей эксплуатации строений. Затраты на отопление в 2-3, 5 раза ниже, чем у кирпичного дома.

Безопасный «Умный бетон»:

- экологически и гигиенически безопасен (в производстве используется только пищевой калиброванный полистирол);
- по показателям токсичности материала горения согласно ГОСТ 12.1.044-89 относится к классу малоопасных материалов;
- по эффективности суммарной удельной активности радионуклидов в сырьевых материалах полистиролбетон не превышает 370 бк/кг и относится к 1 классу использования;

Надежный «Умный бетон»:

- Долговечность (в отличие полимерных утеплителей, которые значительно быстрее стареют и разрушаются);
- Устойчивость к насекомым-вредителям и процессам гниения (несмотря на то, что по характеристикам «умный бетон» очень близок к дереву);
- Прочность нажатия до 20 кг/см². В процессе эксплуатации набирает ещё большую прочность.

- Ударовязкость, пластичность, трещиностойкость. Даже при очень больших нагрузках, например, при землетрясениях, полистиролбетон только деформируется, но не разрушается, благодаря повышенной – в 1,3–1,5 раза по сравнению с традиционными строительными материалами – прочности на растяжение осевое и при изгибе. В сейсмоопасных регионах полистиролбетон – основной строительный материал (сейсмостойкость здания до 9 баллов по шкале Рихтера).

- Влагостойкость. «Умный бетон» не деформируется при изменении влажности, не меняя своих теплоизолирующих свойств, не вызывает образование бактерий и плесени. Трудногорючесть. Группа горючести Г1 по ГОСТ 30244-94; группа воспламеняемости В1 по ГОСТ 30402-96; умеренная дымообразующая способность по ГОСТ 12.1.044-89. При увеличении температуры шарики полистирола сжимаются, оставляя в местах контакта с открытым огнем пористый и прочный цементно-бетонный каркас, сохраняя свойства материала.

Комфортный «Умный бетон»:

- Высокая морозостойкость: F25 – F100 по методике ГОСТ 10060 с оттаиванием замороженных образцов в воде при амплитуде колебания температуры от +75 С до – 50 С;

- Низкая теплопроводность: на сегодняшний день это самый тёплый строительный материал, который по показателям теплопроводности превосходит даже дерево. Это уникальное свойство позволяет достигать значительной экономии строительных материалов за счёт меньшей толщины возводимый стен;

- Высокая паропроницаемость: стены из «умного бетона» не препятствуют воздухообмену, «дышат», благодаря чему во внутренних помещениях устанавливается благоприятный микроклимат, близкий к микроклимату деревянных домов;

«Умный бетон» применяется для изготовления облицовочного камня, плитки, тротуарной плитки, бетонной брусчатки, элементов благоустройства. Все дорожные покрытия из камней мощения, по сравнению с асфальтобетонными, имеют лучший архитектурно-эстетический вид и дизайн, а также являются экологически чистыми. Является архитектурным элементом современного градостроительства. Техническое и эксплуатационное состояние дорог во многом характеризует культуру и экономическое развитие города.

Ограждающие конструкции зданий с применением «умного бетона»: блоки, перемычки, доборные элементы, укладываемые на клей во избежание образования «мостика холода» и для сохранения требуемого коэффициента теплосопротивления; внутренние перегородки, перемычки; монолитное утепление и шумоизоляция полов и перекрытий; стяжка для выравнивания и основного покрытия; огнезащитное покрытие.

«Умный бетон» применяется для изготовления кровли на плиту перекрытия (монолитная заливка полистиролбетоном; стяжка; мягкая кровля); штукатурки; утепление подвалов и инженерных сетей; строительство подземных гаражей и стоянок; для монолитной заливки тротуаров и плит из «умного бетона» с верхним покрытием облицовочными материалами (тротуарная плитка, керамогранит, брусчатка и т.д.); малые архитектурные формы.

Применение «умного бетона» на экспериментальных строительных объектах подтверждает и доказывает необходимость и обоснованность его применения. Исследования умных материалов проводятся по направлениям: изучение свойств материалов и отработка технологических процессов изготовления конструкций; получение новых материалов; проведение работ по обеспечению качества технологических процессов, применяемых в производстве.

«Умный бетон»: экономично, экологично, энергоэффективно.

В лаборатории РЦККС (Региональный центр контроля качества в строительстве) Ульяновского колледжа градостроительства и права, под руководством квалифицированных преподавателей ведется научно-исследовательская деятельность студентов колледжа по разработке, изучению свойств и испытаниям строительных материалов. В лаборатории имеется современное испытательное и измерительное оборудование. Лабораторией руководят квалифицированные специалисты с большим опытом работы в области испытаний строительных материалов.

В лаборатории Ульяновского колледжа градостроительства и права бетоны испытывают по многим характеристикам: прочность на сжатие по контрольным образцам; прочность механическим методом неразрушающего контроля (ударный импульс); прочность неразрушающим методом (ультразвуковой); среднюю плотность; водонепроницаемость; влажность; водопоглощение; теплопроводность (стандартным способом установившегося теплового потока); теплопроводность методом цилиндрического зонда.

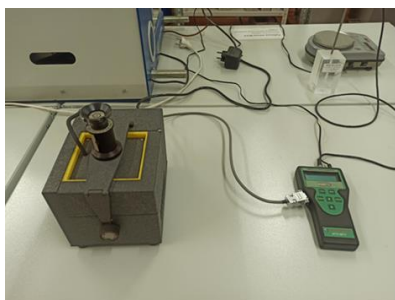


Фото 1. Прибор ИТП – МТЧ для определения теплопроводности методом цилиндрического зонда

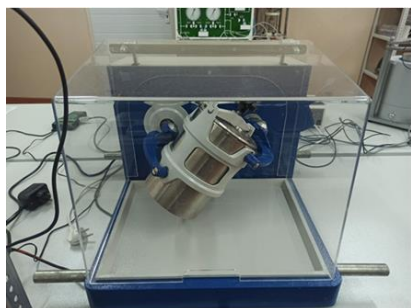


Фото 2. Смеситель «Турбула» для перемешивания сыпучих материалов



Фото 3. Механический пресс для испытаний строительных материалов на растяжение и на сжатие.



Фото 4. Ситоанализатор А 20 для отсева песчаных грунтов на фракции



Фото 5. Смеситель С-50 «Пьяная бочка» для смешивания рабочих смесей объемом от 2 – 33 литров.

Конструкции из бетона не всегда эксплуатируются в комфортных, для них, условиях. Они могут находиться в среде вредных газов, растворов солей и

многим вредным воздействиям. Материалы легко впитывают влагу и это ведет к дальнейшему разрушению. Поэтому их необходимо дополнительно укреплять при производстве влагостойкими защитными средствами. Таким инновационным средством для защиты от влаги всех типов бетонных и железобетонных конструкций, позволяющим решать проблемы гидроизоляции быстро, эффективно и безошибочно, являются системы материалов PENETRON. «Умная» защита бетонных и железобетонных конструкций материалами «Пенетрон».

Активные химические компоненты материалов PENETRON проникают в глубь бетонной структуры на глубину 90 сантиметров и вступают в реакцию с составляющими бетона. В ходе реакции капилляры, микротрещины бетона заполняются нерастворимыми кристаллами, которые становятся составной частью бетонной структуры. Материалы наносят на тщательно увлажненный бетон с любой доступной стороны конструкции независимо от направления давления воды.

Для работы с материалами PENETRON не требуется специального оборудования и долгих месяцев обучения. Простота, с которой выполняется гидроизоляционные работы, обусловлена высоким качеством материала и более чем пятидесятилетним мировым опытом использования. Тем не менее необходимо строгое соблюдение Технологического регламента.

Применяя материалы PENETRON получается гидроизоляцию, не требующую ухода, ремонта или замены. В сравнении с другими способами гидроизоляции применение материалов PENETRON весьма экономично. Отличительная способность материалов PENETRON: низкий расход при гораздо большем, чем у аналогов, гидроизоляционном эффекте. Простые подсчеты показывают, что применение материалов PENETRON в несколько раз дешевле, чем использование других, даже схожих по принципу действия, материалов (Журнал «Пенетрон»).



Фото 6. Проведение мастер – класса «Защита бетона»

В Ульяновском колледже градостроительства и права регулярно проводятся мастер – классы с представителем компании ООО «Пенетрон - Россия» Губановым С.И., который проводит практические опыты, объясняет способы защиты бетонных и железобетонных конструкций, таким инновационным материалом как «Пенетрон» и его разновидности.

4. Заключение, новизна исследования

Научно-технический прогресс в строительной отрасли предполагает применение новых и эффективных строительных материалов с различным комплексом свойств, различного назначения. Новые технологии в производстве бетона позволяют создавать более прочный, долговечный и удобный материал для строительства. Технология «умного бетона» позволяет обнаруживать проблемы до их возникновения, экологически чистый бетон позволяет сократить негативное влияние на окружающую среду. В настоящее время данная технология не применяется повсеместно, необходимо ее рекламировать и внедрять в строительной промышленности.

Библиографический список:

- 1.В.А.Невский «Строительное материаловедение». - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2017.
- 2.К.Н.Попов, М.Б.Каддо «Строительные материалы и изделия». - М.: 2016.

3. Современные композиционные строительные материалы, Худяков В.А., 2006. – 144 с.

4. https://se-pro.ru/articles/umnyy-beton-chto-eto.html?utm_referrer

5. <https://tulmix-beton.ru/blog/tekhnologii-v-proizvodstve-betona>

6. <https://dzen.ru/a/WwPg-HQ19Skpa9u3>

«ЭЛЕМЕНТЫ ИСКУССТВА И ТВОРЧЕСТВА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА»

*Автор: Худайбергенова Карина Зокировна
Руководитель: Романчик Анджелика Семёновна
ОГБПОУ Ульяновский многопрофильный техникум*

Аннотация: при изучении данной темы основными задачами мы определили следующее: Изучить роль иностранного языка; рассмотреть теоретические аспекты изучения иностранного языка; рассмотреть использование новых информационных технологий при изучении иностранных языков; проанализировать творческую деятельность на уроке иностранного языка.

Ключевые слова: иностранный язык, Изучение иностранного языка, преподавание языков, инновационные технологии медиа. Использование новых информационных технологий, Творческая деятельность, Имитационные упражнения, Демистификация текста, Изобретение и воображение, Творческие игры, Имитация скрытых слов, игры-головоломки, абстрактные картинки, сила музыки.

Роль иностранного языка

Растущая глобализация создала большую потребность в людях, способных общаться на нескольких языках. Распространенные языки используются в таких областях, как политика, торговля, туризм, международные отношения, технологии, средства массовой информации и

наука. Инженерам завтрашнего дня потребуется нечто большее, чем технические навыки. Они должны быть готовы действовать в международной среде. Во времена полной глобализации промышленности и торговли фирмы превратились в международные организации. Таким образом, им нужны специалисты, обладающие не только профессиональными знаниями, но и другими качествами, необходимыми для правильной работы в современном обществе. Современный выпускник нуждается в дополнительных навыках: должен уметь легко устанавливать контакты, обладать навыками ведения переговоров и уметь работать в группах, быть гибким и легко адаптироваться к различным условиям, а также быть готовым к действиям на международном рынке труда. Роль иностранного языка становится все более важной по мере того, как технологии позволяют расширять международный бизнес. Деловые отношения эффективны, когда вы знаете своего партнера и язык, на котором он говорит.

Теоретические аспекты изучения иностранного языка

Изучение языка и преподавание языков должно было продвигаться, в частности, через такие области, как философия, логика, риторика, социология и религия, обеспечивая основу для основной задачи ученых-лингвистов. В основном это было сделано для того, чтобы изучить и понять общие принципы, на которых построены все языки, и, поступая, таким образом, лучше их преподавать. Некоторые из этих методологических и теоретических принципов и идей до сих пор используются в современной лингвистике. Разработки в таких областях, как лингвистика, психология, антропология и социология, послужили источником многих методов и подходов, которые искали наиболее эффективные методы изучения нового языка для студентов. Поиск инноваций в преподавании языков занимал учителей и прикладную лингвистику на протяжении всего 20-го века. Многие страны придают огромное значение изучению иностранных языков, особенно английского. Существует множество методов и технологий преподавания языков. Некоторые из них канули в

относительную безвестность, а другие широко используются; у третьих есть небольшое количество последователей, но они дают полезную информацию.

В настоящее время в Российской Федерации предпринимаются новые усилия по совершенствованию образования на иностранном языке. Существует необходимость в укреплении навыков владения иностранным языком у студентов неязыковых высших учебных заведений. Знание одного или нескольких иностранных языков становится неотъемлемой частью профессиональной подготовки. Преподаватели высших учебных заведений вынуждены поощрять и побуждать сообщества учитывать роль креативности в обучении студентов и их опыте обучения. Креативность является неотъемлемой частью современных иностранных языков. Языки не всегда креативны, но у них есть огромный потенциал быть таковыми. Они намеренно используются для создания произведений искусства и для спонтанного общения. Изучение языка может быть творческим упражнением, потому что языки настолько обширны и сложны, и каждому пользователю необходимо постоянно использовать и комбинировать элементы знаний по-новому. Дисциплина иностранных языков несет в себе эти ассоциации и использует их, не обязательно по-настоящему способствуя творчеству. Что касается дисциплины преподавания и изучения иностранного языка, все потенциально воплощает креативность.

Использование новых информационных технологий при изучении иностранных языков

Преподавание языков – одна из тех очень открытых и гибких областей, где творческая деятельность может быть легко включена как в учебную деятельность, так и в языковую программу. Для достижения лучших результатов мы можем использовать инновационные технологии и медиа. Они обеспечивают взаимодействие с носителями других языков и улучшают преподавание иностранного языка в классе. Это способ расширить доступ к информации и развлечениям на иностранном языке. Нам нужны конкретные

исследования о том, как наилучшим образом использовать технологии для повышения уровня владения другими языками учащимися. Особое значение имеет использование Интернета и специализированных баз данных для поиска информации. Существуют телевизионные программы, фильмы, компьютерные игры и музыкальные клипы, и учителя пытаются разработать успешные стратегии для интеграции неформального изучения иностранного языка своими учениками в преподавание в классе. Доступ к информации в Интернете активизирует взаимодействие и сотрудничество с носителями других языков. Использование новых информационных технологий, особенно сетевых компьютеров, способствовало расширению общения между преподавателями иностранных языков и студентами во многих странах. Благодаря электронной почте, спискам рассылки, дискуссионным группам и чатам Интернет расширил доступ к иностранному языку и общению с носителями языка.

Существуют и другие известные методы, которые включают в себя использование иностранного языка исключительно в классе; модульный подход к обучению, при котором учащиеся группируются в соответствии с уровнем владения языком, и проектно-ориентированное обучение, которое подчеркивает использование аутентичных материалов с помощью технологий и объединяет изучение англоязычных стран с языковыми и изучение контента. Изучение предметов предметной области с помощью иностранного языка стало неотъемлемой частью изучения профессионального английского языка. В некоторых случаях иностранный язык используется в качестве средства обучения неязыковым предметам. Существует также большое количество онлайн-курсов и курсов для самостоятельного изучения, которые очень помогают изучающим иностранные языки.

Творческая деятельность на уроке иностранного языка.

В традиционной методологии изучения языков творчеству вообще не было места, поскольку студенты должны были учиться с помощью повторения и повторяющихся упражнений, и принимался только один ответ - правильный.

Между тем, в современной модели обучения языковая дидактика ближе к коммуникативному подходу и действию, и акцент делается на том, чтобы учащийся правильно использовал язык для создания текстов. Таким образом, общение происходит в спонтанных ситуациях. В наши дни в методах преподавания языков используются методы и творческие инструменты, которые имеют отношение, как к устной, так и к письменной речи.

Цель этих методов – интегрировать мотивацию и творческие ресурсы учащихся в процесс обучения. На занятиях по иностранному языку можно использовать следующее: имитационные упражнения помогают учащимся свободно и с удовольствием пользоваться языком. Таким образом, например, имитация художественного текста, как устного, так и письменного, позволяет учащимся осознать удовольствие от использования иностранного языка, поскольку они осознают, что способны творить на иностранном языке. Например, в упражнении может быть предложено учащимся поработать над стихотворением, прочитав сначала первые два стиха, и попросить учащихся продолжить написание другого стиха, подражая первому. Учащемуся удастся составить собственное стихотворение, творчески следуя советам учителя. Демистификация текста, которая заключается во вмешательстве в тексты путем манипулирования ими и придания им других придуманных или воображаемых значений. Изобретение и воображение позволяют по-другому овладеть текстом, что дает студенту уверенность в том, что он овладевает текстами.

Творческие игры; вовлекают личность учащегося, его креативность в использовании языка, а также его способность представлять ситуации, связанные с высказываниями (выражениями). Мотивируя ученика примером и давая ему время поразмыслить в атмосфере удовольствия и расслабления, ученик может многое создать, активизируясь на уроке. Например, упражнением может быть такое, в котором учащихся просят придумать определение животного воображаемым образом, доходя до абсурда, до сюрреалистического образа.

Игра-загадка основана на принципе поиска истины, когда у нас есть одна часть информации, а другой пытаются ее найти.

Существует множество игр-головоломок; учащиеся практикуют свои навыки говорения и аудирования, взаимодействуя с другими. Они следуют правилам и инструкциям, которые не обязательно должны быть строгими.

Имитация скрытых слов: учитель копирует слова, которые нужно найти, на карточки и раздает их группам, а перед началом игры объясняет наиболее распространенные правила и жесты, которые будут использоваться при имитации. Затем первая группа берет карточку со словом, которое найдет другая группа, и имитирует это слово. Если другая группа находит его, они выигрывают эту карточку. В конце концов, группа, собравшая больше всего карточек, является той, которая нашла больше всего слов.

Анаграммы: это слово, которое образуется путем изменения расположения букв в слове.

Абстрактные картинки: учитель представляет картинку и просит учеников увидеть что-то отличное от того, что есть на самом деле. То же самое мы делаем с облаками на небе. Мы можем поворачивать изображение со всех сторон или использовать увеличительное стекло, чтобы посмотреть на него с других точек зрения.

Цепочка слов: от одного слова, изменив только одну букву, мы переходим к другому слову, к этому мы меняем только одну букву и так далее. Придумывание историй: учащимся дают картинку и просят представить историю, основанную на том, что они видят на картинке. Или же им рассказывают начало истории, и они должны дать ей продолжение и конец.

Сила музыки

Преподаватели иностранных языков используют не только изобразительное искусство для создания положительного опыта обучения. Музыка также может помочь в достижении тех же целей.

Существует огромное количество музыки, доступной одним касанием или движением пальца. Преподаватели обнаружили, что включение музыки в занятия по иностранному языку быстро и легко знакомит учащихся с культурой, связанной с выбранным языком. Помимо того, что музыка вызывает интерес у учащихся, трудно отрицать, что музыка придает энергии, делая обстановку в классе более оптимистичной и захватывающей.

Некоторые из методов обучения иностранному языку старой школы включали в себя прослушивание студентами стандартного аудиоклипа. Но когда преподаватели могут ориентироваться на конкретные песни и тексты песен из аутентичного источника, это знакомит студентов не только со словарным запасом. Они также получают культурный контент. Они узнают историю, которая что-то значит.

Преподавание с помощью музыки предоставляет учителям широкий спектр возможностей. Они могут выбрать музыку, которая фокусируется на грамматических аспектах языка, но использует ее в контексте. Они могут найти ту, которая кратко излагает рассматриваемый контент. Или, возможно, это песня китчевого типа, рассказывающая о странах мира, где говорят на изучаемом языке.

Многочисленные веб-сайты предоставляют учащимся текст песни на изучаемом языке вместе с видео. На одном из таких веб-сайтов, Lyrics Training, учащиеся заполняют текст по мере прослушивания песни. Оттуда они могут соревноваться друг с другом на разных уровнях сложности.

Еще одним плюсом ознакомления студентов с музыкой зарубежных культур является ознакомление с биографиями артистов. Изучая биографию артистов, они могут узнать больше о географии стран, где говорят на этих языках. Кроме того, они могут сравнить этих музыкантов с теми, кого они регулярно слушают. Это полностью захватывающий опыт, который оживляет иностранный язык новым и интересным способом.

Заключение

Изучение иностранного языка является важным аспектом образования, так как оно способствует развитию коммуникативных навыков, расширению кругозора и улучшению понимания других культур. Кроме того, знание иностранного языка может быть полезным при поиске работы или при путешествиях за границу.

Роль искусства и творчества в изучении иностранного языка:

Изучение иностранного языка - это сложный и многогранный процесс, который включает в себя множество аспектов. Одним из них является использование искусства и творчества. В данной статье мы рассмотрели, как искусство и творчество могут помочь в изучении иностранного языка.

Во-первых, искусство и творчество помогают развивать навыки восприятия языка на слух. Когда мы слушаем музыку, стихи или прозу на иностранном языке, мы не только учим новые слова и выражения, но и привыкаем к звучанию языка, что помогает нам лучше понимать его в дальнейшем.

Во-вторых, искусство и творчество способствуют развитию коммуникативных навыков. Когда мы общаемся на иностранном языке с носителями языка или другими учащимися, мы учимся не только правильно говорить, но и понимать других людей, учитывать их мнение и интересы.

В-третьих, искусство и творчество помогают расширить словарный запас. Когда мы читаем книги, смотрим фильмы или слушаем музыку на иностранном языке, мы сталкиваемся с новыми словами и выражениями, которые могут быть полезны в повседневной жизни.

Наконец, искусство и творчество делают процесс изучения иностранного языка более интересным и увлекательным. Когда мы занимаемся творчеством, мы забываем о трудностях и проблемах, связанных с изучением языка, и получаем удовольствие от процесса.

Библиографический список:

1. Галльскаякая Н.Д. Современные методики обучения иностранным языкам – М.: Аркти-Глосса, 2004.
2. Пассов, Е.И. Коммуникативное иноязычное образование. – Липецк, 1988
3. Учебно-методические комплекты по иностранному языку - // Иностранные языки в школе. – Специальный выпуск, 2007. – С.112.
4. <https://celtadelta.ru/2022/05/31/tvorchestvo-na-urokah-anglijskogo/>
5. <https://human.snauka.ru/2017/01/18913>
6. <https://moluch.ru/archive/63/9710/>
7. <https://urok.1sept.ru/articles/697476>
8. <https://www.artsacad.net/learning-a-foreign-language-through-art/>
9. <https://www.languagemagazine.com/2020/10/22/language-learning-with-a-side-of-art-to-go/>
10. https://www.researchgate.net/publication/348477850_Creativity_in_teaching_learning_a_foreign_language
11. <https://www.turboreferat.ru/foreign-language/tvorcheskij-podhod-v-obuchenii-inostrannomu/61075-311399-page3.html>

«ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

*Шальнов Сергей Викторович, студент группы ЭО21
Королёва Светлана Ивановна, преподаватель
ОГБПОУ «Ульяновский электромеханический колледж»*

В сегодняшних условиях истощения традиционных энергетических ресурсов и напряженной экологической обстановки крайне важно использовать возобновляемые источники энергии. Рост выбросов парниковых газов, увеличение потребления воды, ее загрязнение, истощение земель и запасов природных энергоресурсов вынуждают искать новые источники энергии.

Одним из них являются биогазовые технологии. По прогнозам, вклад биомассы как дополнительного источника энергии к 2040 г. достигнет 23,5% от общего энергопотребления.

Возобновляемые источники энергии пользуются в России все большим успехом. Российское правительство поставило цель увеличить долю возобновляемых источников энергии, которая составляет на сегодняшний день менее одного процента, как минимум до 4,5 процента. При этом биогазовые установки должны играть значительную роль, так как потенциал ресурсов велик. При помощи биогазовых установок сельскохозяйственные предприятия могут выгодно вырабатывать энергию для собственного потребления, а также эффективно утилизировать жидкий навоз и органические вещества. По экономической эффективности генерирующие установки на биогазе могут оставить далеко позади технологии использования других энергоресурсов, как возобновляемых, так и невозобновляемых.

Биогаз – продукт анаэробного (без доступа воздуха) разложения органических веществ самого разного происхождения (навоз, отходы пищевого производства, и другие биологические отходы). Состоит биогаз на 50-70% из метана (CH_4) и на 30-50% из углекислого газа (CO_2). Его можно использовать как топливо для получения тепла и электричества. В энергобалансе европейских стран биогаз занимает 3-4%. В Китае действует 12 млн. маленьких «семейных» биогазовых установок, снабжающих газом в основном кухонные плиты. Распространена эта технология в Китае, Индии, в Африке. В России же установки для получения биогаза пока не нашли широкого применения.

Технология производства биогаза сравнительно проста (рисунок 1): органическая масса (навоз, отходы и пр.) периодически подается в резервуар-реактор, где и происходит процесс ферментации. Для протекания процесса в штатном режиме необходимо поддерживать определенную температуру в реакторе и перемешивать содержимое. Все операции проводятся так, чтобы исключить доступ воздуха в реактор. За процесс ферментации отвечают

бактерии. Обычно они попадают в установку вместе с биомассой (содержатся в навозе). Либо их вводят специально – один раз в момент запуска реактора. Верхняя часть реактора – газгольдер служит для сбора и хранения биогаза. Соответственно снизу отводится «перебродившая» биомасса, являющаяся по сути универсальным органическим удобрением (биогумус). Протекание данного процесса разделяют по температурному режиму: психрофильный (до $\approx 25^{\circ}\text{C}$); мезофильный (от 32 до 42°C); термофильный (от 50 до 57°C).

Биогаз состоит из метана и углекислого газа. Их можно разделить, и использовать метан как обычный природный газ. Но чаще биогаз используют без сепарации в энергетических установках, отрегулированных именно под этот вид топлива.

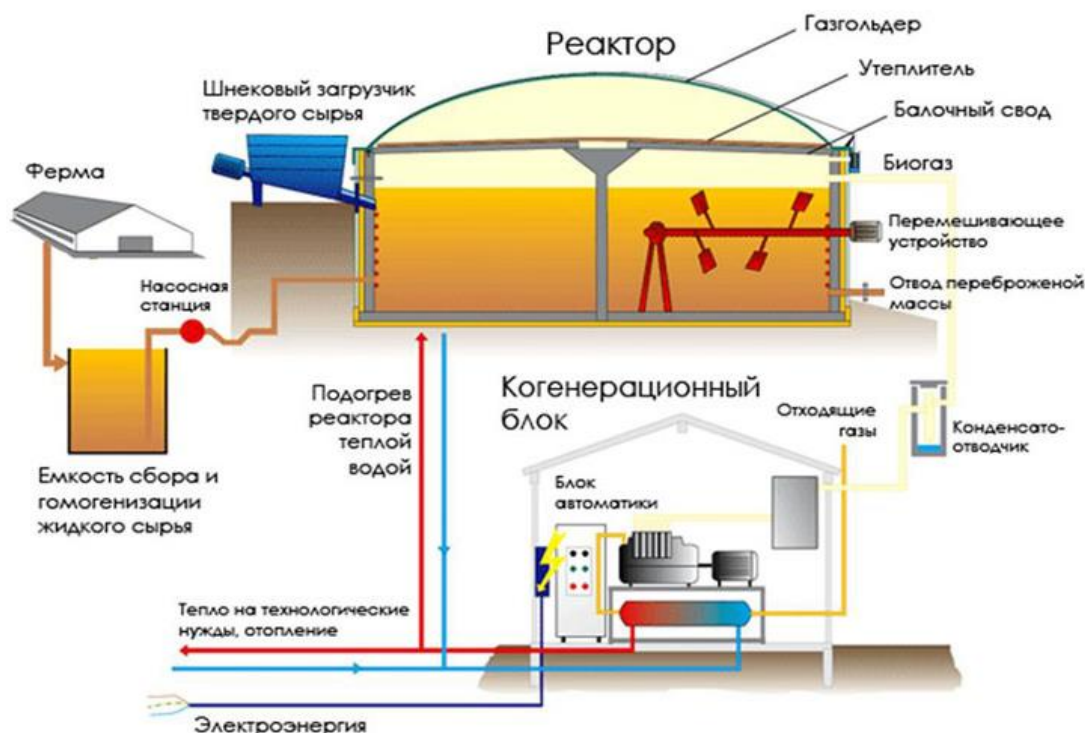


Рисунок 1 Технология производства биогаза

Подача газа происходит прямо из газгольдера. Биогаз может использоваться в бойлерных установках (для получения тепла), в газовых турбинах или газопоршневых двигателях. Обычно они работают в режиме

когенерации – на производство электроэнергии и тепла. В биогазовых энергоустановках лучшие характеристики показывают газопоршневые установки. У них эффективность выше, чем у газотурбинных.[1,с.76]

Установки тригенерации (электричество-тепло-холод) развития пока не получили. Тем не менее, у биогаза в этом направлении хорошие перспективы. Если довести ситуацию до идеала, то биогазовый комплекс может работать в режиме «пентагенерации» - производить электроэнергию, тепло, холод, органические удобрения и «сухой лед». Последний можно получать в процессе разделения биогаза на метан и углекислый газ в мембранных контакторах. Сырье для биогазовых установок имеется в достаточных количествах на станциях очистки сточных вод, на свалках мусора, на свинофермах, птицефабриках, в коровниках. Именно агропредприятия считаются основным потребителем биогазовых технологий на ближайшую перспективу. В пользу этого играет неплохая экономика подобных проектов. Из тонны навоза крупного рогатого скота получается 30-50 м³ биогаза с содержанием метана 60%. Фактически одна корова способна обеспечить получение 2,5 кубометра газа в сутки. А из одного кубометра биогаза можно выработать около 2 кВт электроэнергии, плюс вырабатывается органическое удобрение, использование которого ощутимо улучшает экономические характеристики биогазовой установки. [3,с.28]

Биогазовые реакторы бывают двух основных типов: наземные и заглубленные. В условиях России заглубленные реакторы более предпочтительны, так как лучше сохраняют тепло и требуют меньше энергии на поддержание оптимальной температуры. Установлено, что именно в условиях фермы или птицефабрики подобный проект имеет наилучшие экономические показатели. Например, для стада КРС в 900 голов (исходя из количества продуцируемого навоза) биогазовая установка обойдется в 45 млн. руб. Срок окупаемости проекта – 2,5 года. При определении срока окупаемости исходим из тарифа для агропредприятий 3,8-4,5 руб. за 1 кВт ч электроэнергии

и из стоимости биогумуса 8 руб. за 1 кг. Если не брать в расчет производимое в реакторе удобрение, то срок окупаемости биогазовой установки увеличивается до 5 лет. Установка, работающая на отходах мясоперерабатывающего предприятия, окупается менее чем за два года.

Непрерывное энергоснабжение сахаро-рафинадного завода и бумажной фабрики в Варнанагаре (Индия) обеспечивается с помощью трех газовых двигателей "Енбахер" JGS 316 GS-B.L. Необходимый для этого газ на 75% получается из отработанной воды сахарной фабрики. Остальные 25% газа вырабатываются из сточных вод бумажной фабрики. В России применены биогазовые установки в животноводстве Амурской области, где идет переработка большого количества отходов растительного и животного происхождения, образующегося в хозяйствах и личных подворьях населения. По данным расчетов НИИ Амурской области окупаемость затрат биогазовой установки 2,5 года (при расчетном сроке эксплуатации 10 лет.)

Применение биогазового реактора-газгольдер – газопоршневой установки возможно и в Ульяновской области. Например, на Ульяновской птицефабрике Чердаклинского района, поселок Мирный, которая хорошо развивается и могла бы стать одной из перспективных как в области, так и в России. Получение биогаза на Ульяновской птицефабрике экономически оправдано и является предпочтительным при переработке постоянного потока отходов. Экономичность заключается в том, что нет нужды в предварительном сборе отходов, в организации и управлении их подачей, так как данный агропромышленный комплекс располагается близко к источнику сырья, имеет развитую инфраструктуру, имеет возможность осуществления полного экологического цикла. Электрическая энергия, полученная с помощью биогазового реактора, может быть использована для освещения, отопления, приготовления пищи, для приведения в действие механизмов, электрогенераторов.

Библиографический список:

1. Баадер В. Биогаз: теория и практика. – М: Колос, 1982 – 148 с.
2. Мариненко Е.Е. Основы получения и использования биотоплива для решения вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды в жилищно-коммунальном и сельском хозяйстве: Учебное пособие. – Волгоград: ВолгГАСА, 2003. — 100 с.
3. Стребков Д.С., Ковалев А.А. Биогазовые установки для обработки отходов животноводства. // Техника и оборудование для села – 2006. — №11. – С.28-30
4. Четошникова Л.М. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии: учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2010. – 69с.
5. Шомин А. А. Биогаз на сельском подворье. — Балаклея: Информационно-издательская компания "Балаклійщина", 2002 — 68с.

«ПЕРЕРАБОТКА БЫТОВОГО МУСОРА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Чиржа Игорь Евгеньевич, студент группы ЭО21

Королёва Светлана Ивановна, преподаватель

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский электромеханический колледж»

Проблема утилизации и переработки мусора является актуальной и важной для каждого региона. Ульяновская область не является исключением, и в последние годы власти активно работают над развитием системы переработки отходов. Актуальной темой является переработка мусора в Ульяновской области. Ульяновская область, как и многие другие регионы России, сталкивается с проблемой накопления и недостаточной переработки мусора. В области есть разнообразный мусор, включающий органические отходы, пластик, бумагу, стекло, металл и другие материалы. Основные источники мусора являются домашние хозяйства, предприятия общественного питания, производственные компании.

В Ульяновской области действует система сбора мусора, которая включает контейнеры для раздельного сбора отходов (бумаги, пластика, стекла), мусоровозы для транспортировки собранного мусора, а также несколько перерабатывающих предприятий. Однако, система нуждается в улучшении и модернизации для более эффективной работы.

Основные проблемы в сфере переработки мусора в Ульяновской области включают:

- Недостаточную инфраструктуру для переработки отходов, что приводит к низкой степени утилизации и повышенному объему отходов на свалках.

- Низкую эффективность процессов утилизации из-за устаревших технологий и оборудования на предприятиях.

- Нехватку финансирования для модернизации и развития системы переработки мусора.

- Низкую осведомленность населения о правилах сортировки мусора и значимости переработки отходов для окружающей среды.

Для улучшения системы переработки мусора в Ульяновской области планируется внедрение современных технологий, таких как:

- Пиролиз для обработки пластиковых отходов с получением топлива или химических продуктов.

- Использование роботизированных линий для автоматической сортировки отходов по типам.

Для улучшения системы сбора и утилизации отходов планируется:

- Строительство новых перерабатывающих заводов с современным оборудованием.

- Модернизация существующих объектов переработки для повышения эффективности процессов.

- Расширение сети контейнеров для раздельного сбора отходов и улучшение системы транспортировки мусора.

Для успешной реализации улучшений в системе переработки мусора необходимо повысить осведомленность населения об экологической проблематике и методах сортировки отходов. Планируется проведение:

- Образовательных кампаний о правильной сортировке мусора.
- Мероприятий по экологическому просвещению населения.
- Тренингов для обучения жителей раздельной сборке отходов.

После внедрения новых технологий переработки мусора будет проведен анализ результатов, включая:

- Эффективность новых технологий по утилизации различных видов отходов.
- Экономическую целесообразность использования новых методов переработки.
- Экологическую выгоду от уменьшения объемов отходов и выбросов вредных веществ.

Планируется провести анализ уровня утилизации различных категорий отходов после внедрения улучшений в систему переработки. Будут сравниваться фактические данные с плановыми показателями и международными стандартами утилизации отходов.

Будет проведена оценка влияния улучшения системы переработки мусора на окружающую среду и здоровье населения Ульяновской области. Планируется:

- Анализировать показатели загрязнения окружающей среды до и после внедрения улучшений.
- Изучить статистику заболеваемости населения связанной с экологическим состоянием региона.
- Оценить положительные изменения после реализации мер по переработке мусора.

Таким образом, необходимо комплексное улучшение системы переработки мусора в Ульяновской области с целью повышения эффективности

управления отходами, снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения качества жизни населения. Предполагается, что реализация предложенных мероприятий способствует созданию более экологически чистой и устойчивой системы обращения с отходами в регионе. Это позволит не только повысить эффективность переработки мусора, но также создать условия для экономического развития региона через развитие инфраструктуры и создание новых рабочих мест.

Библиографический список:

1. Нарбут, Н. А. Экологические проблемы регионов. Ульяновский край [Текст] / Н. А. Нарбут. - Ульяновск, 2010.
2. Постановление Главы города Ульяновска Ульяновской области от 15 апреля 2008г. N2704 "Об утверждении Порядка обращения с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципального образования "город Ульяновск" (с изменениями от 16 апреля 2008 г.) Правила благоустройства территории МО "ГОРОД УЛЬЯНОВСК"
3. "Об утверждении норм накопления бытовых отходов" от 21.05.98 г. № 378. - Ульяновск: Комитет ЖКХ мэрии, 1998.

«МОДНЫЕ СЛОВЕЧКИ ИЗ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»

Автор: Терещенко Роман Владимирович студент 3 курса группы ИД 31-21
Руководитель: Тишина Елена Александровна, преподаватель ОГБПОУ
Ульяновский многопрофильный техникум

В современном мире английский язык играет неоспоримую роль в международных коммуникациях, науке, технологиях, моде и развлечениях. Стремительное развитие информационных технологий, мировой глобализации и культурного обмена приводит к тому, что английские слова и выражения все шире внедряются в русский язык. Этот процесс не ограничивается исключительно профессиональной лексикой, но проникает и в повседневные

разговоры, деловую переписку, социальные медиа и даже рекламу. Такие "модные словечки" из английского языка становятся неотъемлемой частью языка, возникая как результат сочетания технического прогресса, молодежной культуры и стремления к выразительности и современности в общении.

Это происходит по ряду причин:

Глобализация: Связанная с глобализацией распространенность английского языка как международного языка общения ведет к тому, что многие термины просто звучат более современно и актуально, чем их русские эквиваленты.

Развитие технологий и технического прогресса: Современный мир не стоит на месте и открытие новых изобретений не остается без присваивания им названий, которые проникают в другие языки и которые не имеет смысла заменять.

Молодежная культура: Молодежь активно использует английские слова и фразы в русском языке, что также влияет на их распространенность.

Стремление к экспрессивности и оригинальности: Некоторые выражения и термины просто сложнее выразить точно на русском языке без потери смысла или стиля, поэтому люди предпочитают использовать английские эквиваленты.

Медиа и реклама: Частое использование английских слов в различных медийных форматах, от рекламы до музыки, делает их более приемлемыми и узнаваемыми для аудитории.

Исследование англицизмов в русском языке открывает интересные аспекты взаимодействия культур и языков, анализируя не только языковые изменения, но и отражая социокультурные тенденции современного общества.

Цель проекта: изучение англицизмов в русском языке с целью понимания их роли и влияния на различные виды взаимодействий в современном обществе.

Задачи проекта:

Изучение и анализ англицизмов: Выявление наиболее популярных и широко используемых модных слов и выражений.

Анализ влияния англицизмов на русский язык: Исследование способов адаптации английских терминов в русскую лингвистическую среду, их влияния на синтаксис, семантику и структуру предложений.

Оценка эстетической и функциональной нагрузки модных слов: Изучение восприятия и использования модных слов в различных контекстах, оценка их роли в современном языке.

Заимствования в моде

Современный мир нельзя представить без большого количества различной одежды и аксессуаров, которые широко распространены в мировой индустрии и находят свое отражение и в российском рынке. Есть множество примеров которые популярны в наше время:

Самым главным для многих из всех англицизмов я считаю trend, ведь именно он задает множеству людей то, что они будут носить в течении определенного количества времени.

Свитшот (sweatshirt) - это утепленная футболка с длинным рукавом. Он берет свое название от двух других слов: sweat - потеть, и shirt - рубашка.

Худи (hoodie) - это свитер или свитшот у которого есть капюшон и карман на лицевой стороне. Его название происходит от слова hood, что переводиться как капюшон.

Кстати свитер это тоже англицизм, который происходит от слова sweat, и изначально создавался как способ более эффективного похудения людей с избыточным весом.

Всем известные джинсы - jeans тоже пришло к нам вместе с этим элементом одежды, который продолжает набирать популярность.

Не обошла нас и обувь, кроссовки (sneakers) и кеды (ked`s) одни из самых популярных видов выбираемой видов обуви. Кроссовки получили свое название от глагола “sneak” - красться, ведь в них человек ходил гораздо тише,

чем в другой обуви, а кеды получили свое название от их торговой марки и всем прижилось.

Всем известный смокинг тоже имеет историю происхождения своего названия. Все пошло от выражения “a smoking jacket” - пиджак в котором курят. Раньше такие пиджаки были элементом домашней одежды, который использовали джентльмены когда собирались покурить, ведь он был сделан из плотного материала который защищал одежду от запаха дыма и пепла.

У шорт же происхождение слова более простое, которое связано с словом short - короткий.

Не будем забывать и про аксессуары. Среди них можно рассказать про клатч - маленькая женская сумка, которую носят в руках, и из-за этой особенности она получила своё название, от слова clutch - схватить. И как можно не упомянуть шоппер, вместительную большую сумку, которую можно носить как в руках, так и на плече. Благодаря своей особенности её часто используют при покупках в магазине, и от слова shopper, т.е покупатель она получила свое имя.

Необходимость в бизнесе

Использование англицизмов в бизнесе является распространенной практикой, особенно в сфере международных отношений, финансов и технологий. Они часто используются в деловой среде как международный язык коммуникаций, и его элементы проникают в деловую лексику.

Приведу несколько примеров:

Первым из них станет аутсорсинг (outsourcing) - это процесс передачи определенных функций или услуг компании сторонней организации или поставщику услуг. Такая форма делегирования часто используется компаниями для сокращения издержек, увеличения эффективности бизнес-процессов, концентрации на основной деятельности и повышения конкурентоспособности.

Брэнд (brand) – это уникальное коммерческое имя, знак, символ, дизайн или другие характеристики, которые идентифицируют продукт или услугу одного продавца и отличают их от подобных товаров у конкурентов.

Многим знакомо чувство, когда нужно закончить какой-либо проект, но времени уже в обрез. Конец выделенного времени на проект и называют дедлайном (deadline) – ведь после ее пересечения уже ничего не исправить.

Этот термин взял свое начало в армии, где дедлайн означал черту, через которую не могли перейти военнопленные, а со временем он перекочевал в газетную индустрию, где стал означать то, как мы его знаем.

Инвесторы (investor) это спонсоры множества компаний, благодаря которым компании могут проще начать свою деятельность или развиваться в положительном ключе.

Менеджмент (management – управлять) -это процесс планирования, координации, контроля и организации ресурсов (людей, финансов, времени, материальных и информационных) для достижения определённых целей организации. Сфера менеджмента занимается управлением организациями, предприятиями, проектами, командами и другими структурами.

Промоутер (promote – рекламировать) – это человек или компания которая занимается продвижением и рекламой различных компаний, событий. Часто ли вы интересуетесь поиском нового жилья? Это может быть тяжело искать самому хорошее жильё. Но для помощи вам есть Риэлторы. Риэлтор (realtor) – это специалист, который помогает арендовать, купить или продать недвижимость, например квартиру, участок или офис. Он является посредником между покупателем и продавцом.

Задумывался кто либо, что-бы открыть свой личный бизнес? Это может хорошо повлиять на вас, как в роли руководителя так и в приобретении нового опыта. Такие предприятия стали называть Стартапами (от start up – запуск).

Обычный разговор

Как часто вы встречаете англицизмы в простой речи? Они часто остаются незаметными, ведь применяются редко или вы уже привыкли к ним.

Но знаете ли что такое сленг? Сленг (slang) - это неформальный жаргон, который развивается и используется в рамках конкретных групп людей или сообществ. В текущее время все больше и больше молодежи использует сленг, в котором присутствует большое количество англицизмов и связано это с популяризацией иностранных сетей и сейчас я расскажу о нескольких популярных заимствованиях:

Рофл (ROFL — rolling on the floor laughing) – это является аббревиатурой от сокращения rolling on the floor laughing, что переводится как «кататься по полу от смеха».

Краш (crush – сломать, сломить) – в прямом переводе этот глагол имеет другое значение, чем в сленге. Когда перевод означает сломить, деформировать, то в сленге оно значит объект обожания, пылкой, безответной любви.

Кринж (cringe – съеживаться) – довольно часто используется молодежью для выражения чувства стыда. Самым близким по значению в русском языке это будет выражение «Испанский стыд».

Пруф – (prove – доказывать) – также часто используемый англицизм который означает доказательство правдивости чего-либо.

Респект (respectus – уважение) - это проявление уважения, признания и почитания к кому-либо. Это понятие включает в себя основные составляющие такие как уважение к достижениям, мнениям, качествам и личности другого человека.

Сэлфи (self – сам, себя) - это фотография, на которой человек делает снимок самого себя, обычно при помощи мобильного устройства (селфи-фотография).

Практическая часть

Во время данного проекта я рассмотрел различные англицизмы, которые активно используются в современном русском языке. Я изучил их значения, примеры использования и их роль в развитии русского языка.

Был проведен опрос студентов моего учебного заведения в котором было выяснено что небольшое число студентов знает значения используемых ими англицизмов.

Вывод

Использование англицизмов в русском языке представляет интересный языковой феномен, который отражает влияние мировых модных тенденций и культурного обмена.

В настоящее время они всё чаще встречаются в повседневной жизни, в рекламе, в журналах, на сайтах различных компаний и т.д. Это явление можно рассматривать как способ модернизации и актуализации русского языка, разнообразия лексики и введение новых понятий из мировой моды.

Использование англицизмов в мире упрощает коммуникацию и общение в глобальном масштабе, помогает поддерживать виртуальные связи и взаимодействие между людьми различных культур.

Однако, нельзя забывать про то, что возникает опасность в переизбытке англицизмов, что может привести к потере уникальности и самобытности русского языка. Поэтому важно находить баланс между использованием английских модных терминов и сохранением богатства русской языковой культуры.

Таким образом, использование англицизмов в русском языке является явлением, отражающим глобализацию и интернационализацию мировой культуры. Они придают языку современности и стильности, но важно помнить о своевременной корректировке и адекватном использовании, чтобы сохранить уникальность и красоту русского языка.

«МЕТАЛЛЫ В ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИКА»

Автор: Иванова Юлия Петровна

Руководитель: Мохова Елена Борисовна

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский многопрофильный техникум»

Цель работы – рассмотреть применение различных металлов в профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры.

Задачи работы:

-показать применение металлов в различных операциях, проводимых монтажником радиоэлектронной аппаратуры.

В профессии монтажника РЭА используются различные металлы для технологии пайки.

Пайка - сложный физико-химический процесс получения соединения в результате взаимодействия твердого паяемого (основного) и жидкого присадочного металла (припоя). Пайкой можно соединять любые металлы и их сплавы. В качестве припоя используются чистые металлы (они плавятся при строго фиксированной температуре) и их сплавы (они плавятся в определенном интервале температур). Разница между температурами начала плавления и полного расплавления называется интервалом кристаллизации. При осуществлении процесса пайки необходимо выполнение определенного температурного условия.

Для удаления окисной пленки с поверхности основного металла и припоя, а также для недопущения окисления при пайке применяются флюсы. Флюсы могут быть:

- a) Твердыми;
- b) Жидкими;
- c) Пастообразными.

В процессе нагревания соединяемых металлов твердый флюс плавится, смачивает поверхности деталей и припоя и взаимодействует с окисной пленкой. Флюс должен взаимодействовать с окисной плёнкой прежде, чем расплавится припой.

Припоями называются металлы и их сплавы, применяемые для пайки и лужения (лужение - процесс нанесения на паяемые детали тонкого слоя припоя для улучшения смачиваемости деталей при пайке) и имеющие температуры плавления паяемых металлов. Припои -основное применение сплавов в радиоэлектронной аппаратуре. По химическому составу припои делятся на свинцово-оловянные, серебряные, медно-фосфорные, цинковые, титановые и др.

По температуре плавления делятся на низкотемпературные $t < 4500\text{C}$ и высокотемпературные $t > 4500\text{C}$.

Для создания припоя, применяемого при пайке для соединения заготовок и имеющий температуру плавления ниже, чем соединяемые металлы, используются сплавы. Применяют сплавы на основе олова, свинца, кадмия, меди, никеля и др.

Для подготовки металлов, нужных для изготовления различных деталей полупроводниковых приборов используют легирование.

Под легированием понимается внесение небольших количеств примесей или структурных дефектов с целью контролируемого изменения электрических свойств полупроводника, в частности, его типа проводимости.

При производстве полупроводниковых приборов легирование является одним из важнейших технологических процессов.

Металлы используются как в качестве хороших проводников электричества (медь, алюминий), так и в качестве материалов с повышенным сопротивлением для резисторов и электронагревательных элементов (нихром и т. п.).

Металлы и их сплавы широко применяются для изготовления инструментов (их рабочей части). В основном это инструментальные стали и твёрдые сплавы. В качестве инструментальных материалов применяются также алмаз, нитрид бора, керамика. Так же, для изготовления таких инструментов, как щипцы, кусачки, пинцеты необходимые для ремонта радиоэлектронной аппаратуры и изготовления её деталей.

Библиографический список:

1. Мукосеев В.В., Сидоров И.Н. Маркировка и обозначение радиоэлементов
2. Петров К.С. Радиоматериалы, радиокомпоненты и электроника: Учебное пособие. – СПб.: ПИТЕР, 2003. – 511 с.
3. Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. В 2 т.Т. Активные диэлектрики, магнитные материалы, элементы электронной техники: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. С. Сорокин, Б. Л.
4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение. Учебник. / Ю.Т. Чумаченко, Г.В.Чумаченко. 4 – изд., перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 320 с. – (СПО).
5. Материаловедение: энциклопедический словарь / М.С. Кухта; М.Л. Соколова; М.М. Черных; Р.М. Лобацкая; Е.Г. Бердичевский; В.И. Куманин; Л.Т. Жукова; О.А. Казачкова; А.И. Захаров; М.С. Кухта; Саратов: Профобразование, 2017. - 319 с.
6. Материалы в приборостроении и автоматике: Справочник / Под ред. Пятина Ю.В. – М.: Машиностроение, 1982.
7. Сайт - [http://WWW.NAIT.RU/JOURNALS/Журнал «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»](http://WWW.NAIT.RU/JOURNALS/Журнал%20«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»)
8. Сайт - <http://ELEMENTY.RU/CATALOG> Наука в рунете
9. Сайт - <http://WWW.EDU.RU/> Каталог образовательных интернет-ресурсов
10. Сайт - http://WWW.PH4S.RU/BOOKS_ТЕХНИКА.HTML Студентам и школьникам. Учебники по материаловедению.

«ЗЕЛЕНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»

Авторы: Афанасьев Евгений, Киселева Елизавета

Руководитель: Никонова Татьяна Петровна

ОГБПОУ «Димитровградский технический колледж»

В современном мире очень важную роль занимает «зеленое» строительство. Использование натуральных материалов является важным аспектом при строительстве домов, безопасных для окружающей среды. Они не только не загрязняют природу, но также оказывают положительное влияние на здоровье жильцов, являются эстетичными и надёжными, что обеспечивает комфортное проживание.

Древесина представляет собой материал, который является одним из наиболее экологичных и является возобновляемым конструкционным материалом.

Деревянное домостроение - это дома, бани, беседки, террасы, то есть вид строительства, основанный на использовании материалов из дерева.

В России должно производиться больше деревянных домов, заявил президент страны В.В. Путин.

Популярность древесины как строительного материала растет с каждым годом[7].

Мы провели опрос среди населения, что вы знаете о «зеленом» строительстве из древесины. Согласно опросу, уровень просвещения по данной теме низкий. Это говорит о том, что надо повышать уровень осведомленности населения по проблеме, связанной с деревянным домостроением.

Среди технологий строительства из дерева выделяем современные технологии из оцилиндрованного бревна, собранный из клееного бруса и каркасной конструкции.

Какая же из этих технологий деревянного домостроения предпочтительнее для строительства дома?

Целью работы является выбор наиболее рационального решения технологии деревянного домостроения.

Объект исследования - технологии деревянного домостроения.

Предмет исследования - сравнительный анализ технологий деревянного домостроения.

Методика проведения исследования объекта осуществлялась последовательно в несколько этапов. Первый этап - подготовительные работы, предусматривающие ознакомление с объектом исследования, изучение современной литературы по данной теме. Начальный этап позволил получить информацию, необходимую для исследования: виды технологий деревянного домостроения, их преимущества и недостатки.

Суть каркасной технологии заключается в возведении каркаса, который обшивается панелями. Между панелями укладывают теплоизоляцию.

Преимущества каркасной технологии: скорость и быстрота строительства, отсутствие усадки, небольшой вес каркасного дома позволяет вести строительство на разных грунтах. У этой технологии есть недостатки: горючесть, необходимость принудительной вентиляции[4,с.38].

Технология из клееного бруса представляет собой стены из бруса, который изготавливают путем склеивания досок из сосны, ели, лиственницы.

«Плюсы» у домов из клееного бруса следующие: прочность и долговечность, сохранение тепла, отсутствие усадки. К «минусам» относится: архитектурные ограничения, то есть нельзя строить округлые помещения.

Суть технологии из оцилиндрованного бревна в том, что бревна обрабатывают на станках, придают им форму цилиндра и высушивают. После этого в них делают пазы и разгрузочные пропилы.

К преимуществам технологии относится: высокая скорость строительства и его простота, низкая теплопроводность. К недостаткам относится: усадка и большой вес [6,с.71].

На втором этапе проекта проведен сравнительный анализ характеристик стен здания из деревянных конструкций.

Наибольшая плотность у брусчатых и бревенчатых деревянных стен 890 и 700 кг/м³ соответственно. Хорошая теплоемкость у брусчатых и каркасных деревянных стен и составляет 2,3 кДж/(кг×°С). Такие стены больше запасают тепла[5,с.143].

В деревянном домостроении разработаны новые технологии стеновых материалов с улучшенными параметрами. К высокой технологичности относятся стены из клееного бруса и панели. Влаго- и биоустойчивость для всех деревянных домов средняя. Древесные материалы достаточно уязвимы к биологическому воздействию, так как антисептики, которыми они пропитываются перед постройкой дома, со временем вымываются и выветриваются. По прочности клеевой брус значительно превосходит бревенчатый материал и каркасную панель, так как его прочность увеличивают клеевые слои разного направления волокон древесины. Все рассмотренные виды домов изначально экологичны, ведь дерево – природный материал. Основной враг древесины – вода. Срок жизни дома зависит от степени защиты от воды.

Быстрее всего возводится дом из бруса профилированного. Медленнее всего строить сруб. При равных условиях дешевле всего обойдется каркасный дом из панелей. Немного дороже обойдется дом из профилированного клееного бруса. Самой дорогой будет постройка из оцилиндрованного бревна, хотя сам материал будет стоить дешевле, чем все аналоги. Однако его возведение потребует много ручного, квалифицированного труда.

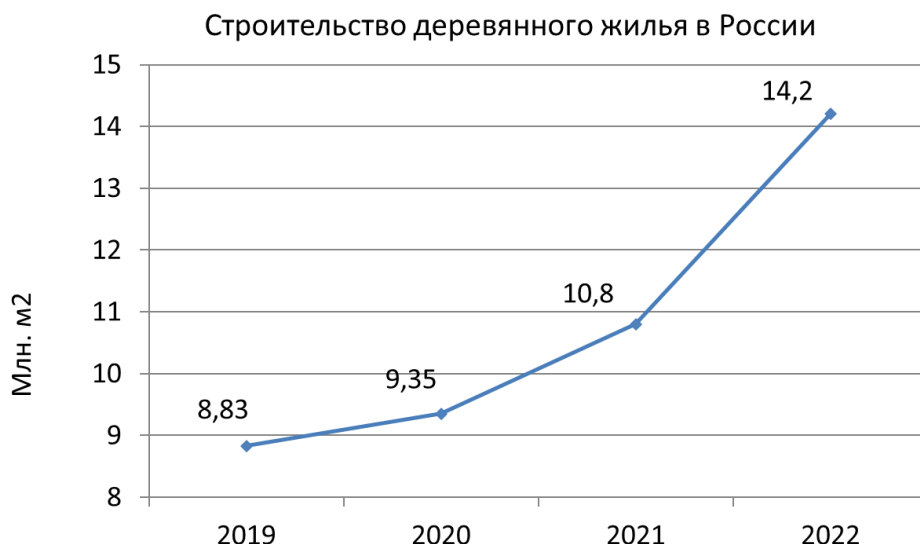
В рамках проекта было проведено исследование, целью которого стал выбор наиболее рационального конструктивного решения стеновых материалов из деревянных конструкций: бревен, клееного бруса, панелей. Можно сделать вывод о том, что дом из клеёного бруса - самый оптимальный вариант для строительства деревянного дома.

Строительство жилых домов должно соответствовать качеству, надежности, экологичности, практичности. И всем этим требованиям отвечает технология «зеленого» строительства из древесины.

Библиографический список:

1. ГОСТ Р 56708-2015 Плиты клееные из пиломатериалов с перекрестным расположением слоев/ Москва, Стандартиформ, 2016
2. ГОСТ Р 56705-2016 Конструкции деревянные для строительства. Термины и определения / Москва, Стандартиформ, 2016
3. Барабанщиков Ю. Г. «Строительные материалы и изделия» учебник / Ю. Г. Барабанщиков. - М.: Академия, 2019.232с.
4. Запруднов В. И., Стриженко В.В. Конструкции деревянных зданий : учебник для СПО - Москва : ИНФРА-М, 2023.304 с.
5. Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В. Материаловедение. Отделочные работы: учебник для нач. проф. Образования– 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. 368с.
6. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. 528с.
7. Сайт строительной отрасли России <https://stroy.media/derevyannoe-domostroenie-na-podeme> / (дата обращения: 06.02.2024). – Текст: электронный.

Приложение 1



«ПРОБЛЕМА МУСОРА ИЗ БУМАГИ В ЭКОЛОГИИ»

Автор: Вакатова Марина
Руководитель: Голенева Ольга Михайловна
ОГБПОУ УМТ

Аннотация. Самым распространённым видом вторичного сырья является макулатура. Природных ресурсов на земле остаётся всё меньше. Чтобы и дальше пользоваться благами цивилизации, необходимо заниматься сбором, переработкой и использованием вторичного сырья. Потребность в бумажных изделиях возрастает с каждым днем, и с каждым же днем возрастает вырубка лесов. А ведь использование макулатуры позволяет существенно экономить древесину. Лес нужно спасать сейчас! «А что если самостоятельно сделать бумагу из старых, исписанных тетрадок или газет, а потом из нее сделать интересные поделки в защиту леса?» [1,2,3].

Ключевые слова: экология, утилизация, переработка, бумага, мусор, отходы.

Гипотеза: Можно привлечь внимание людей к проблеме уничтожения леса ради бумаги если:

- из ненужной бумаги изготовить поделки, которыми можно порадовать людей;
- проинформировать окружающих, напомнив им о существующей проблеме.

Работа «Вторая жизнь бумаги» посвящена исследованию практической переработки макулатуры и созданию из нее нужных и полезных предметов и поделок.

В нашем случае рассматривается вопрос переработки газет, исписанных тетрадей, макулатуры в новые листы бумаги в домашних условиях: создание из макулатуры украшения и предметы интерьера, в этом и заключается актуальность исследования.

Методы исследования:

Сбор информации из книг, интернета, анализ, опыт, наблюдение, эксперимент, обобщение, анкетирование, опрос.

Цель исследования – показать практическое использование макулатуры (газет, журналов, тетрадей, открыток и т. д.) Привлечь внимание людей к тому, что необходимо сдавать макулатуру, перерабатывать ее в домашних условиях, дав бумаге вторую жизнь, чтобы сберечь лес.

Задачи исследования:

Изучить влияние макулатуры на экологию и окружающую среду.

Изучить способы промышленной переработки макулатуры.

Изучить один из способов ручной переработки макулатуры.

Изучить техники изготовления поделок из бумаги (макулатуры).

Практическая значимость: работа может быть использована на занятиях технологии, изобразительного искусства и во внеурочной деятельности.

Бумага занимает исключительное место в жизни людей. Её открытие, как и изобретение колеса, - чудо, одно из величайших завоеваний человеческого разума. Появившись однажды, бумага прочно утвердилась на Земле и, не зная

конкурентов, победно идет через столетия. Дружба, начавшаяся с бумагой в детстве, не прекращается всю жизнь, дома, в школе, на улице, в магазине, на работе у родителей мы рады этой встрече. Бумага входит к нам в квартиру свежей газетой, новым номером журнала, письмом. В школе на парте лежат учебники, тетради по которым мы учимся. Большая часть предметов домашней обстановки связана с бумагой, полки с книгами, обои на стенах, коробки из-под обуви и т.д. [2,3].

Мы не всегда осмысливаем великое значение бумаги. Лист бумаги - гладкий, чистый, отменной белизны - мы рассматриваем как некую малость, обыденную, незаметную, даже вроде бы и не вещь и не предмет, а так просто - лист, да и только. И вряд ли кто задумывался над тем, где, как, из чего, трудом каких людей создан этот лист. И вот этот чистый лист - стал грязным, исписанным, мятым и мы его выкидываем. Старые газеты, журналы, разорванные книги, учебники, сколько всего ненужного можно найти вокруг нас. Люди торгуют на улице и после себя оставляют коробки, которые мокнут под дождем и никто их не убирает. От этого улицы, площади становятся грязными [2,3].

Люди часто не просто изменяют природу, а разрушают среду своего обитания, доводят ее до того, что уже сами не могут жить в новых условиях. Такие этапы человеческой истории, когда человек «рубит сук, на котором сидит», называются «экологическими кризисами», и они повторялись неоднократно в течение всей истории. Стремление взять у природы больше, чем она может дать, сопровождала человека на протяжении тысячелетий, и поэтому вся его история – это путь от одного экологического кризиса к другому.

Заключение. По моему мнению, использование макулатуры для изготовления красивых и полезных предметов быта и интерьера, переработка макулатуры в новую бумагу для поделок не только сохраняет наши природные богатства и помогает улучшить экологическую обстановку в нашем регионе, но

и делает нас бережливее! Тем более, что получаются в итоге такие уникальные и оригинальные вещи!

Библиографический список:

1. Голенева О.М. Лекция – презентация как эффективная интерактивная форма обучения / О.М. Голенева, Л.А. Шадыева, Д.С. Игнаткин, // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». - Ульяновск, 2014.

2. Раздельный сбор мусора: быть или не быть в России: Интернет ресурс: режим доступа: https://tass.ru/spec/musor_sbor<https://rcycle.net> (дата обращения 10.01.2020).

3. Сортировка мусора в России: нововведения, сложности и перспективы// Интернет ресурс: режим доступа: <https://rcycle.net> (дата обращения 10.01.2020).

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ СТЕКЛА»

Автор: Власова Анастасия
Руководитель: Голенева Ольга Михайловна
ОГБПОУ УМТ

Аннотация. Экономическая и экологическая целесообразность утилизации стеклобоя в последние годы доказана практикой его использования, как в нашей стране, так и в других странах. Рост уровня использования стеклобоя должен обуславливаться созданием эффективных систем его сбора от населения. Большое внимание должно также уделяться выделению стеклобоя из бытовых отходов, так как процент попадания его в бытовые отходы значителен. Для эффективного использования стеклобоя в современных условиях необходима структура, которая организует специализированные предприятия по его обработке, на которых будет осуществляться измельчение,

очистка и сортировка исходного материала в виде стеклобоя. Также требуется развивать рациональные направления позволяющие экономить первичное сырьё [1-4].

Ключевые слова: экология, стеклобой, переработка стекла, утилизация, переработка, вторсырьё, мусор, отходы, экологические проблемы.

Цель привлечь внимание сверстников к бережному отношению к окружающей нас природе, способствовать расширению знаний об истории вещей, выявить условия и способы вторичного использования стеклянных изделий.

Задачи:

1. выяснить историю создания и применения стекла
2. рассмотреть экологические проблемы, связанные с применением стекла, изучить варианты вторичного использования стекла
3. изготовить изделия из стеклянных бутылок.

Значимость и прикладная ценность работы: научить обучающихся бережно относиться к окружающей нас природе, привить им навыки ручного труда, расширить знания об истории вещей. В настоящее время существует два метода заготовки отходов стекла:

- селективная заготовка, предусматривающая сбор и сортировку отходов на месте их образования;
- централизованная заготовка, предусматривающая выделение стекла из смешанных отходов на специализированных предприятиях.

Во многих промышленно развитых странах с начала 70-х годов XX в. велась работа по созданию системы селективной заготовки отходов стекла. Для сбора стеклобоя и стеклотары устанавливали контейнеры в специально отведенных для этого местах. Использовались и контейнеры специальной конструкции, например с тремя отсеками для стеклобоя разного цвета. Устанавливались и три отдельных контейнера, окрашенные в разные цвета, для сбора стеклобоя определенного цвета.

Экономическая и экологическая целесообразность утилизации стеклобоя в последние годы доказана практикой его использования, как в нашей стране, так и в зарубежной практике. Так, исследования специалистов стран ЕЭС показали, что каждая тонна использованного стеклобоя позволяет экономить 1,2 т первичного сырья, а увеличение количества стеклобоя в шихте на каждые 10 % экономит 2 % энергии. В промышленно-развитых странах большое внимание уделяется вопросам заготовки и использования стеклобоя.

Выводы:

В результате проделанной работы я выяснил историю возникновения стекла. Стекланные бутылки широко применяются по всему миру, даже пластиковые бутылки не вытеснили стекланные, а переработать их довольно сложно. Организация сбора и переработки стеклнного боя должна быть законодательно утверждена на государственном уровне. В различных регионах страны, а также в стране в целом необходимо увеличивать объемы заготовок и использования стеклобоя. Необходимо интенсивно развивать селективную заготовку стеклобоя по цвету в специальные контейнеры. Дальнейшее совершенствование этой системы должно осуществляться за счет модернизации контейнеров, обработки схемы их размещения и транспортировки. Необходимо совершенствовать способы выделения стеклобоя из твердых бытовых отходов.

Исследовав данный продукт, я сделал вывод, что если подходить к этой проблеме творчески и по-хозяйски, то можно найти много способов применения стеклнной упаковке. Это может быть и декор для дома и дачи: вазы, горшки для рассады, украшения. Из бутылок можно сделать даже домик.

На мой взгляд, важнейшим решением стоящих перед цивилизацией проблем является повышение экологической культуры человека. Его экологическое образование и воспитание. Если ничего не делать в этом направлении человечество может погибнуть.

Библиографический список:

1. Голенева О.М. Лекция – презентация как эффективная интерактивная форма обучения / О.М. Голенева, Л.А. Шадыева, Д.С. Игнаткин, // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании» - Ульяновск, 2014.

2. Мелконян Р.Г. Экологические и экономические проблемы утилизации стекла / Р.Г. Мелконян // «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр»: I междунар. конференция. Москва, 16-18 сентября 2002 г. М. : Изд-во РУДН, 2002. С. 157–159.

3. Раздельный сбор мусора: быть или не быть в России: Интернет ресурс: режим доступа: https://tass.ru/spec/musor_sbor<https://rcycle.net> (дата обращения 10.01.2020).

4. Сортировка мусора в России: нововведения, сложности и перспективы// Интернет ресурс: режим доступа: <https://rcycle.net> (дата обращения 10.01.2020).

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В ПРОФЕССИИ «ПОВАР, КОНДИТЕР»

Автор: Евграшина Кристина Алексеевна

Руководитель: преподаватель Рожкова Наталья Васильевна

ОГБПОУ «Барышский индустриально – технологический техникум»

В эпоху глобального экологического кризиса обеспокоенность состоянием окружающей среды вполне понятна и предсказуема. Прогрессирующее расходование природных богатств, ориентация на высокий уровень потребления товаров и услуг, стремление жить здесь и сейчас не способствуют устойчивому состоянию естественных систем. Очевидно, что сложившийся подход к экологии, как науке для всех и для каждого, остается актуальным как никогда. Изучение законов, принципов и правил экологии

обучающимися в учреждениях среднего профессионального образования имеет особое значение, т.к. их будущая профессиональная деятельность непосредственно связана с сырьевыми ресурсами и продуктами их переработки. Следовать экологическому образу жизни, понимать последствия глобального перерасхода земельных и водных ресурсов, сокращения биологического разнообразия, осознавать важность соблюдения экологического нормирования является неременным условием приобретения экологической грамотности и формирования новых норм поведения, как на рабочем месте, так и в повседневной жизни [4, с.3]. Профессия «Повар, кондитер» связана с экологией. В настоящее время экология имеет большое значение для данной профессии. Считаю проблему актуальной, т.к. степень изученности в современном мире недостаточна.

Цель исследования: показать значение экологии в овладении профессией «Повар, кондитер».

Задачи:

1. Изучить информацию по проблемной теме;
2. Выделить экологические термины и понятия, относящиеся к профессии;
3. Изучить новейшие экологические подходы в работе повара, кондитера;
4. Провести опрос специалиста предприятий общественного питания;
5. Составить рекомендации по улучшению экологической ситуации на предприятиях общественного питания.

Предмет исследования: экология в профессии «Повар, кондитер»

Объект исследования: профессия «Повар, кондитер» [6, с.22].

Экологическое воспитание в профессии является одним из ключевых факторов в формировании ответственного отношения к окружающей среде и устойчивого будущего нашей планеты. Учреждения среднего

профессионального образования играют важную роль в подготовке кадров, способных решать сложные экологические проблемы современного общества. Во исполнение президентского указа Министерство природных ресурсов и экологии РФ разработало национальный проект «Экология» [3, с.18]. Для повышения уровня экологической подготовки обучающихся применяется компетентно – ориентированный подход [1, с.5]. Экологическое воспитание способствует формированию ОК 07. Содействовать охране окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Экологическое воспитание в профессии является непрерывным процессом, который продолжается на протяжении всей жизни человека.

В современном мире возрастающее внимание уделяется проблемам окружающей среды, привлекая все большее количество специалистов из различных отраслей, включая профессии повара и кондитера. Они, работая с пищевыми продуктами, напрямую влияют на окружающую среду. Экологически чистый продукт - это тот, который в процессе роста, производства, переработки, хранения и транспортировки не содержит вредных для здоровья человека и окружающей среды компонентов. Пищевая ценность продукта определяется его химическим составом и усвояемостью [2, с.30].

В практической части я подробно изучила теоретический материал о влиянии сферы массового питания на окружающую среду и природоохранной деятельности в сфере массового питания. Проанализировала материал. Составила вопросы и затем отправилась с целью беседы к специалисту Барышского районного потребительского общества. После проделанной работы составила рекомендации по улучшению экологической ситуации на предприятиях общественного питания.

Сфера массового питания включает столовые, бистро, кафе, рестораны и т.д. Характерной особенностью сферы массового питания является то, что их деятельность на природу оказывает и прямое, и косвенное воздействие. Как и в

любой деятельности, в данной сфере производства большая роль в охране окружающей среды принадлежит систематическому экологическому просвещению [5, с.335].

Мои исследования состояли из двух частей:

1. Посещение Барышского районного потребительского общества с целью проведения опроса. Проводила его с использованием вопросов, касающихся соблюдения экологических требований на предприятиях общепита. Моим собеседником была Чернова Ирина Александровна, заместитель генерального директора по производственной деятельности ООО «Управление».

2. Обработка ответов, с целью получения результатов. В ходе опроса я узнала о степени соблюдения экологических требований на предприятиях общественного питания Барышского района.

Вывод о проделанной работе. Я проанализировала ответы специалиста и считаю, что предприятия общественного питания Барышского района не являются полностью экологичными. Причиной этому - отсутствие достаточного финансирования, т.к. экологичность требует больших денежных расходов.

Предприятия общепита - не самые экологичные. Однако ситуацию можно и нужно исправлять [9].

В ходе работы над темой цель была достигнута. Успешно решены задачи исследования. Новизна в исследовании заключается в том, что в работе рассматриваются сведения, которые не изучаются в курсе дисциплины экология. Практическая значимость представленных материалов состоит в том, что они могут быть применены на учебных занятиях по ОУД.15 Экология.

Библиографический список:

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Методическое пособие для учителя. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. – 144 с.

2. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учебник для нач.проф.образования, - М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256 с.

3. Половкова М.В., Носов А.В., Половкова Т.В., Майсак М.В. Экология. Индивидуальный проект. Актуальная экология: 10 – 11- е классы: базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций. – Москва: Просвещение, 2021. – 192 с.

4. Трошкова И.Ю. Экология: учебник. – Москва: КНОРУС, 2022. – 278 с.

5. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 384 с.

6. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана – Граф, 2007. – 384 с.

7. Сайт экологического просвещения. Режим доступа <https://ecowiki.ru/video/poleznye-ekoprivychki-kak-vnedrit-ih-v-svoyu-zhizn/> дата обращения – 25.01.2024г.

8. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии в России.Режим доступа <https://ecosphere.press/tag/voda/> дата обращения – 05.02.2024г.

9. Общепит и экология. Режим доступа <https://newsfrol.ru/24/5033/> дата обращения – 05.02.2024г.

«ПЛАСТИК В НАШЕЙ ЖИЗНИ»

*Автор: Мадянова Дарья Алексеевна
Руководитель: Вальшина Роза Яхьевна
ФГБ ПОУ «УФК» Минздрава России*

Пластмасса - это органическое вещество с длинными молекулами полимера, состоящее из молекул более простых веществ, связанных друг с другом. Важнейшим из них является искусственная смола. Очень практический материал, который подходит для многих целей. Используется во всех сферах жизни человека. Из него делают ручки, посуду, футляры для принтеров, мебель, столы, стулья, детские игрушки. Предметы домашнего обихода: ведра, тазы, лопаты и метлы, рекламные материалы, бутылки и упаковку, даже кузова автомобилей, украшения и многое другое.

Пластмасса широко применяется в медицине. Физико-механические свойства, безвредность для тканей организма - эти качества сделали их незаменимым материалом для восстановительной хирургии, протезирования, изготовления медицинской аппаратуры, систем переливания крови, шприцев, предметов ухода за больными, лабораторного оборудования.

В фармакологии полимеры являются основой лекарственных пленок, мазей, матриц для присоединения к ним лекарственных препаратов, оболочек для микрокапсул, специальной посуды, упаковок для лекарственных средств.

Широкое применение пластмассы в медицине, в быту подтверждает актуальность и необходимость разработки экологически чистых полимеров.

В настоящее время тонны пластика постоянно производятся и выбрасываются в окружающую среду, доля пластиковых отходов растет из года в год угрожающими темпами, 200 кг пластиковых отходов на человека в России в год. Известно, что в Мировом океане образовалось пять мусорных пятен, вызванных скоплением мусора. Это наносит непоправимый ущерб окружающей среде, здоровью человека и животных.

Выбранная нами тема неоспорима, сталкиваясь с пластиками в повседневной жизни, мы часто не понимаем, как их использовать с наименьшим риском для здоровья, и многие даже не задумаются о том, что вещи, особенно посуда, продукты питания в тарах из пластика, очень вредны для нас.

Цель работы: изучить влияние пластика на здоровье человека и на окружающую среду.

Задачи:

1. Провести анализ литературы и исследований по выбранной теме;
2. Выяснить, как можно сократить потребление пластика, а также научиться разумно его потреблять;
3. Провести опрос студентов УФК и обработать результаты;
4. Разработать памятку «Разумное потребление пластика».

Основным недостатком пластиковых изделий является сложность их переработки и утилизации. Чистый пластик довольно хрупкий материал - на свету трескается, при нагревании плавится. Чтобы придать ему прочность пластику, добавляются стабилизирующие вещества. Это делает пластик более прочным, но при этом более токсичным. До недавнего времени большинство из них считались вполне безопасными. Однако с каждым годом все больше исследований показывают, что некоторые виды пластмасс могут быть совсем небезопасными. Изделия из ПВХ содержат тяжелые металлы и выделяют в воздух опасные химические вещества, которые могут серьезно навредить здоровью человека. Эти вещества негативно влияют на нервную систему и могут вызвать рак.

В исследованиях ученых многих стран все чаще высказывается мнение о потенциальной опасности для здоровья человека таких соединений, как Бисфенол А (ВРА). Бисфенол А является основой для производства пластмасс, которые используются при производстве детских пластиковых бутылок, пищевых контейнеров. С воздействием этого вещества на организм связан ряд

заболеваний: импотенция, эндокринные нарушения, проблемы с концентрацией и вниманием. Это вредное химическое вещество способствует раннему половому созреванию у девочек, может вызвать рак груди у женщин. Ученые предполагают, что Бисфенол-А может даже отрицательно влиять на структуру ДНК.

Пластик разлагается более четырехсот лет. До того, как пластик, лежащий в мусорных баках, полностью разложится, вся земля просто «утонет» в пластиковых отходах.

Особую озабоченность вызывает наличие микропластика в водоемах. Присутствие микропластика в морях, океанах и реках катастрофически растет с каждым днем, и это пагубно сказывается не только на флоре и фауне водоемов, но и на человеке, который регулярно получает дозу микропластика, используя такую воду.

Мы часто недооцениваем опасность, которую пластик может представлять для нашего здоровья. Оказывается, существует относительно безопасный и опасный пластик.

Информацию о материале, использованном при изготовлении упаковки, можно найти на дне в виде графического символа, состоящего из трех стрелок, образующих треугольник.

В центре треугольника расположены цифры от 1 до 7, обозначающие тип материала, из которого сделана упаковка.

1.РЕТ (ПЭТ) - этот пластик в основном используется при производстве одноразовой тары для напитков с минеральной водой. Никогда не используйте материал этого типа повторно, так как могут выделять токсичные химические вещества.

2.HDPE (ПЭВД)- используется для производства полужесткой упаковки, он является одним из самых безопасных пластиков и может использоваться повторно.

3.PCV (ПВХ) - используется, например, при производстве пленок для упаковки пищевых продуктов. Для здоровья опасен и может выделять токсины.

4.LDPE (ПЭНД) - используется, например, в полиэтиленовых пакетах, считается пригодным для вторичной переработки и более безопасным.

5.PP (ПП) - используется в качестве материала для пищевых ёмкостей и относится к группе самых безопасных пластиков.

6.PS (ПС) - хорошо известен в виде пенопласта, выделяет токсины и не должен использоваться в качестве упаковки для пищевых продуктов. Входит, например, в крышки одноразовых кофейных кружек.

7.OTHER (ПРОЧИЕ). Никогда не используйте повторно пластиковые предметы, отмеченные цифрой 7.В эту группу входят многие типы вредных химических веществ, в том числе очень токсичный бисфенол А (BPA), который может способствовать шизофрении, депрессии или болезни Альцгеймера.

Употребление в пищу продуктов, контактирующих с BPA, может вызвать нервные и эндокринные расстройства. Никогда не используйте эти продукты в микроволновых печах, так как бисфенол А проникает в пищу.

Выбирая продукцию в пластиковой упаковке, обращайте внимание на маркировку, чтобы выбрать безопасный пластик.

В современном мире переработка пластиковых отходов развита не во всех странах. Европейские страны уже поняли, почему полимерные отходы следует перерабатывать и утилизировать.

Россия отстает от стран Запада по утилизации мусора. В нашей стране только 3% твердых бытовых отходов перерабатывается в промышленных масштабах, остальное же вывозится на свалки.

В настоящее время в отечественной и мировой практике существуют четыре метода утилизации твердых бытовых отходов (ТБО): захоронение на полигонах и свалках, сжигание, компостирование и вторичная переработка. Но какой из них подходит для утилизации пластика?

Основной путь утилизации отходов пластмасс - это их повторное использование по прямому назначению. Он позволяет извлекать из мусора максимум полезных компонентов и перерабатывать их в новые вещи, т.е. повторно использовать. Из переработанного пластика можно делать огромное количество товаров: одежду, мебель, канцелярские принадлежности, строительные материалы и др.

Интересное решение предложили японцы. На выставку «Пластичность» они выставили автомобиль фирмы Тойота, сделанный из пластмассы, в основе которой растительное сырье.

В процессе нашей исследовательской работы было проведено анкетирование. В анкетировании приняли участие студенты Ульяновского фармацевтического колледжа.

Мы поставили перед собой задачу не только узнать, пользуются ли ребята пластиковыми вещами, но и понять, знают ли они, насколько пластик вреден для окружающей среды и человека.

Для исследования мы выбрали несколько вопросов, которые могли бы показать нам осведомленность студентов о пластике и его разумном использовании.

Для анкетирования были составлены следующие вопросы:

1. Пользуешься ли ты пластиковыми вещами?
2. Какие изделия из пластика ты используешь в своей жизни?
3. Куда вы деваете бутылки и другой пластик после использования?
4. Как думаешь, можно ли полностью отказаться от использования пластика?
5. Пластик, по твоему мнению, вреден или нет?

По итогам анкетирования мы сделали выводы о том, что большинство студентов плохо разбираются в теме разумного использования пластика, не следят за правильной утилизацией и считают, что подобное отношение к пластике никак и ничем не вредит природе и человеку.

После проведённого исследования мы решили составить памятку «Разумное потребление пластика» и помочь студентам не поддаваться негативному влиянию других людей.

Рекомендации:

1. Не покупайте пластиковые пакеты для покупок в кассе.
2. Отдавайте предпочтение продукции на развес, а не в пластиковой упаковке.
3. Купите биоразлагаемые мешки для мусора.
4. Используйте многоразовую бутылку с водой.
5. Не используйте одноразовую пластиковую посуду.
6. Старайтесь постепенно избавляться от пластиковой посуды, лучше замените её стеклянной.
7. Не пользуйтесь зажигалками.
8. Используйте бритву со сменными лезвиями.
9. Соблюдайте правила эксплуатации пластиковых изделий - одни нельзя мыть, в других нельзя долго держать продукты в холодильнике, третьи не годятся для длительного использования
10. Не сжигайте пластиковые предметы у себя на даче.
11. Обращайте внимание на маркировку пластика.

Проведенные исследования позволили нам узнать много нового и интересного о пластике, его типах, составе, пользе, вреде для организма и окружающей среды, способах утилизации пластика.

В течение всей жизни пластиковых изделий - от производства до утилизации приносят вред и человеку, и природе.

Полностью отказаться использовать в нашей жизни такой материал не получится, но продолжать использовать его бездумно нельзя. Да и кроме экологической проблемы, стоит вопрос о запасах нефти. Она является основой приготовления пластмассы.

Значит, необходимо срочно наладить безвредную утилизацию этой продукции и придумать, как использовать пластик несколько раз.

Мы считаем, что каждый человек может внести свой небольшой вклад в уменьшение количества отходов.

Находясь в местах отдыха не оставлять мусора, а бытовые отходы необходимо относить только в специально предназначенные для этого контейнеры, не устраивать свалок.

Развитие переработки пластика вместо сжигания и захоронения приведет к уменьшению площадей для свалок, улучшению экологической ситуации не только в нашей стране, но и на нашей планете Земля.

Библиографический список:

1. Власов С.В., Кулезнев В.Н. Основы технологии переработки пластмасс. - М.: «Химия», 2006. - 600 с.
2. Камерилова Г.С. Экология города. – М.: Дрофа, 2010. – 287 с
3. Кацура А.В. Отарашвили З.А. Экологический вызов: выживет ли человечество. – М.: МЗ Пресс, 2005. – 80 с.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. «Город без отходов» // Биология в школе. – 2009 - №3
5. Орлов С. Наведём порядок в сфере вывоза и утилизации мусора // ООО «Искра». - 2016. - №132. - С. 3

«ПЕРЕРАБОТКА БЫТОВОГО МУСОРА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

*Автор: Чиржа Игорь Евгеньевич, студент группы ЭО21
Руководитель: Королёва Светлана Ивановна, преподаватель
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский электромеханический
колледж»*

Проблема утилизации и переработки мусора является актуальной и важной для каждого региона. Ульяновская область не является исключением, и

в последние годы власти активно работают над развитием системы переработки отходов. Актуальной темой является переработка мусора в Ульяновской области. Ульяновская область, как и многие другие регионы России, сталкивается с проблемой накопления и недостаточной переработки мусора. В области есть разнообразный мусор, включающий органические отходы, пластик, бумагу, стекло, металл и другие материалы. Основные источники мусора являются домашние хозяйства, предприятия общественного питания, производственные компании.

В Ульяновской области действует система сбора мусора, которая включает контейнеры для отдельного сбора отходов (бумаги, пластика, стекла), мусоровозы для транспортировки собранного мусора, а также несколько перерабатывающих предприятий. Однако, система нуждается в улучшении и модернизации для более эффективной работы.

Основные проблемы в сфере переработки мусора в Ульяновской области включают:

- Недостаточную инфраструктуру для переработки отходов, что приводит к низкой степени утилизации и повышенному объему отходов на свалках.
- Низкую эффективность процессов утилизации из-за устаревших технологий и оборудования на предприятиях.
- Нехватку финансирования для модернизации и развития системы переработки мусора.
- Низкую осведомленность населения о правилах сортировки мусора и значимости переработки отходов для окружающей среды.

Для улучшения системы переработки мусора в Ульяновской области планируется внедрение современных технологий, таких как:

- Пиролиз для обработки пластиковых отходов с получением топлива или химических продуктов.

- Использование роботизированных линий для автоматической сортировки отходов по типам.

Для улучшения системы сбора и утилизации отходов планируется:

- Строительство новых перерабатывающих заводов с современным оборудованием.

- Модернизация существующих объектов переработки для повышения эффективности процессов.

- Расширение сети контейнеров для отдельного сбора отходов и улучшение системы транспортировки мусора.

Для успешной реализации улучшений в системе переработки мусора необходимо повысить осведомленность населения об экологической проблематике и методах сортировки отходов. Планируется проведение:

- Образовательных кампаний о правильной сортировке мусора.
- Мероприятий по экологическому просвещению населения.
- Тренингов для обучения жителей отдельной сборке отходов.

После внедрения новых технологий переработки мусора будет проведен анализ результатов, включая:

- Эффективность новых технологий по утилизации различных видов отходов.

- Экономическую целесообразность использования новых методов переработки.

- Экологическую выгоду от уменьшения объемов отходов и выбросов вредных веществ.

Планируется провести анализ уровня утилизации различных категорий отходов после внедрения улучшений в систему переработки. Будут сравниваться фактические данные с плановыми показателями и международными стандартами утилизации отходов.

Будет проведена оценка влияния улучшения системы переработки мусора на окружающую среду и здоровье населения Ульяновской области. Планируется:

- Анализировать показатели загрязнения окружающей среды до и после внедрения улучшений.
- Изучить статистику заболеваемости населения связанной с экологическим состоянием региона.
- Оценить положительные изменения после реализации мер по переработке мусора.

Таким образом, необходимо комплексное улучшение системы переработки мусора в Ульяновской области с целью повышения эффективности управления отходами, снижения негативного воздействия на окружающую среду и улучшения качества жизни населения. Предполагается, что реализация предложенных мероприятий способствует созданию более экологически чистой и устойчивой системы обращения с отходами в регионе. Это позволит не только повысить эффективность переработки мусора, но также создать условия для экономического развития региона через развитие инфраструктуры и создание новых рабочих мест.

Библиографический список:

4. Нарбут, Н. А. Экологические проблемы регионов. Ульяновский край [Текст] / Н. А. Нарбут. - Ульяновск, 2010.
5. Постановление Главы города Ульяновска Ульяновской области от 15 апреля 2008г. N2704 "Об утверждении Порядка обращения с бытовыми и промышленными отходами на территории муниципального образования "город Ульяновск" (с изменениями от 16 апреля 2008 г.) Правила благоустройства территории МО "ГОРОД УЛЬЯНОВСК"
6. "Об утверждении норм накопления бытовых отходов" от 21.05.98 г. № 378. - Ульяновск: Комитет ЖКХ мэрии, 1998.

«ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

*Автор: Шальнов Сергей Викторович, студент группы ЭО21
Руководитель: Королёва Светлана Ивановна, преподаватель
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский электромеханический
колледж»*

В сегодняшних условиях истощения традиционных энергетических ресурсов и напряженной экологической обстановки крайне важно использовать возобновляемые источники энергии. Рост выбросов парниковых газов, увеличение потребления воды, ее загрязнение, истощение земель и запасов природных энергоресурсов вынуждают искать новые источники энергии. Одним из них являются биогазовые технологии. По прогнозам, вклад биомассы как дополнительного источника энергии к 2040 г. достигнет 23,5% от общего энергопотребления.

Возобновляемые источники энергии пользуются в России все большим успехом. Российское правительство поставило цель увеличить долю возобновляемых источников энергии, которая составляет на сегодняшний день менее одного процента, как минимум до 4,5 процента. При этом биогазовые установки должны играть значительную роль, так как потенциал ресурсов велик. При помощи биогазовых установок сельскохозяйственные предприятия могут выгодно вырабатывать энергию для собственного потребления, а также эффективно утилизировать жидкий навоз и органические вещества. По экономической эффективности генерирующие установки на биогазе могут оставить далеко позади технологии использования других энергоресурсов, как возобновляемых, так и невозобновляемых.

Биогаз – продукт анаэробного (без доступа воздуха) разложения органических веществ самого разного происхождения (навоз, отходы пищевого производства, иные биологические отходы). Состоит биогаз на 50-70% из метана

(CH₄) и на 30-50% из углекислого газа (CO₂). Его можно использовать как топливо для получения тепла и электричества. В энергобалансе европейских стран биогаз занимает 3-4%. В Китае действует 12 млн. маленьких «семейных» биогазовых установок, снабжающих газом в основном кухонные плиты. Распространена эта технология в Китае, Индии, в Африке. В России же установки для получения биогаза пока не нашли широкого применения.

Технология производства биогаза сравнительно проста (рисунок 1): органическая масса (навоз, отходы и пр.) периодически подается в резервуар-реактор, где и происходит процесс ферментации. Для протекания процесса в штатном режиме необходимо поддерживать определенную температуру в реакторе и перемешивать содержимое. Все операции проводятся так, чтобы исключить доступ воздуха в реактор. За процесс ферментации отвечают бактерии. Обычно они попадают в установку вместе с биомассой (содержатся в навозе). Либо их вводят специально – один раз в момент запуска реактора. Верхняя часть реактора – газгольдер служит для сбора и хранения биогаза. Соответственно снизу отводится «перебродившая» биомасса, являющаяся по сути универсальным органическим удобрением (биогумус). Протекание данного процесса разделяют по температурному режиму: психрофильный (до ≈25°C); мезофильный (от 32 до 42°C); термофильный (от 50 до 57°C).

Биогаз состоит из метана и углекислого газа. Их можно разделить, и использовать метан как обычный природный газ. Но чаще биогаз используют без сепарации в энергетических установках, отрегулированных именно под этот вид топлива.

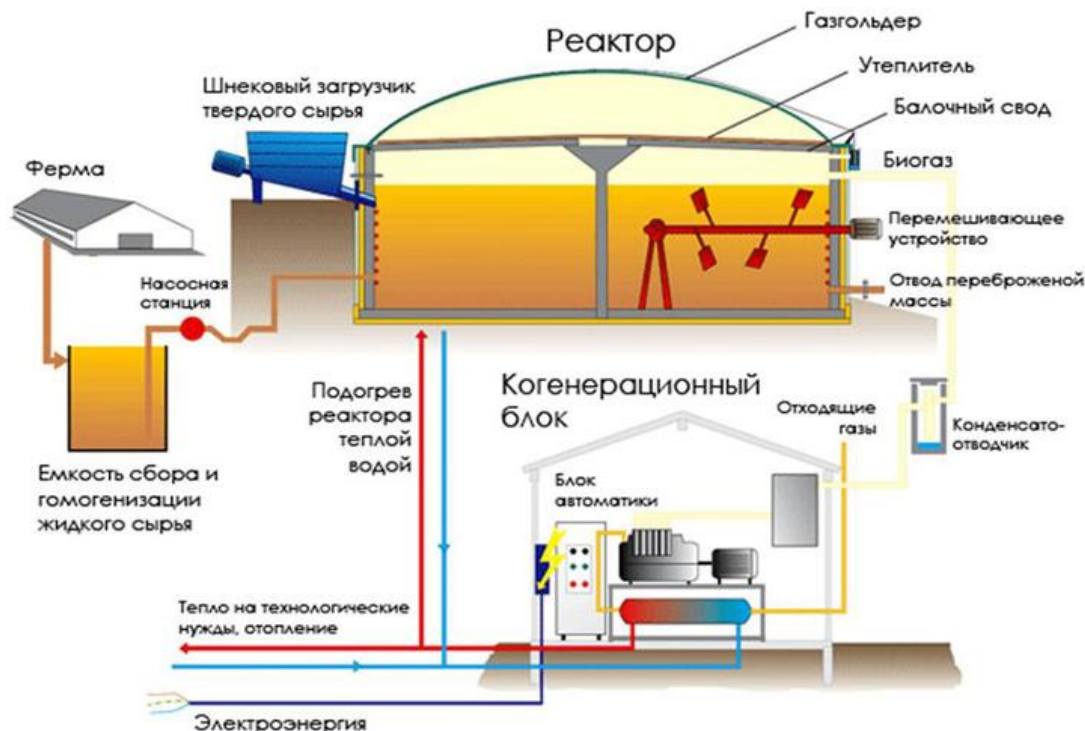


Рисунок 1 Технология производства биогаза

Подача газа происходит прямо из газгольдера. Биогаз может использоваться в бойлерных установках (для получения тепла), в газовых турбинах или газопоршневых двигателях. Обычно они работают в режиме когенерации – на производство электроэнергии и тепла. В биогазовых энергоустановках лучшие характеристики показывают газопоршневые установки. У них эффективность выше, чем у газотурбинных.[1,с.76]

Установки тригенерации (электричество-тепло-холод) развития пока не получили. Тем не менее, у биогаза в этом направлении хорошие перспективы. Если довести ситуацию до идеала, то биогазовый комплекс может работать в режиме «пентагенерации» - производить электроэнергию, тепло, холод, органические удобрения и «сухой лед». Последний можно получать в процессе разделения биогаза на метан и углекислый газ в мембранных контакторах. Сырье для биогазовых установок имеется в достаточных количествах на станциях очистки сточных вод, на свалках мусора, на свинофермах,

птицефабриках, в коровниках. Именно агропредприятия считаются основным потребителем биогазовых технологий на ближайшую перспективу. В пользу этого играет неплохая экономика подобных проектов. Из тонны навоза крупного рогатого скота получается 30-50 м³ биогаза с содержанием метана 60%. Фактически одна корова способна обеспечить получение 2,5 кубометра газа в сутки. А из одного кубометра биогаза можно выработать около 2 кВт электроэнергии, плюс вырабатывается органическое удобрение, использование которого ощутимо улучшает экономические характеристики биогазовой установки. [3,с.28]

Биогазовые реакторы бывают двух основных типов: наземные и заглубленные. В условиях России заглубленные реакторы более предпочтительны, так как лучше сохраняют тепло и требуют меньше энергии на поддержание оптимальной температуры. Установлено, что именно в условиях фермы или птицефабрики подобный проект имеет наилучшие экономические показатели. Например, для стада КРС в 900 голов (исходя из количества продуцируемого навоза) биогазовая установка обойдется в 45 млн. руб. Срок окупаемости проекта – 2,5 года. При определении срока окупаемости исходим из тарифа для агропредприятий 3,8-4,5 руб. за 1 кВт ч электроэнергии и из стоимости биогумуса 8 руб. за 1 кг. Если не брать в расчет производимое в реакторе удобрение, то срок окупаемости биогазовой установки увеличивается до 5 лет. Установка, работающая на отходах мясоперерабатывающего предприятия, окупается менее чем за два года.

Непрерывное энергоснабжение сахаро-рафинадного завода и бумажной фабрики в Варнанагаре (Индия) обеспечивается с помощью трех газовых двигателей "Енбахер" JGS 316 GS-B.L. Необходимый для этого газ на 75% получается из отработанной воды сахарной фабрики. Остальные 25% газа вырабатываются из сточных вод бумажной фабрики. В России применены биогазовые установки в животноводстве Амурской области, где идет переработка большого количества отходов растительного и животного

происхождения, образующегося в хозяйствах и личных подворьях населения. По данным расчетов НИИ Амурской области окупаемость затрат биогазовой установки 2,5 года (при расчетном сроке эксплуатации 10 лет.)

Применение биогазового реактора-газгольдер – газопоршневой установки возможно и в Ульяновской области. Например, на Ульяновской птицефабрике Чердаклинского района, поселок Мирный, которая хорошо развивается и могла бы стать одной из перспективных как в области, так и в России. Получение биогаза на Ульяновской птицефабрике экономически оправдано и является предпочтительным при переработке постоянного потока отходов. Экономичность заключается в том, что нет нужды в предварительном сборе отходов, в организации и управлении их подачей, так как данный агропромышленный комплекс располагается близко к источнику сырья, имеет развитую инфраструктуру, имеет возможность осуществления полного экологического цикла. Электрическая энергия, полученная с помощью биогазового реактора, может быть использована для освещения, отопления, приготовления пищи, для приведения в действие механизмов, электрогенераторов.

Библиографический список:

6. Баадер В. Биогаз: теория и практика. – М: Колос, 1982 – 148 с.
7. Мариненко Е.Е. Основы получения и использования биотоплива для решения вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды в жилищно-коммунальном и сельском хозяйстве: Учебное пособие. – Волгоград: ВолгГАСА, 2003. — 100 с.
8. Стребков Д.С., Ковалев А.А. Биогазовые установки для обработки отходов животноводства. // Техника и оборудование для села – 2006. — №11. – С.28-30
9. Четошникова Л.М. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии: учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2010. – 69с.

10. Шомин А. А. Биогаз на сельском подворье. — Балаклея: Информационно-издательская компания "Балаклищина", 2002 — 68с.

«ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ВИДОВ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В ПРИРОДЕ»

*Автор: Новикова А. студентка первого курса группы ИД 11-23,
09.02.07 Информационные системы и программирование
Руководитель – Голенева О.М., к. б. н., преподаватель ОГБПОУ УМТ*

Ключевые слова: вымирание видов, плотность популяций, законы генетики *Работа посвящена изучению причин вымирания видов в природе. Установлено, что истинной причиной вымирания видов являются те условия, которые приводят численность вида на критический уровень и продолжают действовать в течение жизни нескольких поколений.*

Введение. Сохранение биоразнообразия – одна из важнейших дискуссионных проблем охраны природы. Палеонтологическая летопись Земли свидетельствует о значительных колебаниях численности видов, населявших биосферу. Аналогично колебаниям численности популяций отдельных видов (т. н. популяционным волнам, или волнам жизни) биоразнообразие изменялось скачкообразно: периоды массовых вымираний сменялись ускорением видообразования. Вымирание видов в результате естественных процессов – нормальное явление, сбалансированное в геологическом времени появлением новых видов. За четырёхмиллиардную историю биосферы биоразнообразие драматически изменялось на фоне общей гиперболической тенденции роста. В результате глобальных вымираний исчезало до 90 % видов, как это было в пермском периоде примерно 250 млн лет назад. Причины таких колебаний остаются спорным вопросом. Наиболее популярны катастрофические гипотезы, объясняющие массовые вымирания разного рода неблагоприятными явлениями глобального характера как земного, так и космического происхождения. При этом для каждого вымирания находят разные причины, не объясняя, почему

вымирания имели длительный характер, в то время как катастрофы по сути своей кратковременны. Более правдоподобной представляется гипотеза изменения биоразнообразия сопряженно с тектоническими процессами (дрейфом материков).

С XVI века были истреблены, по меньшей мере, 680 видов позвоночных. К 2016 году вымерло более 9 процентов всех одомашненных пород млекопитающих.

Глобальный доклад по биоразнообразию - первый межправительственный документ такого рода, подготовленный в новом тысячелетии. В нем представлены инновационные способы оценки фактических данных.

В докладе показаны изменения в природе за последние пять десятилетий. Его авторы отметили воздействие экономического развития на экологию. Они также описали ряд возможных сценариев на ближайшие десятилетия.

Непосредственная причина вымирания вида в естественных условиях - снижение его численности ниже критического уровня, который зависит от структуры популяций вида и определяется законами популяционной генетики. Критическим называют тот уровень численности, ниже которого вероятность близкородственного скрещивания становится достаточно большой. Это ведет к уменьшению генетического разнообразия вида, так называемого резерва наследственной изменчивости [1,2].

Результаты исследований. В результате численность уже необратимо падает и через небольшое число поколений вид полностью исчезает. В этом смысле в опасном положении находятся сейчас уже многие виды. Например, гепард, уникальный «спринтер» среди хищных млекопитающих, в Африке не только малочислен, но и имеет очень низкие показатели внутривидового генетического разнообразия. Фактически все африканские гепарды оказались более или менее близкими родственниками. У них максимальная среди представителей семейства кошачьих смертность молодых животных в первые

дни и неделя жизни, они больше других кошачьих подвержены инфекционным заболеваниям [3-6]. Однако снижение численности — в той же мере непосредственная причина вымирания вида, в какой остановка сердца — непосредственная причина гибели отдельного животного.

Истинная причина вымирания — это те условия, которые приводят численность вида на критический уровень и продолжают действовать в течение жизни нескольких поколений. Из всего разнообразия внешних условий для каждого вида живых существ можно выделить отдельные факторы, которые принято разделять на биотические, связанные с другими видами (объекты питания, хищники, паразиты, конкуренты и т. п.), и абиотические, факторы неживой природы (температура, влажность, свет, соленость и т. п.) [7-10]. Как правило, только один из факторов оказывается главным ограничителем численности интересующего нас вида. Такой фактор называется лимитирующим. Например, для большинства лососевых лимитирующим фактором оказывается содержание кислорода в воде, в которой развивается их крупная икра. Это определяет характер нерестовых рек лососевых — низкая температура и быстрое течение, насыщающие воду кислородом, низкое содержание органических веществ, окисление которых снижает содержание в воде кислорода, низкая минерализация воды. Загрязнение нерестовых рек быстро ведет к снижению численности лососевых. Для белки в зоне тайги лимитирующий фактор урожай семян ели, для водяной крысы в поймах рек — уровень весеннего половодья. Надо иметь в виду, что выделить из множества биотических и абиотических факторов единственный лимитирующий не всегда просто, а иногда лимитирующим оказывается взаимодействие двух или более факторов. Например, для многих водных беспозвоночных температурный оптимум оказывается разным при различной солености, и их численность лимитируется взаимодействием этих факторов [11-14].

Дарвинистская теория эволюции признает исключительно важное значение биотических факторов в вымирании органических видов. Однако она

никогда не умаляла значения абиотических факторов, которые в отдельных случаях могут играть решающую роль. Ведь межвидовые отношения, которые могут вести к исчезновению одних видов при выживании и даже экспансии других, складываются на фоне физических и химических условий среды, от которых, несомненно, зависит действие биотических факторов [12]. Признавая, что факторы вымирания и выживания органических форм действуют не одинаково в различных широтных поясах Земли, мы, однако, отнюдь не склонны думать, будто существуют пояса нашей планеты, где биотические факторы лишены ведущего значения [8]. Итак, и плотность популяций, и формы борьбы за существование, и степени остроты конкуренции между популяциями, и самый ход вымирания популяции более или менее зависят от общей географической обстановки [10].

Заключение. Вымершие виды животных навсегда потеряны для биосферы и для человека. Анализ причин их вымирания важен для предупреждения этого печального явления в будущем. Очевидно, что для прогноза судьбы любого вида, численность которого падает, нужно знать как природные, так и антропогенные факторы, влияющие на его состояние. Только в этом случае можно надеяться на уменьшение их воздействия на вид за счет организации специальных мер. Проблема факторов вымирания – проблема, заслуживающая затраты большого труда на ее серьезную разработку. Ведь от успешного ее изучения во многом зависит дальнейшее развитие эволюционного учения, этой теоретической основы всей биологической науки, с одной стороны, и освещение ряда важнейших вопросов исторической геологии, с другой. Здоровая окружающая среда составляет огромную экономическую, эстетическую и этическую ценность. Поддержание здоровья окружающей среды означает сохранение в хорошем состоянии всех ее составляющих: экосистем, сообществ, видов и генетического разнообразия. Первоначальные небольшие нарушения в каждом из этих компонентов могут в

конечном итоге привести к его полному разрушению. Об этом должен знать каждый человек.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Инновации образовательного процесса как фактор повышения мотивации при обучении в колледже /В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Д.С. Игнаткин// В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. - 2015. - С. 79-81.

2. Любомирова В.Н. Новые критерии оценки биологической опасности почв свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области /В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Е.М. Романова//В книге: Экологический марафон XXI века Материалы III международного дистанционного конкурса. - 2016. - С. 62.

3. Любомирова В.Н. Применение инновационных методов и технологий обучения в вузовской педагогике /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева//В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами Материалы Международного заочного педагогического форума. 2015. С. 44-47.

4. Романова Е.М. Реализация методологии диалогового обучения в курсе «Экологии» /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. - 2015. - С. 150-152.

5. Романова Е.М. Биология /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова, Д.С. Игнаткин, К.В. Шленкин// Учебник, Ульяновск - 2016 – 319стр.

6. Шленкина Т.М. Индивидуализация образовательного процесса в курсе "Естествознание" путем применения активных методов обучения /Т.М. Шленкина, В.Н.

Любомирова// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами материалы международного заочного педагогического форума. - 2016. - С. 35-38.

7. Шленкина Т.М. Использование тестирования как средства повышения качества обучения /Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. 2015. С. 245-248.

8. Шадыева Л.А. Тестирование как одна из форм контроля знаний студентов в циклах клинических и естественнонаучных дисциплин /Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова, Д.С. Игнаткин, О.М. Голенева// В сборнике: Современные образовательные технологии в системе подготовки ветеринарных специалистов Материалы международной научно-методической конференции. - 2015. - С. 130-133.

9. Любомирова В.Н. Экологические основы природопользования /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина // Учебное пособие, Ульяновск, - 2017 – С.123-149.

10. Шленкина Т.М. Экология /Т.М. Шленкина, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, К.В. Шленкин // Ульяновск, - 2017. -Том Часть 1 – С. 66-75.

11. Любомирова В.Н. Оценка интегральной токсичности почв несанкционированных свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области с использованием вермикультуры E. FOETIDA /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин// Научно-методический электронный журнал Концепт. - 2015. - Т. 13. - С. 3736-3740.

12. Любомирова В.Н. Новые критерии оценки биологической опасности почв свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области /В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, Е.М. Романова//В книге: Экологический

марафон XXI века Материалы III международного дистанционного конкурса. Самара - 2016. - С. 62 – 65.

13. Романова Е.М. Биология /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова, Д.С. Игнаткин, К.В. Шленкин// Учебник, Ульяновск - 2016 – 319стр.

14. Романова, Е.М. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дисрапторов в окружающей среде /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 4 (32).- С. 94-98.

«ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДЫ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ РЫБОВОДСТВА»

Автор: Хлебников Р.Р., студент 2 курса группы ИД 21

Руководитель – Голенева О.М., к.б.н., преподаватель ОГБПОУ УМТ

Ключевые слова: рыба, вода, загрязнение, температура, прозрачность, цветность, растворенные газы (кислород, двуокись углерода, аммиак, сероводород), водородный показатель (рН), органические вещества, биогенные элементы (азот, фосфор), солевой состав.

Работа посвящена изучению влияния экологического состояния воды для получения качественной продукции рыбоводства. Установлено, что изменения, происходящие в организме рыб под влиянием загрязняющих веществ, зависят от многих факторов: свойств воды, характера загрязнения и его токсичности, концентрации токсичных веществ в воде и содержания их в кормовых объектах, особенностей гидрологического и гидрохимического режима водоёмов, сезона года.

Введение. Один из важнейших вопросов оценки экологических рисков при ведении высокоинтенсивного прудового рыбоводства, являющегося основой товарной аквакультуры на территории РФ, это оценка влияния их на

качество воды открытых природных водных объектов [1]. Вода водоисточника должна полностью удовлетворять определенным требованиям:

- отвечать биологическим особенностям выращиваемых видов рыб;
- обеспечивать выращиваемой рыбе товарные качества;
- предотвращать накопление ядовитых веществ в рыбе;
- не иметь веществ, портящих вкус или придающих рыбе несоответствующий запах;
- не должна быть источником заболеваний рыб.

Цель работы – рассмотреть влияние экологического состояния воды на качество продукции рыбоводства.

Решение поставленных задач. Местообитание рыбы является вода. Такие показателями воды как температура, прозрачность, цветность, водородный показатель (рН), органические вещества, биогенные элементы (азот, фосфор), растворенные газы (кислород, двуокись углерода, аммиак, сероводород), солевой состав, оказывают особое влияние на жизнь и здоровье обитателей водоемов [2, 3]. Так, газовый режим водоема оказывает влияние на жизнедеятельность рыб больше, чем температура воды. Кислород, углекислота, сероводород, метан могут влиять не только на продуктивность, но и на отравление всех жизненно важных функций. Соотношение растворенных в воде газов (газовый режим водоема) оказывает влияние на жизнь рыб, в некоторых случаях вызывая их гибель, а в других снижает их общую сопротивляемость, обуславливая их зараженность возбудителями заразных болезней [4]. Многие загрязнения химической природы, такие как сточные воды, содержащие органику, нефть и нефтепродукты, пестициды, а среди них особенно гербициды, оказывают комплексное влияние на физико-химические свойства воды, гидрохимический режим водоема, что усложняет условия существования рыб и их кормовых организмов [4]. Но в тоже время в современных условиях водоемы подвергаются воздействию не только химическому, но и тепловому загрязнению. Температура воды в водоеме

зависит от его географического положения, сезона и других факторов. Она имеет большую значимость для жизни рыб, так как температура их тела зависит от температуры окружающей среды. По отношению к температуре воды всех рыб разделяют на 2 группы:

теплолюбивых и холоднолюбивых. Для теплолюбивых рыб более благоприятная температура для роста - 20-30°C, для холоднолюбивых - 10-20°C. Но в последнее десятилетие возникла проблема «теплового загрязнения», из-за быстрого роста числа атомных (АЭС) и тепловых (ТЭС) станций, что привело к резкому увеличению масштабов сброса отработанных теплых вод как во внутренние водоемы и водотоки, так и в прибрежные зоны морей. Из-за этого во многих реках температура воды увеличится в среднем на 4-5°C, что существенно изменит условия обитания рыб [5]. Искусственное увеличение температуры воды оказывает отрицательное влияние на физико-химический и гидробиологический режимы водоемов. В тоже время уменьшается содержание кислорода в воде, повышается выделение углекислого газа и сероводорода, увеличивается количество в воде солей железа, азота, аммония и др. Увеличение температуры в реках побуждает развитие бактерий, потребляющих кислород, а в озерах возникающий дефицит кислорода в придонных слоях упрощает миграцию PO₄ из донных отложений [5, 6]. Повышение содержания минеральных солей, которые создаются тепловым загрязнением водоемов, может вызвать многочисленное развитие высшей водной растительности, водорослей, а также цветение воды, связанное с бурным развитием сине-зеленых водорослей [6]. В области выраженного влияния сбрасываемых теплых вод возникает смещение биологических сезонов во времени, большое развитие протококковых и сине-зеленых водорослей, т. е. интенсификация развития фитопланктона, изменение его качественного и количественного состава, смена одних групп водорослей другими [7]. Также важным показателем для разведения рыб является плотность воды. Максимальную плотность вода имеет при температуре 4°C. При 0°C, то есть в точке замерзания, вода имеет

минимальную плотность. Именно поэтому лед поднимается на поверхность водоема, а не остается у дна, и защищает водоем от полного промерзания. Вода обладает большой теплоемкостью, она долго нагревается и не сразу остывает.

Прозрачность воды зависит от взвешенного живого и неживого органического и неорганического вещества. В рыбоводных прудах, особенно в карповых, прозрачность бывает едва заметным (20-40 см) вследствие роющей активности карпов, взмучивающих ил. В отдельных случаях прозрачность сильно снижается вследствие вспышки развития микроскопических водорослей – фитопланктона. Для повышения прозрачности воды в водоеме следует внести известь, осаждающей сестон [7,8]. Цветность воды пресноводных водоемов зависит от существования в ней органических веществ растительного происхождения, такие как гумусовые, которые придают воде буроватый оттенок.

Бурая болотистая вода непригодна для разведения рыбы. Также цвет воды зависит от цветения некоторых водорослей: зеленых, сине-зеленых, диатомовых и других. Она может меняться от ярко-зеленого до желтоватого или голубоватого. Один из выгодных способов борьбы с чрезмерным «цветением» водоема - известкование. Кислород является одним из существенных газов, растворенных в воде, без которого невозможен нормальный ход биохимических процессов и жизнедеятельности на всех этапах индивидуального развития рыб: от икры и личинок до половозрелых особей. Содержание кислорода в воде, его доступность для рыб определяет их расселение и выживаемость в водоеме. Любые воздействия на водоем, которые уменьшают продуцирование кислорода или увеличивают его расход, могут привести к расстройству у кислородного режима водоемов, к созданию его кратковременного или длительного дефицита, т. е. к резкому изменению экологии водоема, ухудшению условий обитания рыб и других гидробионтов. Дефицит кислорода приводит к массовым заморам рыб, нанося значительный ущерб рыбному хозяйству [8]. Углекислый газ является другим значимым

газом, находящимся в воде. Источником его поступления являются процессы биохимического распада и окисления органических веществ, а также дыхания водных животных и растений. Углекислый газ служит одним из важных источников построения органических веществ зелеными растениями. Растворяясь в воде, углекислый газ создает угольную кислоту H_2CO_3 , подкисляя воду. Большое количество двуокиси углерода (более 30 г/м³) указывает о загрязнении водоема органическими веществами. В этом случае пруды либо известкуют, либо аэрируют при уменьшении уровня кормления рыбы. Сероводород и аммиак образуются в результате анаэробного, то есть без присутствия кислорода, разложения органических веществ и, в первую очередь, белков. Присутствие сероводорода в воде даже в малейших количествах губительно для рыб и категорически неприемлемо в рыбоводных водоемах. Определить его наличие можно по запаху тухлых яиц. Появление сероводорода в придонных слоях водоема служит признаком острого дефицита кислорода и развития заморных явлений [8]. Активная реакция среды, или водородный показатель (рН) характеризует кислотность воды и определяется концентрацией водородных ионов. Для нормального роста и развития большинства видов рыб наиболее благоприятным считается нейтральная или слабощелочная реакция воды. Показатель рН может меняться в течение суток на 2-3 единицы. Повышение концентрации водородных ионов приводит к существенным экологическим изменениям в водоемах, создает отрицательное воздействие на структуру и функцию водной экосистемы в целом и отдельных ее частям. Увеличение кислотности пресных вод приводит к обеднению биоценозов и снижению рыбопродуктивности водоемов [8]. Органические вещества поступают в водоем всевозможными путями. О присутствии в воде органического вещества полагают по таким показателям, как перманганатная, бихроматная, агрессивная окисляемость, биохимическое потребление кислорода за одни или пять суток (БПК₁ и БПК₅). Общее количество органического вещества определяют по бихроматной окисляемости.

Перманганатная окисляемость составляет примерно 40% всего органического вещества. В первом случае органическое вещество окисляют бихроматом калия, а во втором - перманганатом калия. Высокая окисляемость не вредит рыбам, но на окисление органического вещества требуется кислород, необходимый для рыб [9 - 12]. Азот и фосфор относятся к биогенным элементам. При дефиците азота и фосфора замедляется рост растений. Однако их избыток указывает о загрязнении водоемов, но и увеличение содержания фосфатов (более 0,5 г/м³) также может указывать о загрязнении водоема.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что качество воды играет большую роль для жизни рыб. Показатели воды в водоисточниках должны в полном объеме удовлетворять необходимым требованиям, так как любые отклонения и загрязнение могут плохо повлиять на выращивание и получение качественной продукции рыбоводства.

Библиографический список:

1. Бородин А.Л. Изменения микроэлементного состава хрусталика рыб в процессе развития катаракты/ А.Л. Бородин, А.В. Горбунов, А.Л. Никифоров, А. Никишин // Вопросы рыболовства. -2007. -. С. 138-141.
2. Гасанов Л.Ш. Природно-климатические условия и физико-химические показатели прудов рыбхоза «ИП Гасанов» Сенгилеевского района Ульяновской области / Л.Ш. Гасанов, В.В. Наумова, С.Б. Васина //Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – Ульяновск: ГСХА, 2012. Т. 1. - С. 84-89.
3. Мохов, Б.П. Аквакультура – инновационные подходы к увеличению рыбопродуктивности/Б.П. Мохов, В.В. Наумова, С.Б. Васина, Д.А. Кирьянов, Е.П. Шабалина // В сборнике: Каталог научных разработок и инновационных проектов. - Ульяновск, 2015. - С. 41.
4. Алабастер Дж. Критерии качества воды для пресноводных рыб / Дж. Алабастер, Р. Ллойд //Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 344 с.

5. Алекин О. А. Руководство по химическому анализу вод суши / О. А. Алекин, А. Д. Семенов, Б.А. Скопинцев // Ленинград: Гидрометеоздат, 1987. - 385 с.

6. Гуркина О.А. Товарные качества карпа при использовании в кормлении йодсодержащего препарата «Абиопептид». / О.А. Гуркина, А.А. Карасев, Г.А. Хандожко, А.А. Васильев, И.В. Поддубная. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2014. - № 6. - С.26-29.

7. Чернышов В. И. Физико-химические аспекты развития патологических процессов у *Syrphiuscaerio* L. при резких перепадах температуры и содержания кислорода в воде и интоксикациях ядами разной природы/ В. И. Чернышов, М.М. Теличенко // Вопросы ихтиологии. – 2013. – С.157–166.

8. Строев Е. А. Биология рыб /Е. А. Строев, В.Г. Макарова // Практикум по биологической химии. –2014. – С. 211–214.

9. Катунин Д.Н. Содержание загрязняющих веществ в водоемах Волго-Каспийского бассейна / Д. Н.Катунин, Т. Ф. Курочкина, О. В. Попова и др. // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. – Астрахань: КаспНИРХ, 2002. – С. 37–41.

10. Гасанов Л.Ш. Эффективность использования комбикормов разных компаний при кормлении мальков радужной форели /Л.Ш. Гасанов, В.В. Наумова, С.Б. Васина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2012. Т. 1. С. 89-94.

11. Наумова В.В. Практики и практикумы в формировании профессиональных компетенций по направлению подготовки «водные биоресурсы и аквакультура» /В.В. Наумова, С.Б. Васина // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии «Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». - Ульяновск: УГСХА, 2015. - С. 114-118.

12. Мохов Б.П. К вопросу методологии изучения энергоэффективности производства продуктов животноводства / Б.П. Мохов, В.В. Наумова, С.Б.

Васина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016. - №2 (34). - С. 151-156.

13. Наумова В.В. Безопасность стерляди, выращенной в условиях УЗВ /В.В. Наумова, Д.А., Кирьянов, Е.В. Свешникова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2017. - №4(40). - С.81-85.

«ВОСПОМИНАНИЯ О СИМБИРСКЕ В ЛИТЕРАТУРНОМ ПОПРИЩЕ СОЛЛОГУБА ВЛАДИМИРА АЛЕКСАНДРОВИЧА»

Авторы: Урдин Алексей Александрович

Казаков Илья Максимович

Руководитель: Пятенко Анжела Вячеславовна

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский многопрофильный техникум»*

Владимир Александрович Соллогуб имел самое прямое отношение к нашему родному краю - он здесь рос, он здесь творил, он любил Симбирскую губернию самой чистой и искренней любовью. А все началось с того, что семейство Соллогубов в 20-х годах 19 века купила село Никольское с соседними деревнями (всего 26000) десятин.

Этот заволжский уголок безумно нравился писателю. Позднее он посвятит Симбирской губернии целый ряд произведений. Тема нашего края часто и плодотворно возникает в творчестве литератора. Он написал заметки о местном театре, очерк «Поездка в Архангельское».

В повести «Медведь» и других его произведениях отражены черты конкретных симбирян. Об этом, в частности, говорят названия мест города в репликах героев: «Мы, кажется, жили тогда на Московской улице», «На Венце, близ губернского правления...».

Просматривается довольно отчетливо связь с поездками по Симбирской губернии и в повести «Тарантас», где в форме путевых очерков даны зарисовки

провинциального симбирского быта. Соллогуб создал яркую, правдивую живую картину существования «низов»: скромных чиновников, бедных станционных смотрителей, цыган, оборотистых купцов и т.д.

Повесть «Тарантас» вызвала оживленные отклики литературной общественности. В ней были выведены два героя: европеизированный славянофил Иван Васильевич, изучающий Русь, считающий, что он стоит за самобытность русского народа, и Василий Иванович, помещик-крепостник, олицетворяющий «коренные начала» русской жизни, руководствующийся здравым смыслом, трезвыми представлениями о русской жизни, ее пороках и противоречиях...

Этот любопытный спор по-своему отражал обстановку и противоречия в современной жизни, хотя взгляды автора, высказанные в одной из глав повести «Тарантас», тоже не выражали подлинного пути преодоления этих противоречий. Тем не менее, интерес к произведению был велик.

В прозе Соллогуба ощутимо влияние и романтической традиции «натуральной школы», физиологического очерка. Метафора тарантаса, превратившегося в птицу, явно восходит к «Мертвым душам» Гоголя. Эта повесть вызвала оживленную и разноречивую реакцию в литературных кругах. «Книга умная, даровитая и, что важнее всего, книга дельная», - писал о «Тарантасе» В. Г. Белинский. Критик активно использовал это произведение в борьбе со славянофильскими и реакционными тенденциями.

Память о писателе хранит ряд мест и в нашем городе на Волге. Так в доме Языковых (ныне улица Советская, 16) в первой половине 19 века собиралось немало передовых талантливых людей, среди них был и Соллогуб.

Можно назвать и другие места Симбирской губернии, где бывал Соллогуб.

Но подробнее мы остановимся на «Воспоминаниях» Соллогуба, которые впервые вышли отдельным изданием в 1887 году, через пять лет после смерти литератора. Ценные во многих отношениях, они представляют для нас особый

интерес. Здесь красочно воскрешены страницы нашего края, с которым Соллогуб связан теснейшим образом.

Село Никольское – этот заволжский уголок нравился Соллогубу. Впоследствии часто приезжал не только для отдыха, но и для работы над книгами. В 1848 году он жил здесь все лето, создавая историческую пьесу «Местники» и «Степные письма».

В конце тридцатых годов Соллогуб начинает чаще наведываться в Симбирск, участвуя в составлении статистического описания Симбирской губернии. Он сотрудничает в местных «Губернских ведомостях», пишет заметки о здешнем театре.

Откроем мемуары Соллогуба, составляющие несколько сотен страниц. Обстоятельно описывает он свое первое пребывание в Симбирском крае после покупки Никольского. Четко нарисован облик губернского города. Как видно из воспоминаний мальчику особенно приглянулся Венец: «Тут открывается панорама восхитительная. Вправо и влево широко волнуется река-богатырь. За рекой расстилается вширь и вдаль степь беспредельная, сливающаяся с небосклоном... Нас рассадили по местным тарантам, то есть по доскам, качавшимся на четырех низких колесах. Мы начали осторожно спускаться с Венца по крутым поворотам длинного ухабистого и размытого пути, проведенного без хитрости, на авось. Сзади нас постепенно поднималась стена, на которой разбросанно цеплялись белые хаты и зеленые кусты. Спереди мы торчали над бездной, подпрыгивая по рытвинам. Так подвигались мы медленно к Волге, и чем ближе к ней подъезжали, тем шире, тем огромное, тем необъятнее она казалась во все стороны».

Плывя по Волге к Никольскому, слушая удалые песни гребцов, маленький путешественник вдруг ощутил рождение прочной внутренней связи со здешними местами. «Я понял, - вспоминает В.А. на старости лет, - что я сам принадлежу к этой песне, к этой Волге, этому быту, этой красоте... Мне стали понятны и грусть, и удаль русского чувства. Я угадал кровную связь свою и с

почвою, и населением. Счастье любви к Отечеству мне становилось ясно, как будто солнце проглядывало из тумана». Пройдет двадцать лет, и то чувство патриотизма, вера в Россию, в ее национальное достоинство, впервые шевельнувшиеся в юной душе, выльются на страницах «Тарантаса».

В мемуарах много выразительных и пейзажных зарисовок. Любопытна и сама встреча в Никольском. Бургомистр, староста и древние старики стоят на коленях, встречая новую помещицу. На господский двор валит толпа. Кто держи индейку, кто гуся, кто тарелку с медом, кто расшитые полотенца. Тут же и управляющий имением – Василий Ильич Григорович, отец будущего писателя.

Владимир Александрович подробно повествует об этой семье, говорит об авторе «Антон-горемыки». Причем интересно вот что. Он (Соллогуб в повести «Тарантас») пишет о беспредельной любви Камиллы Ледантю (она являлась сестрой матери Д.В. Григоровича) к декабристу-симбирянину Василию Петровичу Ивашеву, об их тяжелой судьбе. Как известно, Камилла, не раздумывая, поехала в далекую Сибирь, чтобы выйти замуж за «государственного преступника». Упоминает автор и о троих детях Ивашевых. Они остались сиротами после ранней смерти родителей и были увезены родственницей из Сибири к нам на Волгу.

Соллогуб проявлял интерес к прошлому села Никольское. Возникшее в середине 17 века, оно стало одним из центров дворянской культуры нашего края. Одно время имение принадлежало горнозаводскому промышленнику, миллионеру И.Б. Твердовскому, который построил здесь впечатляющую усадьбу. Поднялись каменные флигели. Манило глаз великолепие оранжереи. Широко раскинулся парк, где можно было вдоволь нагуляться.

Следующий владелец – Н.А. Дурасов, приятель поэта И. И. Дмитриева. В ту пору постоянно в селе гремела музыка, появился доморощенный театр. К Дурасову съезжалось дворянство из трех губерний, для которого он устраивал пиры с черемшанской стерлядью.

Крепостное право... от него стонали и мучились тысячи российских деревень. Сколько людей загублено в ту жестокую пору. Соллогуб осуждает это зло. Правда, он полагает, что в Никольском вражды между баринами и крестьянами как будто не замечалось. Но сам же приводит следующий эпизод. Его отец открыл здесь больницу. Селяне, однако, боялись ложиться сюда, видя в этом какой-то хитрый маневр. То есть даже гуманные поступки владельца встречаются мужиками со стороны скрытым недоверием: нет ли здесь подвоха?

Освещая жизнь в губернии, Соллогуб, как наблюдательный художник, рисует такие картины крепостнических бедствий, что даже современному читателю становится не по себе. Вполне зримо отображена совместная поездка по губернии с одним из помещиков. Тот, сидя в экипаже, требует от слуги, то трубку, то чарку водки, причем, не допивая ее, хохоча, брызгает остатками ему в лицо. А при переправе через Волгу, несмотря на возмущение Соллогуба, приказывает бросить своего «холопа» в воду.

Здесь (в «Воспоминаниях») много фактического материала. Автор не скрывает, например, своего презрения к владельцу села Городище. То, что происходит в этой усадьбе, резко контрастирует с весело стоящими домами на холме, со спокойно текущим Черемшаном. Господский двор напоминает табор. Суется с бельем прачки, бегают взад и вперед комнатные девушки. Старая сумасшедшая калмычка Стеша в убогих отрепьях что-то несвязно бормочет. Возле кровати барина кувыркаются шуты, которых тот порой заставляет драться меж собой. А то и слышен свист кнута.

Пишет о друзьях – их у него было немало. Он пишет о сыновьях русского историкографа Н.М. Карамзина – Андрее и Александре, которые учились с ним вместе в Дерптском университете в начале тридцатых годов. Уроженца нашего края, известного поэта Н.М. Языкова Соллогуб уже не застал, но о нем сохранилась «лучезарная легенда». В Дерпте молодой студент начал писать стихи, «вдохновляясь Языковым, которого память, до сего времени высоко чтится» в университете.

Сближение с волжским поэтом, началось, вероятно, во время пребывания Владимира Соллогуба в Симбирской губернии. Они понравились друг другу, вследствие чего и возникла та поэтическая переключка, которая придает их отношениям особенный колорит.

В 1841-м году Языков в порыве вдохновения набрасывает стихи, посвященные Соллогубу, которые начинает со словами: «Ты мне родня по месту воспитанья». Соллогуб не оставался в долгу перед веселым товарищем. Он посвятил ему серенаду. Эта песня в разных вариантах исполняется до сих пор:

*Накинув плащ, с гитарой под полюю.
К ее окну приник в тиши ночной.
Не разбужу ль я песней удалюю
Роскошный сон красавицы молодой.*

Упоминает Соллогуб и о своем участии в деле статистического обозрения губернии. Такое поручение ему, коллежскому секретарю, дали в апреле 1838 года. «Я начал ездить в Симбирск, вглядываться в провинциальную и народную жизнь, причем принялся писать повести». Это – важное признание. Это говорит о том, что творчество известного писателя в значительной степени питалось богатыми впечатлениями от тесного знакомства с волжским краем, кровную связь с которым он ощущал с 10 лет. Этот уголок земли остался ему дорог до конца. Последний раз В.А. Соллогуб смог посетить наш край незадолго до смерти в 1882 году.

Библиографический список:

1. Касимов Ф. История несостоявшейся дуэли: Владелец села Никольского мог убить Пушкина раньше Дантеса// Черемшан. 1999. - №5-6. С. 3-6.
2. Кириллов В. Отообразил быт Симбирян. [В.А. Соллогуб]// Ульян. правда 1988 – 19.

3. Кириллов В. По страница мемуаров В.А. Соллогуба// Ульяновская правда – 1992. – 2 июня.
4. Соллогуб В.А. // Русские писатели: Библиографический словарь. Ч. 2. / Под ред. П.А. Николаева. – М., 1990. – С. 241-244.
5. «Счастье любви к Отечеству...» // Мономах. – 2005. - №1. – С.25.
6. Сайт - <https://ru.wikipedia.org/wiki>
7. Сайт - <https://ru.wikisource.org/wiki>
8. Сайт-<http://sollogub.lit-info.ru/sollogub/memuary/vospominaniya> /glava-ii.htm
9. Сайт - <https://xn-----glcecww5kob.xn--p1ai/entry/7797>
10. Сайт - https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_v19_rc_1647780/

«ПРОФЕССИЯ ИНЖЕНЕР-РОБОТЕХНИК»

*Автор: Абрамов Максим Эдуардович, студент группы ТЭ31
Руководитель: Королёва Светлана Ивановна, преподаватель
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский электромеханический
колледж»*

В мире происходят быстрые и радикальные изменения. При этом, конкурировать надо будет не только друг с другом, но еще и с роботами и компьютерами, которым человек будет вынужден соответствовать умом, ответственностью, и скоростью реакции на изменения среды, чтобы не остаться за бортом этого прекрасного мира будущего. Президент России В.В.Путин, при встрече с работниками одного из заводов Челябинской области в феврале 2024 года, говоря о развитии робототехники в России заявил, что в этой области есть над чем работать. Так как в Южной Корее, которая является мировым лидером в области робототехники, на десять тысяч работающих - тысяча роботов, а в России десять роботов на тысячу работающих. Получается, что в Южной Корее один робот приходится на десять работающих, а в России - один робот на сто.

Слово инженер произошло от латинского слова «изобретательность», а значит, эти специалисты работают везде, где нужно что-то придумать, сконструировать, усовершенствовать. В большинстве случаев специалисты вовлечены в жизненный цикл какого-либо технического изделия: осуществляют его проектирование, конструирование, пробные испытания, составляют описание процесса производства, отвечают за эксплуатацию. В России первые инженеры появились благодаря Петру I, который отправлял талантливых молодых людей учиться за границей.

Деятельность инженера-робототехника направлена на:

- Моделирование и подбор материалов для робототехнических систем.
- Программирование и наладку роботов в лаборатории или на производстве.
- Контроль монтажа оборудования, приемка и ввод в эксплуатацию.
- Разработку систем предупредительных мер для техники.
- Организацию работ по ремонту и обслуживанию оборудования.
- Обучение персонала.
- Ведение отчетности и рабочей документации.

Условно специальность, связанную с робототехникой, можно разделить на специалистов теоретиков (специалистов, занимающихся созданием, разработкой, модернизацией проекта) и практиков (специалистов, занимающихся реализацией, внедрением, монтажом, наладкой, эксплуатацией и техническим обслуживанием проекта). Движущую силу направлений робототехники составляют инженеры различных специализаций, располагающие знаниями о работе устройств, свойствах материалов, и IT-специалисты, занимающиеся программированием

Несмотря на существующий успех робототехники, по мнению экспертов, главные открытия и изобретения еще впереди. Робототехника развивается быстрыми темпами и открывает возможности как для творческой реализации, так и для практического использования знаний математики и информатики.

Робототехника – это прикладная научная отрасль, посвященная созданию роботов и автоматизированных технических систем. Такие системы также называют робототехническими системами (РТС). Ещё одно название – роботостроение. Робототехника находится в родстве с мехатроникой. Это направление по созданию и эксплуатации машин и систем с программным управлением.

Отрасль «Робототехника и мехатроника» вошла в число одной из двадцати пяти в атласе новых профессий Сколково. Выпускник данного направления сможет стать проектировщиком домашних, медицинских роботов, заниматься подбором композитных материалов для производства деталей роботов, обслуживать роботизированные системы. Специалистов по данной профессии готовит Московский физико-технический институт (МФТИ), Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики; Ульяновский авиационный колледж и другие учебные заведения.

Таким образом, инженерные профессии не исчезнут в будущем, но значительно изменятся на фоне всемирной компьютеризации и роботизации. Конструирование роботов перестало быть утопией. Это инженерная профессия будущего, и она очень востребована. Роботы нужны людям. Государство всячески поддерживает начинающих инженеров-робототехников.

Библиографический список:

1. <https://legkopolezno.ru/rabota/karera/professiya-inzhener/>
2. <https://proprof.ru/karera/o-professiiakh/professii-inzhener>
3. <https://rb.ru/list/ne-prospi/>
4. <https://mentamore.com/robototexnika/professii-svyazannye-s-robototexnikoj.html>
5. <https://www.profguide.io/professions/robotics.html>
6. <http://atlas100.ru/>

«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ»

Автор: Елисеева Дарья Александровна

*Руководитель: Лямаева Вера Анатольевна, преподаватель
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский многопрофильный техникум»*

Цель работы – рассмотреть структуру механизации и автоматизации объектов почтовой связи

Задачи работы:

-показать механизацию и автоматизацию производственных процессов обработки почтовых отправлений

- охарактеризовать инновации в автоматизации почтовой индустрии

Актуальность выбранной темы заключается в том, что почтовая связь, будучи одним из основных элементов государственной инфраструктуры, выполняет ряд важнейших экономических и социальных функций в РФ. Эффективность ее работы относится к тем условиям, без которых невозможны нормальное функционирование производства, обращение товаров и услуг, а также жизнедеятельность человека.

Обслуживая и производителей, и потребителей, почтовая связь активно воздействует на экономику, управление бизнеса, рост благосостояния людей и может стать эффективным механизмом развития бизнеса и социальных отношений в стране. Если будут обеспечены расширение спектра её услуг, современный и высокий уровень и их гарантированное качество, удовлетворяющие как корпоративных, так и частных клиентов. [12].

Рост популярности интернет магазинов изменил отрасль почтовой логистики. Во многом жизнь клиента стала лучше: сократились сроки доставки посылок, появилась возможность отслеживать статус заказа и выбирать удобные для себя опции. Решить эту задачу становится все труднее из-за роста

рынка электронной коммерции, когда компании не могут ускорить свою работу традиционными методами. Почта России всё больше автоматизирует новые виды выдачи – почтовых отправлений, в разных условиях пребывания получателя. [3].

Предприятия связи в установленные сроки производят выемку корреспонденции из почтовых ящиков. Заказные письма и бандероли принимаются в узлах связи с выдачей квитанции. Производственный процесс обработки исходящей простой письменной корреспонденции состоит из операций:

- прием корреспонденции;
- предварительная ее обработка;
- общая и детальная сортировка;
- заделка постпакетов и мешков;
- сдача их для отправки внешним транспортом, (ж/д или авиа)

К числу новейших машин, применяемых в процессе современной автоматизации производства по обработке почтовых отправлений, относится писмосортировочный комплекс. Введение автоматической сортировки почтовых отправлений позволило сократить использование ручной обработки почты, улучшить работу почтальонов, более широко использовать мотодоставку и передвижные отделения почтовой связи.[4].

Автоматическая машина для разборки писем по габаритным размерам (МРП) выполняет ряд операций, в процессе которых из общей массы, загруженной в машину корреспонденции, выделяются письма определенных размеров и жесткости для последующей обработки на лицевочно-штемпелевальных и сортировочных машинах.[5].

Создание машин, способных обрабатывать корреспонденцию любых размеров и жесткости, - технически сложная и экономически невыгодная задача.

Практическая часть

Почтовая связь с каждым годом автоматизирует новинки для улучшения обслуживания клиентов, привлечения нового поколения к наиболее массовому и доступному виду связи, понижая логистику предприятий.



Рис. 1. Общее количество работотехники используемое на 2023 год [11].

Использование беспилотных летательных аппаратов увеличит среднюю скорость логистики на региональной маршрутной сети до двух раз, позволит в перспективе увеличить объемы грузопотока более чем в десять раз и при этом снизит стоимость логистических сервисов до 50%. По прогнозам компании, можно будет сократить затраты на логистику на 15–20%. [6].

В России огромное количество населенных пунктов находится в удаленных и труднодоступных районах, что усложняет логистику. В арктической зоне рейсовая авиация часто не может взять дополнительный почтовый груз на борт, а наземным транспортом до большинства населённых пунктов не добраться. Для жителей таких мест беспилотная авиация – это возможность наравне с другими потребителями быстро и удобно получать посылки, повышая пользования почтовыми услугами. [7].



Рис. 2. Беспилотник «Аэромакс» SH-350.

В ноябре 2021 года «Почта России» начала доставлять посылки на дронах, пролетающих 100 км. Речь идет об использовании беспилотника вертолётного типа «Аэромакс» SH-350, который может доставлять 100 килограмм посылок и преодолевать расстояния в 150 км. Он развивает скорость до 90 км/ч, время полёта — до пяти час.[8].

Кроме того, автоматизация даёт возможность быстрой, а так же облегченной доставки, даже в самые труднодоступные регионы страны. Чтобы ускорить обработку и доставку почты получателям, необходима механизация и автоматизация производственных процессов на почтовых предприятиях.[9].

В данной работе я подробно рассмотрела механизацию и автоматизацию почтовых служб. Обработка почтовых отправлений на сегодняшний день автоматизирована и осуществляется с помощью роботов, которые показывают нам, как работает принцип автоматизации. Прежде всего, речь идет о внедрении современных IT-технологий, которые позволяют нам отслеживать отправления по всему их маршруту и на всех этапах обработки.

Библиографический список:

1. Федеральный закон «О связи». - М.: 2005.
2. Постановление Правительства РФ № 725 «Об утверждении правил оказания услуг почтовой связи» от 26.09.2000.
3. Организация почтовой связи. Учебное и практическое пособие – 2007

4. Гребнев А.И., Почтовая связь, А.И. Гребнев, Ю.К. Баженов и др. М., 2005.
5. Шелихов В.В. Оператор связи. Учебное пособие М.: Издательский центр «Академия», 2004.
6. Шелихов В.В. Организация почтовой связи. Учебное пособие М.: Издательский центр «Академия», 2010.
7. <https://www.pochta.ru/person/robodelivery>
8. <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/60b401d49a7947f977826732>
9. <https://www.pochta.ru/person/delivery-to-home>
10. <https://www.pochta.ru/parcels>
11. <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9789855038062.html>
12. Правила оказания услуг почтовой связи. – М.: 2005

«ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИЙ»

Автор: Ишмаков Амир Айратович

Руководитель: Платонова Лилия Ильгизовна

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский многопрофильный техникум»

Цель работы – рассмотреть историю строительства, современные технологии строительства.

Актуальность работы:

Строительство является одной из основных отраслей экономики. Без строительства невозможно развитие городов и инфраструктуры, а также создание новых рабочих мест и улучшение качества жизни населения.

История строительства длинная и многовековая, восходящая к самым ранним дням человеческой цивилизации.

Первые постройки, вероятно, были простыми убежищами из природных материалов, таких как ветки, листья и шкуры животных.

Одним из важнейших достижений в истории строительства стало использование обожжённого кирпича. Кирпичи были впервые изготовлены в Месопотамии около 7000 г. до н.э. и быстро распространились по другим частям мира.

Ещё одним важным событием стало использование бетона. Бетон представляет собой смесь цемента, воды и заполнителя (например, песка или гравия). Впервые он был разработан римлянами около 200 г. до н.э. и быстро стал одним из самых важных строительных материалов в мире.

Промышленная революция открыла новую эру строительства. Разработка новых машин и материалов, таких как сталь и электричество, позволила строителям строить более высокие, большие и сложные конструкции, чем когда-либо прежде. В это время были построены некоторые из самых знаковых зданий в мире, такие как Эйфелева башня и Эмпайр-стейт-билдинг.

Сегодня строительная отрасль является глобальной, и проекты реализуются во всех частях мира. Промышленность также постоянно развивается, постоянно разрабатываются новые технологии и материалы.

Развитие технологий и инноваций в строительной отрасли позволяет создавать более эффективные и экологичные здания и сооружения.

Современные технологии строительства включают в себя ряд инновационных подходов и методов, которые позволяют увеличить эффективность и качество строительных работ. Некоторые из них включают:

BIM (Building Information Modeling) - это процесс создания цифровой модели здания, которая содержит информацию о его конструкции, материалах, расположении и других аспектах. BIM позволяет повысить точность проектирования и снизить затраты на строительство за счет оптимизации использования ресурсов и уменьшения ошибок.

3D-печать зданий - это технология, которая позволяет создавать физические объекты путем послойного нанесения строительного материала с

использованием 3D принтера. Этот метод может значительно сократить сроки строительства и уменьшить затраты на рабочую силу.

Умные материалы - это материалы, которые могут изменять свои свойства в зависимости от условий окружающей среды. Они могут быть использованы для улучшения энергоэффективности зданий, а также для создания самоочищающихся поверхностей и систем контроля влажности.

Роботизация - использование роботов для выполнения строительных работ позволяет ускорить процесс строительства и повысить его точность. Роботы могут выполнять такие задачи, как сварка, покраска и монтаж строительных конструкций.

Использование возобновляемых источников энергии - современные здания все чаще проектируются с учетом использования возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия.

Дальнейшее развитие строительства будет связано с повышением экологичности, энергоэффективности и технологичности зданий. Также ожидается рост использования новых материалов и технологий, таких как 3D-печать, умные материалы и робототехника. Важным направлением является развитие методов дистанционного управления и контроля строительных процессов, а также использование искусственного интеллекта для оптимизации рабочих процессов и снижения затрат.

В будущем ожидается, что строительная отрасль продолжит развиваться, используя новые технологии и материалы. Нейросети и искусственный интеллект могут помочь в автоматизации процессов и улучшении проектирования зданий. Однако, полностью заменить человека в строительной профессии они не смогут, так как только человек способен принимать решения на основе своих знаний и опыта.

Библиографический список:

1. Ананьин М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО /

Ананьин М. Ю. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 142. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05356-2

2. Андриевский, РЛ. Наноструктурные материалы / Р. А. Андриевский, А. В. Рагуля. - Москва: Академия, 2005. - 192 с.

3. Основы архитектуры и строительных конструкций : учеб. для вузов / ред. А. К. Соловьев. - Москва : Юрайт, 2015. - 458 с.. - (Бакалавр. Базовый курс).

4. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительство. Введение в специальность. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 192с.

5. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО -М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528с.

6. Справочник мастера-строителя: справочник / Симонов Ю.Ф. и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 437 с.

7. Сайт - <http://www.igc-siberia.ru>

8. Сайт - <http://minpromtorg.gov.ru>

9. Сайт - <http://www.mnr.gov.ru>

10. Сайт - <http://www.bridgearth.ru>.

«ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬ – ЭТО СОВРЕМЕННО»

*Авторы работы: Мартовицкая Анастасия Андреевна,
Солодова Ксения Сергеевна*

*Руководитель: Сырова Анастасия Романовна, преподаватель
ОГБПОУ «УКГУП»*

Проблема выбора специальности «Землеустройство» является актуальной и важной для молодых людей. Она предлагает возможность участия в строительстве и развитии городской инфраструктуры, а также открывает двери для карьерного роста и развития в данной сфере. Все эти факторы делают землеустройство привлекательной и перспективной профессией для тех, кто

стремится развивать строительную индустрию, вкладываться в развитие гражданского общества.

Проблема выбора профессии геодезиста является актуальной в настоящее время. В связи с развитием строительной индустрии и повышением потребности в разведке и измерении земельных участков, геодезисты становятся крайне востребованными специалистами.

Цель исследования: привлечение внимания молодого поколения к специальности «Землеустройство»

Задачи исследования:

1. изучить характеристики современного общества;
2. проанализировать требования, предъявляемые к молодым специалистам;
3. теоретически обосновать актуальность землеустроительной сферы деятельности для современного общества;
4. вызвать интерес абитуриентов и молодых специалистов к специальности «Землеустройство»;
5. создать и распространить информационный продукт (буклет), отражающий преимущества и достоинства данной специальности.

Безусловно, когда мы говорим о профессии нового поколения, мы подразумеваем деятельность гибкую, инновационную и соответствующую требованиям быстро меняющегося мира. В современной реальности, где технологии играют важную роль, профессия должна быть связана с цифровыми навыками и умением адаптироваться к новым технологиям и методам работы.

Профессия нового поколения предполагает развитие личных навыков и умений, таких как креативность, коммуникабельность, умение работать в команде и быстро приспосабливаться к изменениям.

Важной задачей современного гражданского общества является стремление к созданию профессии, которая будет способствовать устойчивому развитию человечества и экономики. Профессия нового поколения должна

быть восприимчивой к экологическим и социальным проблемам и активно работать над их решением.

Гибкость и мобильность также являются важными аспектами профессии нового поколения. Сегодня люди меняют место работы и профессию все чаще, так что профессия должна позволять легко переключаться на другую сферу деятельности и обладать гарантией трудоустройства.

В целом, профессия нового поколения должна сочетать в себе навыки, которые соответствуют потребностям современного общества и будут актуальными еще долгое время. Важно, чтобы она предоставляла возможность саморазвития и профессионального роста, а также приносила удовлетворение и радость от работы.

В нашем исследовании мы доказываем гипотезу о том, что землеустройство можно называть профессией нового поколения. В современном мире, где стремительно развивается градостроительство, создается инфраструктура и распределяются земельные ресурсы, специалисты в области землеустройства и геодезии играют важную роль.

Землеустройство – это сложный процесс, направленный на рациональное использование земельных участков. Оно включает в себя определение границ земельных участков, их кадастровый учет, разработку планов землеустройства и схем территориального планирования.

Геодезия, в свою очередь, обеспечивает точность и надежность данных об объектах на земле и их расположении в пространстве. Геодезические изыскания позволяют создавать цифровые модели местности, выполнять топографические и инженерно-геодезические измерения, а также контролировать качество выполненных работ.

Специалисты в области землеустройства и геодезии имеют широкий спектр задач. Они помогают оценить и использовать земельные ресурсы с наилучшей стороны, осуществляют контроль за положением и границами земельных участков, выполняют измерения и составляют карты местности.

Также они активно участвуют в проектировании и строительстве объектов инфраструктуры, обеспечивая точность и надежность данных для будущих строительных работ.

Профессия землеустроителя и геодезиста требует высокой квалификации и обширных знаний в области геодезии, строительства, кадастра и нормативно-правовых актов. Специалисты должны владеть современными геодезическими инструментами и программным обеспечением, а также обладать навыками работы с современными геоинформационными системами (ГИС).

Умная система землеустройства будет использовать передовые технологии и искусственный интеллект для улучшения управления землей и оптимизации процессов, связанных с управлением землеупорядочением, использованием земельных ресурсов и планированием городской застройки.

Так, например, изучая «Умную систему землеустройства», мы можем охарактеризовать ее следующими параметрами:

- сбор и анализ данных;
- геопространственное планирование;
- виртуальное моделирование и визуализация;
- управление и мониторинг.

Преимуществами умной системы землеустройства являются:

- повышение эффективности и точности землеустройства;
- уменьшение времени и затрат на планирование и реализацию проектов;
- минимизация негативного влияния на окружающую среду;
- создание устойчивых и инновационных городских сред;
- повышение уровня участия граждан в процессах.

В настоящее время профессия землеустроителя и геодезиста востребована как никогда. С ростом строительства и развитием инфраструктуры, спрос на квалифицированных специалистов в этой области постоянно увеличивается. Благодаря своим навыкам и знаниям, землеустроители и геодезисты активно

взаимодействуют с градостроителями, архитекторами, инженерами и различными государственными органами.

Землеустройство и геодезия – это профессия будущего, которая требует от специалистов постоянного совершенствования и обновления своих знаний. В то же время, она предоставляет уникальные возможности для профессионального роста и развития.

Геодезия - это увлекательная и перспективная профессия, которая предлагает множество возможностей для развития и карьерного роста. Каждый год возрастает значимость информационных технологий и развития гражданского строительства, спрос на геодезистов становится все больше и больше.

Важно отметить, что геодезия является источником устойчивого дохода и стабильной работы. Спрос на геодезистов в различных сферах, включая гражданское строительство, дорожное строительство, геологию и космическое исследование, постоянно растет. Стремительное развитие технологий требует все больше высококвалифицированных специалистов, которые обладают знаниями и навыками в области геодезии.

Одним из основных преимуществ этой профессии является возможность путешествовать и работать на различных объектах. Геодезия – далеко не офисная работа, но также работа на открытом воздухе, которая предлагает множество интересных вызовов и возможностей. Молодой специалист сможет изучать новые территории, работать на строительных площадках, использовать современные инструменты и технологии, а также вносить вклад в масштабные проекты.

Еще одним важным фактором, который делает геодезию привлекательной профессией, является ее значимость для общества. Геодезисты играют важную роль в измерении и определении границ земли, создании карт и планов, а также в различных географических исследованиях. Благодаря их работе, наш мир

становится организованным и безопасным, их знания и умения способствуют прогрессу и развитию науки.

Не менее важным аспектом выбора этой профессии является возможность получения высокооплачиваемой работы. Геодезисты, особенно с обширным опытом и хорошим образованием, становятся востребованными специалистами и получают хорошую оплату труда.

Таким образом, землеустройство является ценным и перспективным направлением профессионального роста. Выбрав эту профессию, молодой специалист сможете не только получить интересную и увлекательную работу, но и внести значимый вклад в общество. Поэтому, если вы интересуетесь географией, современными технологиями и строительством, геодезия может стать идеальным выбором для тех, кто интересуется географией, современными технологиями и строительством.

«ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ГОРИЗОНТОВ: ЛОГИСТИКА КАК КЛЮЧЕВАЯ ПРОФЕССИЯ СОВРЕМЕННОСТИ»

Автор: Никитина Елизавета Артемовна

Руководитель: преподаватель высшей квалификационной категории

Пронина Наталья Михайловна

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

АННОТАЦИЯ: Статья "Открытие новых горизонтов: Логистика как ключевая профессия современности" становится всё более востребованной. Статья рассматривает актуальность и значимость логистики в современном мире. Рассмотрены новейшие тенденции, рост вакансий в сфере логистики и предположительная зарплата в Ульяновской области. Особое внимание уделено важности профессии логиста и её роли в обеспечении экономического развития, гуманитарной помощи, доставки необходимых товаров и решении глобальных проблем современности.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ: необходимость изучения и понимания роли логистики как ключевой профессии в современном мире и ее влияния на различные аспекты нашей жизни.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ: С развитием технологий, увеличением глобальных поставок и ужесточением конкуренции, вопросы логистики становятся все более важными. Поэтому тема роли логистики как ключевой профессии современности представляется актуальной и отражает важность этой сферы для успешного функционирования современного бизнеса и экономики.

ПОСТАВЛЕННАЯ ЦЕЛЬ: изучение значения логистики как ключевой профессии в современном мире и выявление перспектив для её развития.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ: рассмотреть сущность логистики как профессии; рассмотреть ключевые навыки и знания, необходимые для успешной работы в сфере логистики; выявить влияние технологических инноваций на развитие логистики; установить значимость и рост логистики в России; проанализировать актуальные тенденции и вызовы, стоящие перед логистической отраслью; определить роль логистики в решении глобальных проблем современности.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ: информация, полученная в ходе исследования, будет полезна как для специалистов в этой области, так и для работодателей и общества в целом, повысить эффективность бизнеса и конкурентоспособность компаний.

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ: влияние логистики на экономическое развитие, устойчивое развитие, справедливость,

гуманитарную помощь и доставку товаров и услуг в кризисных ситуациях.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ: роль логистики в современном мире и ее влияние на различные аспекты нашей жизни.

ЛОГИСТИКА – КЛЮЧЕВАЯ ПРОФЕССИЯ СОВРЕМЕННОСТИ

Основные понятия и сущность логистики как профессии

Профессия логистика играет очень важную роль в современном мире.

Логистика - процесс планирования, управления и контроля эффективного товарного потока от места возникновения до места потребления, для лучшего удовлетворения потребителей [7, с. 24].

Преимущества логистики как профессии: высокий спрос на специалистов; возможность карьерного роста; работа с новыми технологиями. *Основные функции, которыми занимается логистика: планирование и координация поставок; управление запасами; транспортировка и складирование; управление информацией; управление рисками; оптимизация процессов и сотрудничество с партнерами.* Несомненно, востребованность на специалистов-логистов с каждым годом растет. Число вакансий в сфере логистики в 2023 году выросло в 2,2 раза. Средние зарплатные предложения в нише увеличились на 9% — до 74 тысяч рублей.

А ведь совсем недавно о профессии логиста знали лишь единицы. Теперь, когда логистика активно развивается, профессия логиста становится всё более актуальной.

Навыки и знания, необходимые для успешной карьеры в логистике

Логист - специалист, управляющий потоками с целью эффективной доставки грузов в установленные сроки по оптимальному маршруту и цене. Для успешной карьеры в логистике необходимо обладать широким спектром знаний: аналитические навыки; управление цепями поставок; знание технологий и программного обеспечения; навыки коммуникации и управления проектами; эффективное решение проблем; понимание законодательства и регулирования; экологическая осведомленность.

В отрасли востребованы: операционный логист (организует доставку/приемку готовой продукции); экспедитор (ищет подходящий транспорт для грузов); диспетчер (ищет грузы для своего транспорта);

продавец-логист (ротация товара в торговых залах магазинов/гипермаркетов); *логист-аналитик* (статистика продаж, составление заявок для поставщиков сырья).

В целом, логистика как профессия требует широкого спектра навыков. Логисты играют важную роль в обеспечении эффективности и конкурентоспособности компании, а также в удовлетворении потребностей клиентов. А самое главное, что спрос на эту профессию продолжает непрерывно расти.

Влияние технологических инноваций на развитие логистики

С появлением новых технологий и инструментов, логистические процессы стали более эффективными. Некоторые технологии оказали наибольшее влияние на развитие логистики: автоматизация и роботизация; интернет-технологии; большие данные и аналитика; искусственный интеллект (ИИ).

Новейшие технологии имеют значительное влияние на развитие логистики. Организации, которые успешно внедряют технологии в свою логистическую деятельность, могут получить некоторые преимущества и улучшить свою позицию на рынке.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ КАК ПРОФЕССИИ СОВРЕМЕННОСТИ

Значимость и рост логистики в России

По оценкам аналитиков рынка, логистика стремительно стала одной из самых динамично развивающихся отраслей в 2023 году. За первое полугодие спрос на автомобильные грузоперевозки в России увеличился на 61%. Транспортная отрасль вошла в топ самых быстрорастущих отраслей малого и среднего бизнеса, принесших компаниям рост оборотов на 13%. Количество обработанных заказов на маркетплейсах увеличилось на 42%. К 2027 году объём мирового рынка транспортно-логистических услуг (ТЛУ) автомобильных грузоперевозок может достигнуть 5 трлн. долларов.

Тренды и тенденции в современной логистике

В 2024 году в российской логистической системе самыми популярными направлениями для развития станут: цифровизация логистики (внедрение систем управления складами - WMS и транспортными системами – TMS; экологическая устойчивость (использование экологически чистого транспорта, оптимизацию маршрутов для снижения выбросов и переход к экологичной упаковке); увеличение глобализации (новые международные логистические партнеры); гибридные модели поставок (объединение онлайн и офлайн-каналов сбыта); увеличение требований к сервису доставки; тренд на искусственный интеллект (ИИ) для проверки контрагентов и мошенничества.

Данные тенденции в логистике связаны с необходимостью адаптации к изменяющимся рыночным условиям, повышением эффективности и конкурентоспособности бизнеса, а также социальными и экологическими вызовами, стоящими перед современным обществом.

Роль логистики в решении глобальных проблем современности

Главные глобальные проблемы, с которыми сталкивается современная логистика: изменение климата и экологические проблемы; борьба с голодом и неравенством в доступе к продовольствию; проблемы доступности медицинских услуг и лекарств, особенно в отдаленных и труднодоступных районах.

Таким образом, логистика решает множество глобальных проблем. Развитие инновационных подходов к логистике, использование новых технологий и практик помогают справляться с вызовами современного мира и создавать более эффективные и устойчивые системы перемещения товаров и услуг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: логистика является ключевой профессией современности. Она играет важную роль во многих аспектах нашей жизни и имеет огромный потенциал в решении глобальных проблем. Логистика не только обеспечивает эффективное перемещение товаров и услуг, но и

способствует в экономическом развитии, создавая рабочие места, стимулируя торговлю и инвестиции. Оптимизированные логистические процессы могут помочь снизить негативное воздействие на окружающую среду, управлять отходами и утилизацией материалов, а также обеспечить равный доступ к товарам и услугам для всех групп населения.

Библиографический список:

1. Александров, О. А. Логистика: учебное пособие / О. А. Александров. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 217 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015154-0. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018905> (дата обращения: 15.02.2024).

2. Аристов В.М. Анализ развития рынка складских услуг в регионах России / В.М. Аристов // Учёные записки Международного банковского института. – 2019. – № 1(27). – С. 132-144. (дата обращения: 10.02.2024).

3. Аристов В.М. Проблема качества логистических услуг в цепях поставок / В.М. Аристов // Экономический вектор. – 2020. – № 1(12). – С. 31-37. (дата обращения: 15.02.2024).

4. Бредихина, А. В. История логистики в России / А. В. Бредихина, Ю. И. Милёшкина, Е. А. Хлопенова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 4 (346). — С. 393-395. — URL: <https://moluch.ru/archive/346/77948/> (дата обращения: 16.02.2024).

5. Лукинский В.С. Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум для среднего профессионального образования. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 359с. (дата обращения: 18.02.2024).

6. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для студентов среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019 — 351 с. (дата обращения: 12.02.2024).

7. Развитие логистики в России. 2024. [сайт]. – URL: <http://www.vedco.ru/people/articles/detail.php?ID=1598362> (дата обращения: 12.02.2024).

**«АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ И ИНФОРМАЦИОННОГО
ПРОСТРАНСТВА ПО ПРОДВИЖЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ
КОФЕ И ЧАЯ УНДОРОВСКИЙ ЗАВОД МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ
«ВОЛЖАНКА»**

Авторы проекта:

Бондаренко Михаил Олегович

Хорошулин Владимир Антонович

Руководитель:

Ульянова Татьяна Евгеньевна

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»*

Интернет-маркетинг — это организационная функция и процесс, направленная на сбыт и продвижение ценностного предложения потребителям, партнёрам и заинтересованным сторонам с использованием технологий сети Интернет. [1]

Чтобы продвигать любые продукты онлайн, нужно знать, как ведут себя конкуренты и какие стратегии они используют. Анализ конкурентов помогает эффективно продвигать продукт на рынке. Конкурентный анализ показывает:

- кто выступает настоящим соперником в борьбе за клиента;
- какую стратегию применяет конкурент;
- какое у конкурентов уникальное торговое предложение;
- в каком направлении вам развиваться, чтобы увеличить охват рынка и прибыль;
- как отстроиться от конкурентов и найти свое преимущество;
- как показать уникальность продукта и привлечь дополнительную целевую аудиторию.[2]

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что учитывая растущий интерес потребителей к качественному кофе и чаю, развитие темы продаж воды для этих напитков может быть выгодным и перспективным для бизнеса.

Проблема. В последние годы потребители стремятся использовать качественную воду при приготовлении кофе и чая для достижения наилучшего результата, поэтому проблема воды для приготовления кофе и чая становится все более значимой в определении вкуса и аромата напитка.

Цель исследования

1. Целью нашего исследования является: Изучить конкурентную среду ООО Ундоровский завод минеральной воды «ВОЛЖАНКА» и разработать предложения по продвижению продукта «Питьевой воды для кофе и чая» и повышению конкурентоспособности предприятия

Задачи

- Проанализировать присутствия темы «Питьевая вода для кофе и чая» в информационном пространстве на основе данных из поисковых систем.
- Проанализировать аналогичные проекты.
- Дать экспертную оценку полученной информации.
- Сформулировать предложения по итогам проведенного анализа.

Цель анализа и что необходимо было сделать:

Цель анализа – отследить присутствия темы «Питьевая воды для кофе и чая» в информационном пространстве на основе данных из поисковых систем (Яндекс, Google). Для анализа присутствия темы в информационном пространстве на основе данных из поисковых систем, было необходимо:

- сформировать теги для мониторинга в поисковых системах, социальных медиа в рамках поставленной темы;
- проанализировать публикации по выбранной теме в СМИ, социальных сетях, форумах, тематических сайтах);

- проанализировать группы и авторов в социальных сетях;
- выявить и проанализировать высказывания блогеров и лидеров общественного мнения по заданной теме на основе данных из поисковых систем)

По результатам нашего исследования, большинство публикаций в СМИ считают, что использование специализированной воды для чая и кофе может значительно повысить качество напитков.

Изучив сообщества и паблики, можно сделать вывод, что тема питьевой воды для чая и кофе не является самостоятельной темой, но часто упоминается в контексте здорового образа жизни и правильного питания. Стратегия продвижения бренда "Волжанка" может быть успешной, если будет сфокусирована на преимуществах воды и ее соответствии потребностям целевой аудитории.

Анализ интернет-площадок аналогичных площадок. В ходе анализа интернет-площадок можно выделить несколько важных моментов: Во-первых, стоит отметить, что существует большое количество различных интернет-ресурсов, которые обсуждают вопросы выбора правильной воды для приготовления напитков. Во-вторых, важно отметить, что существует большое количество обзоров и рейтингов различных брендов питьевой воды для приготовления чая и кофе. В-третьих, стоит обратить внимание на темы, которые обсуждаются на интернет-площадках, посвященных питьевой воде для чая и кофе.

Экспертная оценка полученной информации. Экспертная оценка позволяет выделить несколько важных моментов, которые следует учитывать при продвижении питьевой воды для приготовления чая и кофе:

- Потребительская аудитория действительно проявляет интерес к вопросам выбора правильной воды для приготовления напитков.
- Производители питьевой воды проводят специальные исследования для того, чтобы определить, как их вода влияет на вкус чая и кофе. Это может

помочь им продвигать свой продукт, что может привести к увеличению продаж.

- Многие потребители предпочитают использовать фильтрованную или бутилированную воду для приготовления чая и кофе, поскольку они считают, что это улучшает вкус напитков

- Возникает потребность у потребителей в дополнительной информации о качестве питьевой воды, которая может быть использована для приготовления напитков. Эта информация может помочь потребителям выбрать наиболее подходящую воду для приготовления напитков, и, соответственно, повысить удовлетворенность от их вкуса.

Предложения по итогам проведенного анализа и оценки

Идеи, которые помогут продвинуть и улучшить проект «Питьевая вода "Волжанка" для кофе и чая»:

1. Первая идея - расширение ассортимента воды для кофе и чая.
2. Вторая идея - создание маркетинговой кампании.
3. Третья идея - улучшение упаковки продукта.
4. Четвертая идея - запуск программы лояльности.
5. Пятая идея - проведение обучающих вебинаров для любителей кофе и чая.
6. Шестая идея - расширение дистрибьюторской сети
7. Седьмая идея - использование социальных сетей для продвижения продукта

Библиографический список:

1. <https://mk-ul.ru/articles/2017/04/26/voda-dlya-kazhdogo-dnya.html>
2. <https://73online.ru/readnews/49470>
3. <https://www.ul.kp.ru/daily/27382/4575984/>
4. <https://ulyanovsk-news.net/society/2018/07/09/131471.html>
5. <https://ulpravda.ru/rubrics/economics/ulianovskuiu-volzhanke-priznali-tovarem-povyshennogo-kachestva>

6. <https://www.forumhouse.ru/threads/553533/>
7. <http://www.forumsostav.ru/12/7378/>
8. <https://www.woman.ru/health/medley7/thread/3986365/>

«МАТЕМАТИКА В СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ»

Авторы: Медников Кирилл, Иванов Александр, Стренёв Андрей

Руководитель: Царева Ольга Сергеевна

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский многопрофильный техникум»*

В нашей статье мы поговорим о том, какую роль может сыграть математика в нашей жизни, и, в частности моей, как автомеханика.

Математика нужна всем людям на земле. Без математики человек не сможет решать, мерить и считать. Невозможно построить дом, сосчитать деньги в кармане, измерить расстояние. Я считаю, что если бы человек не знал математику, он бы не смог изобрести самолёт, автомобиль, стиральную машину, холодильник, телевизор и другую технику или программу. Математика нужна в истории, в жизни, физике, черчении и даже в русском языке. Математика позволяет человеку думать. Математика нужна в повседневной жизни: например, при кройке шитья, приготовления пищи или при денежных вопросах.

Каждому человеку в своей жизни, в том числе и мне, приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться вычислительной техникой, находить и применять нужные формулы, владеть приемами геометрических измерений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, составлять несложные алгоритмы. Греки изучали математику, чтобы познать мир, а римляне – для того, чтобы измерять земельные участки. А для чего изучаем математику мы?

На мой взгляд: современный мир полностью держится на математике. Первое условие, которое надлежит выполнять в математике, – это быть точным, второе – быть ясным и, насколько можно, простым. Нужны ли знания математики в нашей профессии, какие именно математические знания, умения и навыки необходимы автомеханику на определенных этапах работы.

Характеристика профессии.

Автомеханик - это рабочий широкого профиля, который выполняет операции по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, контролирует техническое состояние автомобилей с помощью диагностического оборудования и приборов, управляет автотранспортными средствами.

Немного об истории профессии «автомеханик».

Первые самоходные коляски появились в XVIII веке в разных странах мира. В течение длительного времени они видоизменялись и совершенствовались. Но, как всякий механизм, они требовали ухода и ремонта в случае поломки. Этим могли заниматься только люди, хорошо разбирающиеся во внутреннем устройстве автомобиля. Так появилась новая профессия – автомеханик или автослесарь. Эта профессия позволяет увеличивать сроки эксплуатации автомобиля, осуществлять своевременную профилактику его функционального состояния, что обеспечивает безопасность дорожного движения.

Виды деятельности профессии автомеханика:

- 1) Установление технического диагноза путем внешнего осмотра и инструментального контроля;
- 2) Своевременное и качественное проведение технического обслуживания автомобиля;
- 3) Осуществление ремонта автомобиля и его деталей. Следовательно, математика в моей профессии просто необходима.

Проведя анализ, я выяснил: в каких областях автомобиля, где понадобятся знания математики.

Автомобильные фары. Для того, чтобы зеркало фар отражало лучи параллельным пучком, зеркалу нужно придать форму параболоида вращения, внутри которого в отдельной точке находится лампочка. Параболоид вращения – это поверхность, которая образуется при вращении параболы вокруг её оси. В 8 классе мы изучали тему «Квадратичная функция и её свойства».

Установка катафотов. Отражающая поверхность световозвращателей сделана из множества прямоугольных пирамидок, попавший на них свет от внешнего источника отражается точно в обратном направлении, то есть в сторону того же источника. Благодаря этому в свете фар своего автомобиля можно заметить на дороге или обочине машину с выключенными габаритными огнями.

Изготовление шестерен. Чтобы изготовить шестеренку надо окружность разделить на n -равных частей. С этой задачей мы встречались на уроках геометрии: научились при помощи циркуля, линейки и транспортира делить окружность на любое количество равных частей. Формула для вычисления угла правильного n -угольника.

Подбор поршней к цилиндрам. Для подбора поршней к цилиндрам вычисляют зазор между ними. Зазор определяется как разность между замеренными диаметрами поршня и цилиндра. Номинальный зазор равен 0,025-0,045 мм, предельно допустимый – 0,15 мм. Диаметр поршня измеряется микрометром в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца, на расстоянии 51,5 мм от днища поршня.

Проверка рулевого управления. На легковом автомобиле люфт не должен превышать 10 градусов, на грузовом — 25 градусов, на автобусе — 20 градусов. Пустить двигатель и установить колеса прямо. Слегка повернуть рулевое колесо в одну и другую сторону. В случае, если люфт составляет

более 30 мм, необходимо проверить рулевое управление и все детали рулевого механизма на чрезмерный люфт.

Работая над статьей, я сделал вывод о том, что «Математика» нужна не только в моей профессии техника - механика, математика нужна всем людям на земле. Без математики человек не сможет решать, мерить и считать. Невозможно построить дом, измерить расстояние. Она позволяет человеку думать.

Поэтому для технических профессий всегда необходимы задачи на движение, проценты, площади и объемы, составление уравнений и систем уравнений.

«ИНВЕСТИЦИИ В НЕДВИЖИМОСТЬ – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВЛОЖЕНИЯ СБЕРЕЖЕНИЙ»

Автор: Рыжкин Никита Андреевич,

Руководитель: Дадыкина Ольга Владимировна

*Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Ульяновский многопрофильный техникум»*

Инвестиционные процессы играют ключевую роль в рыночной экономике. Практика мирового развития показывает, что именно эффективность инвестиционной деятельности, является одним из важнейших факторов экономического роста.

Становление и развитие рыночных отношений в экономике России связано в значительной мере с объектами недвижимости, которые выступают в качестве средств производства (земля, производственные, складские, торговые, административные и прочие здания, помещения и сооружения). Кроме того, объектами недвижимости являются земельные участки, жилые дома, дачи, квартиры, гаражи, которые выступают в качестве предметов потребления.

В условиях рыночной экономики недвижимость становится высококлассным товаром, связывающим огромные финансовые ресурсы

участников рыночных отношений. В связи с этим особое значение приобретает развитие системы инвестирования в недвижимость.

Актуальность данных вопросов и обусловила выбор темы моей работы.

Целью работы является исследование сущности и содержания процесса инвестиций в недвижимость. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучить сущность и основные понятия, исследовать основные формы и инструменты инвестирования в недвижимость; выявить особенности рынка недвижимости в современной России; рассмотреть эффективность инвестиционных проектов.

В работе проанализированы методы и направления инвестиций в недвижимость, а также собственный опыт инвестирования. При написании работы использовались нормативно-правовые акты РФ, а также информация с сайтов фирм, работающих в сфере инвестиционного анализа. Успех бизнеса в условиях рыночной экономики во многом предопределяется качеством информации, на основе которой принимаются ответственные финансовые решения.

Инвестиции сбережений в недвижимость

Цели инвестирования в недвижимость: плюсы и минусы

Вопрос о том, куда инвестировать сбережения, всегда остаётся актуальным, но особенно когда происходят экономические изменения. Одним из популярных инструментов в этом плане остается недвижимость — жилые и коммерческие объекты остаются востребованными и способны приносить хорошую прибыль.

Инвестирование — вложение денег для получения прибыли. В недвижимость инвестируют, чтобы:

- Получить пассивный доход. Для этого используют собственную свободную недвижимость, покупают новую за наличные или берут ипотеку. Затем находят арендаторов и ежемесячно получают прибыль.

- Сохранить накопления. Чтобы деньги не обесценились из-за инфляции, их часто вкладывают в недвижимость. Покупают коммерческие, жилые, бюджетные и элитные помещения. Те, которые не понизятся в цене. Коммерческие объекты лучше покупать в местах с большой проходимостью, а жилые — в районах с развивающейся инфраструктурой.
- Получить доход от перепродажи или обмена с наценкой.

Достоинства и недостатки инвестиций в недвижимость

На недвижимость всегда есть спрос, но не в каждый объект выгодно вкладывать деньги. Разберёмся, какие достоинства и недостатки имеют инвестиции в недвижимость.

Плюсы

- Стабильность. Жилые и коммерческие помещения при правильном подборе пользуются спросом.
- Пассивный доход. Чтобы получать прибыль с купленной квартиры, не нужно много усилий.
- Минимальные риски. Даже в кризис недвижимое имущество реально продать или сдать в аренду.
- Рост цены. На недвижимость не влияет инфляция, как и на золото. Стоимость только увеличивается.
- Многовариантность инвестиций. Есть разные варианты, как получить прибыль: сдавать посуточно или на долгий срок, перепродать, разделить на мелкие сегменты и другие.

Минусы

- Высокая стоимость. На покупку недвижимости нужна внушительная сумма.
- Долгая окупаемость. Недвижимое имущество начнёт приносить доход сверх стоимости через 5–10 лет.
- Дополнительные расходы. Сюда входят коммунальные услуги, капитальный ремонт и налог 13% от суммы сделки.

Выгода инвестиций в недвижимость в 2024 году

Инвестиции в недвижимость в России — простой и надёжный способ сохранения денег. Но отнеситесь к этому вложению ответственно, чтобы избежать лишних трат и убытков. Например, спонтанная покупка квартиры без сдачи её в аренду из потенциально доходной инвестиции превращается в пассив, который требует денег на содержание.

Стоит ли инвестировать в недвижимость в 2024 году? По данным аналитики, рост цен на квартиры постепенно замедляется. «Оправданность инвестиций зависит, в первую очередь, от того, последний вы миллион инвестируете или нет. Доходность — это всегда плата за риск. Сегодня в краткосрочной перспективе я не считаю недвижимость оправданным способом инвестиций. И надо помнить, что у любого человека есть единственный актив — количество часов, которое ему осталось прожить. И если ты хочешь прожить это время хорошо, то лучше здесь и сейчас купить дом или квартиру в хорошем месте. Это главная инвестиция — в свой комфорт и в комфорт своей семьи. Инвестиции в себя в наше беспокойное время — самое разумное».

Наибольшую прибыль получают от покупки новостроек.

Чтобы получать доход с вложений, анализируйте цены на рынке, перспективные районы и потребности покупателя. Эти знания помогут приобрести недооценённые, востребованные и недорогие объекты.

Варианты и способы инвестирования

Варианты инвестирования

Чем больше город, тем выше спрос на жилые и коммерческие помещения. Рассмотрим варианты инвестирования.

Жилая недвижимость.

Наиболее распространённый вид недвижимого имущества. В основном с ним работают новички-инвесторы, так как риски — минимальны. Такой способ вложений часто используют, чтобы сохранить деньги. Доходы получают посредством перепродажи либо сдачи в аренду. При покупке жилого

помещения учтите все характеристики: местонахождение, год постройки, планировку, инфраструктуру.

Коммерческая недвижимость.

Подходит для инвесторов с опытом — им проще выбрать подходящее помещение. Коммерческую недвижимость выгоднее сдавать в аренду, чем перепродавать.

Земельные участки.

Покупать земельные участки выгодно, так как они дешевле остальных видов недвижимости. Их быстро и просто оформить. Нет дополнительных затрат в виде коммунальных платежей и ремонта. При покупке учитывайте назначение. Наиболее ликвидны — участки для строительства. Для долгосрочных инвестиций подойдут сельскохозяйственные земли.

Загородная недвижимость.

Загородные дома как вид инвестиций особенно популярны среди жителей мегаполисов. Стабильный спрос будет на благоустроенные дома с красивым видом и природой вокруг.

Новостройки на этапе котлована.

Застройщики устанавливают минимальные цены, чтобы «раскачать» спрос и привлечь внимание покупателей к объекту на начальной стадии строительства. Покупателям квартир на этом этапе придется ждать дольше, чем остальным, и данное неудобство застройщик компенсирует с помощью ценового фактора.

Вложения в парковочные места.

Ситуативный вид инвестирования в крупных городах. Доход зависит от расположения площадки. Парковку размещают в оживлённом месте, где не хватает свободных мест для автомобилей.

Способы инвестирования

Есть два основных способа получения дохода с недвижимости: сдача в аренду и перепродажа с наценкой. Рассмотрим их плюсы и минусы.

У аренды и перепродажи есть много вариаций, поэтому рассмотрим их по отдельности.

Сдача в аренду

Квартира в долгосрочную аренду

Плюс — простой способ получить доход, так как желающие снять квартиру есть всегда. Достаточно найти добросовестных жильцов на длительный срок, заключить договор и ежемесячно получать прибыль. Минус — поиск хороших арендаторов может отнимать много времени. Кроме того, у такого способа низкий уровень прибыли. Если вы приобрели квартиру как инвестицию, то вы не скоро окупите вложения. Оформлять ипотеку для долгосрочной аренды также невыгодно: доход не покрывает кредитные платежи.

Посуточная аренда квартиры

Плюс — возможность быстро заработать. Если доходность от долгосрочной аренды — в рамках 5%, то при сдаче посуточно — до 30%. Минус — трудозатраты. Вам придётся ежедневно заселять и выселять жильцов, убирать квартиру. Ещё есть риск повреждения мебели и внеплановых трат на ремонт.

Сдача в аренду коттеджа или загородного дома

Плюс — высокий доход и спрос. Особенно на новогодние, майские и летние каникулы. Ещё есть вариант разделить дом пополам, если он большой. На одной половине вы можете проживать сами, а вторую сдавать в аренду. Минус — недобросовестные жильцы, которые могут испортить не только мебель, но и сам коттедж.

Постройка многоквартирного дома и сдача в аренду квартир

Плюс — если у построенного многоквартирного дома будет выгодное расположение, то вы быстро сдадите все квартиры в аренду. Окупаемость проекта от двух лет, далее — чистая прибыль. Минус — нужны стартовый капитал и грамотный бизнес-проект, земельный участок под строительство.

Сдача в аренду гаража или парковочного места.

Плюс — инвестиция не требует больших вложений. Минус — низкая доходность. Чтобы получать прибыль, нужно покупать несколько гаражей или парковочных мест.

Перепродажа

Покупка жилья на этапе строительства

Плюс — если купите недвижимость на этапе котлована, вы сэкономите до 30% среднерыночной стоимости жилья. Минус — нужно ждать завершения строительства. Также у некоторых застройщиков в ДДУ может быть указано, что при продаже необходимо разрешение застройщика на переуступку. В редких случаях застройщик вообще может отказать в своей согласии на переуступку.

Перепродажа земельного участка

Плюс — нужно лишь приобрести участок и дождаться повышения рыночной цены. Земля не требует дополнительных вложений и ухода. Минус — иногда ждать нужно годами.

Покупка жилья в плачевном состоянии

Плюс — большая прибыль. Вы приобретаете жильё дешево, вкладываете в ремонт от 200 000 рублей и продаёте в 2 раза дороже. Минус — на поиск и ремонт такой квартиры уходит много времени.

Способы повысить доходность инвестиций

Есть несколько способов повысить доходность инвестиций в несколько раз.

Разделение большой квартиры на студии

Выгоднее сдать квартиру нескольким арендаторам. К примеру, вы сдаёте трёхкомнатную квартиру за 40 000 рублей. Если разделить её на три однокомнатные и брать по 20 000 рублей с каждого жильца, вы получите 60 000 рублей.

Перепланировка

Этот способ позволяет не только улучшить условия жизни, но и повысить стоимость недвижимости на 30–40%. Учтите, любую перепланировку нужно согласовывать с БТИ и вносить изменения в техпаспорт.

Расширение помещения за счет достройки

Если добавить к объекту недвижимости балкон, веранду или подвал, его стоимость сразу вырастет на 20–30%.

Перевод помещения из жилого в нежилое и обратно

Покупка коммерческой недвижимости требует крупных вложений. Выход — приобрести жильё на первом этаже многоквартирного дома, а после перевести его в нежилой фонд.

Качественный ремонт

Ремонт повышает стоимость квартиры в 1,5-2 раза. К примеру, квартира в плохом состоянии стоила 3 миллиона, вы сделали ремонт на 500 тысяч рублей — теперь цену можно повышать до 5 миллионов.

Минимизация рисков вложения в недвижимость

Источники риска вложения в недвижимость

Инвестирование всегда сопряжено с рисками, и сфера недвижимости — не исключение. Разберём источники риска.

Неудачное месторасположение

Инвестор рассчитывает, что выбранный им район застроится, и цены вырастут. Если этого не происходит, на объект нет спроса, и владелец не получает прибыль.

Форс-мажоры

Если экологическая обстановка около объекта резко ухудшится, это приведёт к падению спроса и стоимости.

Недобросовестные арендаторы

Иногда наниматели задерживают ежемесячные платежи или портят мебель. На ремонт после таких арендаторов нужна круглая сумма.

Амортизация

Со временем стоимость объектов падает в цене. Например, если рядом с некогда перспективным домом вырастет новостройка, квартиры в ней будут выше по цене и привлекательнее для арендаторов.

Заморозка строительства

Чтобы избежать риска вложиться в строящееся жильё и получить его намного позже обещанного срока, выбирайте аккредитованных застройщиков.

Мошенничество

В сфере недвижимости есть масса схем обмана: фирмы-однодневки, продажа чужого имущества по поддельным документам и другие. Обезопасить сделку поможет юридическая проверка недвижимости.

Порядок инвестирования в недвижимость

Чтобы инвестиции приносили доход, необходимо следовать алгоритму:

1. Изучите ситуацию на рынке — на какую недвижимость есть спрос, что ищут покупатели, какие средние цены на объекты, где есть интересные локации или районы с развивающейся инфраструктурой.

2. Убедитесь в надёжности продавцов, застройщиков, арендаторов и посредников. Проверьте документацию, отзывы, рейтинг, репутацию. Посмотрите наличие судебных споров, простоев.

3. Подберите для покупки ликвидный объект.

В целом сфера недвижимости стабильна. При правильном подходе даже новичок увеличит капитал.

Реализация инвестиционных проектов предполагает отказ инвестора от денежных средств сегодня в расчете на получение в будущем. Причем, как правило, на получение прибыли следует рассчитывать не раньше, чем через год после инвестиций.

Подводя итоги сказанному, можно сделать несколько выводов относительно реализации инвестиционного проекта и отметить то, что при принятии любого инвестиционного решения необходимо, прежде всего, провести исследования инвестиционной среды.

Инвестиции в недвижимость – выгодное вложение средств, особенно при настоящих рыночных отношениях и условиях, кроме того, недвижимость остаётся одной из наименее рискованных сфер для инвестирования. Но эффективность и выгода зависит от осведомленности инвестора.

Библиографический список:

1. Зимин А.И. Инвестиции: вопросы и ответы. – М: ИД «Юриспруденция», 2006.
2. Абрамов С.И. Инвестирование. – М: Центр экономики и маркетинга, 2000.
3. Аньшин В.М. Инвестиционный анализ: учебно-практическое пособие. – М: Дело, 2000.
4. Зимин И.А. Анализ проектных рисков. – М.: Экмос, 2000.
5. Слепнева Т.А., Яркин Е.В. Инвестиции: Учебное пособие. – М: ИНФРА – М, 2003.
6. Инвестиции: Учебник / С.В. Валдайцев, П.В. Воробьев и др.; под. ред. В.В. Ковалева, В.В. Иванова, В.А. Лялина. – М: Проспект, 2005.
7. Бочаров В.В. Инвестиции: Учебник. – СПб.: Питер, 2002.
8. Бочаров В.В. Современный финансовый менеджмент. – СПб.: Питер, 2004.
9. <https://expobank.ru/blog/kak-investirovat-v-nedvizhimost-strategii-i-nyuansy/>
10. <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=726730>
11. <https://journal.tinkoff.ru/ya-investor/>

«ОПЕРАТОР БОЕВОГО БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА»

*Автор: Тюмеров Илья Федорович, студент группы 22бсп-1
Руководитель: Ершова Нина Александровна, преподаватель
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный
центр компетенции»*

Профессия нового поколения обычно означает работу, связанную с использованием современных технологий, цифровыми навыками, инновациями и новыми способами работы. Эти профессии могут быть связаны с разработкой программного обеспечения, искусственным интеллектом, робототехникой, кибербезопасностью, аналитикой данных, интернет-маркетингом и другими сферами, которые фокусируются на передовых технологиях и потребностях современного общества. Эти профессии часто требуют от работников обучения, адаптивности, быстрого усвоения новых знаний и навыков, а также способности к инновациям и креативному мышлению.

Профессию оператор боевого беспилотного летательного аппарата (БПЛА) можно однозначно отнести к профессиям нового поколения. Это связано с растущим использованием беспилотных технологий, в том числе в военной области, и усилением военных действий с применением дронов. На современных полевых операциях все чаще прибегают к использованию боевых БПЛА для разведки, атаки целей и поддержки боевых действий.

Вот несколько аспектов, подтверждающих, что оператор боевого БПЛА - это профессия нового поколения:

1. Технологическое развитие: С развитием беспилотных технологий операторы боевых БПЛА имеют возможность использовать передовое оборудование и высокоточное вооружение. Это требует от них специальных навыков и знаний, связанных с технически сложной электроникой, авиационной системой управления и обработкой данных.

2. Управление в реальном времени: Оператор боевого БПЛА должен быть способен управлять дроном, осуществлять разведку и принимать тактические

решения в реальном времени. Это требует от специалиста высокой концентрации, скорости реакции и профессионализма.

3. Комплексность задач: В силу особенностей военных действий оператор боевого БПЛА выполняет широкий спектр задач - от разведки и обнаружения целей до нанесения точного удара и поддержки боевых действий. Важно, чтобы специалист был готов к выполнению разнообразных боевых миссий.

В целом, работа оператора боевого БПЛА является сложной и требует специальной подготовки для выполнения различных боевых и разведывательных миссий. Операторы боевых дронов играют важную роль в поддержке военных операций и обеспечении безопасности государства.

Профессия оператора боевого беспилотного летательного аппарата (БПЛА) имеет несомненные плюсы и преимущества, которые делают ее привлекательной для специалистов. К ним относятся безопасность, технологический прогресс, эффективность и точность, развитие и совершенствование профессиональных навыков, а также возможность влиять на ход военных операций.

Хотя профессия оператора боевого беспилотного летательного аппарата (БПЛА) имеет свои преимущества и перспективы, она также связана с определенными минусами и недостатками. К таким негативным факторам относятся эмоциональное напряжение, психологическое воздействие, риск безопасности, ответственность за принятие решений, технические проблемы.

Операторы боевых беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) используют широкий спектр современных технологий для управления дронами, контроля над полетом, сбора и обработки разведывательной информации, а также для наведения и применения вооружения. Ниже приведены некоторые из ключевых технологий нового времени, которые применяются при работе оператора боевого БПЛА:

1. Компьютерное зрение и обработка изображений: Технологии компьютерного зрения используются для анализа и обработки данных,

получаемых с камер и сенсоров на борту дрона. Это позволяет оператору получать высококачественные изображения, видео и данные о целях на земле, а также проводить их анализ в реальном времени.

2. GPS-навигация и автопилот: БПЛА оснащаются системами GPS-навигации и автопилотом, которые обеспечивают точное позиционирование, навигацию и управление полетом. Эти технологии позволяют дрону автономно пролетать по заданному маршруту и выполнять задачи без постоянного контроля оператора.

3. Коммуникационные технологии: Операторы БПЛА могут управлять дроном и обмениваться данными с ним посредством различных коммуникационных технологий, включая спутниковую связь, беспроводные сети и радиоканалы. Это обеспечивает оператору возможность управлять дроном на расстоянии и передавать информацию в реальном времени.

4. Вооружение и системы борьбы с электронными помехами: Современные боевые дроны могут быть оснащены различными видами вооружения, включая ракеты, бомбы и другие виды средств поражения целей. Оператор имеет возможность точно наводить и применять вооружение по целям на земле.

Таким образом, операторы боевых БПЛА используют передовые технологии, такие как компьютерное зрение, GPS-навигация, коммуникационные системы и вооружение, чтобы эффективно выполнять свои задачи в условиях военных действий. Эти технологии не только обеспечивают оператору возможность управлять дроном и выполнять разведывательные и боевые задачи, но и повышают эффективность и точность операций на поле боя.

Итак, профессия оператора боевого БПЛА представляет собой современную, высокотехнологичную и ответственную область деятельности, которая сочетает в себе военное и техническое искусство. Оператор боевого

БПЛА является важным звеном в системе обороны государства и играет ключевую роль в военных операциях нового времени.

Библиографический список:

1) Евдотьева М.Г., Ознобищев С.К., Боевые беспилотные системы: современный этап развития, перспективы ограничения и контроля // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика, 2019. - №3. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/boevye-bespilotnye-sistemy-sovremennyy-etap-razvitiya-perspektivy-ogranicheniya-i-kontrolya> (дата обращения: 10.02.2024).

2) Об особенностях работы оператора беспилотников в боевых условиях // Электронная газета «Бизнес Онлайн»: сайт – 2008-2024. - URL: <https://business--gazeta-ru.turbopages.org/turbo/business-.gazeta.ru/s/article/607160> (дата обращения: 12.02.2024)

3) Просвирнина Н.В., Анализ и перспективы развития беспилотных летательных аппаратов // Московский экономический журнал, 2021. - №10. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-perspektivy-razvitiya-bespilotnyh-letatelnyh-apparatov/viewer> (дата обращения: 14.02.2024)

МАТЕРИАЛЫ
ОБЛАСТНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«НАУКА И МОЛОДЕЖЬ – 2024»

Ульяновск, ОГБПОУ УМТ, 2024. – 187 с.