



ГПОАУ ЯО «Ярославский промышленно-экономический колледж
им. Н. П. Пастухова»

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

**VIII Региональная студенческая
учебно-исследовательская конференция
“Универсум: наука и техника”**



г. Ярославль, 2024 г

Содержание

РАЗДЕЛ I	5
ПЕРВЫЕ ШАГИ В ПРОФЕССИИ	5
<i>Агасиев С.Р., Солопов С.Н. и Вавина А. В.</i>	5
Профессия «Системный аналитик»	5
<i>Александров А.А.</i>	6
Автоматизация процесса накопления жидкости	6
ОЗНАКОМЛЕНИЕ ВОСПИТАННИКОВ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЛИТЕРАТУРНЫМИ ПРОИЗВЕДЕНИЯМИ К.Д. УШИНСКОГО ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЦИФРОВЫХ СРЕДСТВ	9
Наружное утепление многоквартирных домов	12
<i>Винниченко К. А., Лябахов А.А.</i>	14
Профессия «Системный аналитик»	14
<i>Одинцова И.С.</i>	15
Моя профессия – мое будущее!	15
<i>Оралов А. И.</i>	16
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖАНРА ФОРТЕПИАННОГО АНСАМБЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ	16
<i>Панафидин С.А., Тимошин Е.В.</i>	18
Проект макета системы управления комплексом бытовых устройств	18
<i>Самойлов Д.М., Лешков К.Д., Лушников А.А.</i>	21
Профессия “Системный инженер”	21
<i>Корнева Е.А.</i>	22
Творческая работа на тему: «Холодная экспрессия» в стиле кежуал, с добавлением элементов печворк.	22
РАЗДЕЛ II	26
РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ	26
<i>Мартынюк К.А., Давыдова В.Ю.</i>	26
ВКЛАД КУРЯН В РАЗВИТИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	26
<i>Кренделева В. А.</i>	28
Российский ученый XXI века - Григорий Перельман	28
<i>Модягина В.С.</i>	30
Лео Бокерия	30
<i>Некрылова А.В.</i>	32
НИКОЛАЙ БАСОВ – ОСНОВОПОЛОЖНИК КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ	32
<i>Смирнова А. М., Гордова К. А., Цицилина М. Е.</i>	35
Перельман Григорий Яковлевич	35
<i>Радис А.С., Ключко С.А.</i>	36
Первая женщина математик	36
<i>Солдатов Е.С., Михайлов М.В.</i>	38
РОССИЙСКИЙ УЧЕНЫЙ XXI ВЕКА АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ ГИВЕНТАЛЬ.	38

РАЗДЕЛ III	40
ПЕРСПЕКТИВЫ И ИННОВАЦИИ	40
<i>Гончаров Ярослав,</i>	40
ИННОВАЦИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ	40
<i>Иереева М.А., Воронина В. А., Нарожняя О.П.</i>	42
ПЕРСПЕКТИВЫ И ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ТЕХНОЛОГИЯ «УМНЫЙ ДОМ»	42
Цель исследования	42
<i>Сотников Е. Н.</i>	44
РАЗДУМЬЕ О БУДУЩЕМ, ФУТУРИЗМ БУДУЩЕЕ	44
<i>Талдыкин Н. С.</i>	46
ИННОВАЦИИ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	46
<i>Рис. 1 Сварочный полуавтомат EVOSPAK EVOMIG 550</i>	46
<i>Парамонцева А. О.</i>	50
QR-код	50
<i>Бабаев Я.Б.</i>	52
ПЕРСПЕКТИВЫ И ИННОВАЦИИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ.	52
<i>Дешеулин М.А., Лешков К.М., Чуприков А.М.</i>	53
РОЛЬ НЕЙРОСЕТЕЙ В УЛУЧШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ Г. ЯРОСЛАВЛЬ.	53
<i>Панфиленко А. А. Замятина А. А. Пекин В.А.</i>	56
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	56
<i>Хасанов Н.Э. Пушняков А.Н. Корнилов Д.Е.</i>	58
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	58
<i>Губко Т.В.</i>	60
НЕЙРОННЫЕ СЕТИ ОТ КОМПАНИИ ЯНДЕКС	60
<i>Холодилова Ю.А.</i>	62
ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО В IT СФЕРЕ	62
<i>Шатохина В.О.</i>	65
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – ИДЕЯ - ПЕРЕВЕРНУВШАЯ МИР	65
ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕНИСОВСКОГО ЧЕЛОВЕКА	68
<i>Автор: Валгузова К.Н.</i>	68
<i>Руководитель: Г.И.Кононова, преподаватель</i>	68
<i>ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»</i>	68
<i>Автор: Шатохина В.О.</i>	70
<i>Руководитель: Г.И.Кононова, преподаватель</i>	70
<i>ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»</i>	70
РАЗДЕЛ IV	72
ЭНЕРГЕТИКА И ЭКОЛОГИЯ	72
<i>Деревягина Д. Г., Устинов Н. С.</i>	72

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ	72
РАЗДЕЛ V	76
НАЦПРОЕКТЫ	76
<i>Калашиников М.А.</i>	<i>76</i>
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ КУЛЬТУРА.....	76
<i>Мисюра Д.В.</i>	<i>78</i>
Реализация национальных проектов России.....	78
<i>Курбатов Д.И.....</i>	<i>81</i>
СПОСОБЫ ЗАГОТОВКИ ПЕСКОСОЛЯНОЙ СМЕСИ, КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ДОРОГИ» В ФИЛИАЛЕ «ПЕТРОВСКОЕ» АО «МТТС»	81
<i>Шершебкова Д.И.</i>	<i>84</i>
Реализация преподавателями и студентами специальностей 40.02.01 Право и организация социального обеспечения 38.02.07 Банковское дело С Т Р А Т Е Г И И повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года	84
РАЗДЕЛ VI.....	87
ГОРЖУСЬ ПРОФЕССИЕЙ СВОЕЙ.....	87
<i>Воронов А. Л.....</i>	<i>87</i>
Бизнес-аналитик.....	87

РАЗДЕЛ I.

ПЕРВЫЕ ШАГИ В ПРОФЕССИИ

Агасиев С.Р., Солопов С.Н. и Вавина А. В.

Руководитель: Маянцева Ю.В.

*Государственное профессиональное образовательное
учреждение Ярославской области*

«Ярославский промышленно-экономический колледж»

Профессия «Системный аналитик»

Тезисы конференции «Профессия Системный аналитик»

Целью данной работы является изучение профессии «Системный аналитик»

Системный аналитик – специалист, который занимается анализом и проектированием информационных систем и бизнес – процессов в рамках компании или организации. Он изучает потребности и требования бизнеса, выявляет проблемы и возможности для улучшения работы компании, разрабатывает технические спецификации для создания программных продуктов или улучшения работы компании, разрабатывает технические спецификации для создания программных продуктов или улучшения уже существующих систем. Системный аналитик тесно взаимодействует с заказчиками, разработчиками, тестировщиками и другими участниками проекта, чтобы обеспечить успешную реализацию задачи.

Роль системного аналитика в проекте является ключевой для успешной реализации информационных систем. Поэтому далее мы бы хотели рассказать, какие именно задачи в проекте выполняет системный аналитик

В рамках проекта системный аналитик выполняет следующие задачи:

Сбор и анализ требований.: системный аналитик взаимодействует с заказчиками и пользователями, чтобы полностью понять их потребность и требования к системе. Он проводит анализ бизнес-процессов, выявляет улучшения и оптимизацию.

Разработка технических спецификаций.: на основе собранных требований системный аналитик разрабатывает технические спецификации, которые описывают функциональность, структуру и поведение информационной системы.

Планирование проекта.: системный аналитик определяет этапы проекта, ресурсы, сроки выполнения и очередность работ для успешной реализации проекта.

Взаимодействие с разработчиками.: системный аналитик работает с командой разработчиков, чтобы обеспечить правильное понимание требований и технических спецификаций проекта.

Тестирование и оптимизация.: системный аналитик участвует в тестировании разработанных решений, их оптимизации и внедрении, чтобы удостовериться, что система соответствует требованиям и работает эффективно.

Заключение

Системный аналитик относится к одной из самых востребованных профессий в IT с высоким потенциалом карьерного роста. Профессия требует постоянного развития, умения сочетать интересы реального бизнеса с IT. Но при этом окупает эти усилия, делая человека специалистом, которого каждая компания желала бы заполучить.

Автоматизация процесса накопления жидкости

Введение

В современной жизни нельзя обойтись без процесса накопления жидкости в ёмкости. Данный процесс используется практически во всех сферах, таких как: химическая, машиностроительная, бытовая, легкая, нефтеперерабатывающая и т.д. Для реализации системы управления данного процесса требуется применение различных средств автоматизации.

Помимо всего прочего, обязательно должна быть предусмотрена система поддержания уровня в емкости, отвечающая за определенный уровень и постоянный объем.

Например, в непрерывных процессах необходимо обеспечить бесперебойную работу аппарата. Во избежание неполадок и для поддержания непрерывной работы аппарата, используют резервуары для накопления жидкости и поддержания материального баланса. При возникновении неполадок и аварийных ситуаций, впоследствии прекращают работать последующие процессы, что влияет на остановку большей части производства.

Жизненный цикл нашей системы состоит из следующих этапов:

Этап предпроектного исследования

Этап проектирования

Этап разработки

Этап ввода системы в эксплуатацию

Этап эксплуатации системы

Такое разделение позволяет нам максимально широко рассказать об автоматизации процесса накопления жидкости.

Этап предпроектного исследования

На данном этапе производится сбор информации об объекте автоматизации, выдвигаются требования к будущей системе автоматизации.

Объектом автоматизации является процесс накопления жидкости. При снижении уровня жидкости до минимального рабочего значения включается насос подачи, и уровень растет до верхнего рабочего предела. В этом случае подача жидкости прекращается.

Будущая система автоматизации должна обеспечивать следующие функции:

автоматическое регулирование уровня жидкости в ёмкости, путем включения и отключения насоса;

возможность ручного управления насосом;

защита системы управления от токов короткого замыкания;

защита человека от поражения электрическим током;

наличие технологической сигнализации по достижению уровня верхнего аварийного предела, во избежание перелива;

автоматическое отключение насоса в данной аварийной ситуации;

проверка исправности элементов технологической сигнализации;

квиртование технологической сигнализации;

контроль наличия питания системы управления.

Этап проектирования

На данном этапе необходимо разработать техническое обеспечение будущей системы.

Для этого были спроектированы:

функциональная схема автоматизации;

электромонтажная схема;

принципиальная электрическая схема;

чертеж шкафа автоматики;

спецификация на технические устройства и монтажные материалы

план расположения оборудования;

Этап разработки

На этапе разработке происходит монтаж спроектированной системы автоматизации.

Монтаж шкафа автоматики

Данные работы выполняются в соответствии с разработанным чертежом шкафа автоматики.

При монтаже шкафа выполняются следующие слесарные операции:

- разметка поверхностей;
- резка металлов;
- сверление отверстий на двери и нижней крышке шкафа;
- резка кабельных коробов;
- опиловка кромок

Далее на монтажную плату шкафа производится крепление дин-реек и кабельных коробов. Для этого монтажная плата фиксируется с помощью струбины, выполняются операции кернения и закрутки саморезов.

Далее на дин-рейки крепится шкафовая автоматика. Затем собранная панель монтируется в шкаф, и на двери шкафа устанавливаются устройства ручного управления и светосигнальная аппаратура.

Монтаж устройств полевого уровня и кабельных трасс

Основным документом для данных работ является разработанный ранее план расположения оборудования. Для подачи жидкости в бак, был использован циркуляционный насос. Для контроля уровня был разработан датчик, принцип действия которого, основан на кондуктометрическом методе измерения уровня.

Крепление кабельных трасс, осуществляется, с помощью кабельных стяжек к корпусу стенда. Проводка до шкафа управления собрана в жгуты.

Электромонтажные работы

Основным документом для данных работ является электромонтажная схема подключений, с помощью которой осуществляется монтаж электрических связей между средствами автоматизации и исполнительными механизмами.

Для удобства монтажа, имея объемное пространство между средствами автоматизации внутри шкафа, был сделан выбор в сторону использования многопроволочных проводников, которые убраны в кабельный короб. При этом многопроволочные провода обладают хорошей гибкостью, что позволяет без проблем открывать и закрывать дверь шкафа.

Для обеспечения надежности соединений все проводники подлежат оконцеванию. Для этого были использованы втулочные и кольцевые наконечники.

Для обеспечения мер электробезопасности корпус шкафа автоматики заземлен.

Для защиты оборудования от токов короткого замыкания были использованы автоматический выключатель.

Этап ввода системы в эксплуатацию

Данный этап проходит в две стадии:

- предпусковые испытания;
- пусконаладочные работы.

Во время предпусковых испытаний производится поиск неисправностей перед подачей питания на систему. Для этого идет проверка отсутствия короткого замыкания в электрических цепях и отсутствия обрывов. В обоих случаях используется цифровой мультиметр с режимом измерения сопротивления. При обнаружении неисправности она устраняется.

После устранения всех выявленных неисправностей осуществляется подача напряжения на систему. Затем осуществляются пусконаладочные работы, во время которых производится проверка исправной работы всей системы.

Этап эксплуатации системы

Для долговечной работы системы требуется ее корректная эксплуатация. Поэтому для оператора было разработано подробное руководство по эксплуатации разработанной системы. Реализованная система может служить лабораторной установкой для выполнения работ студентами специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов» по профессиональному модулю «Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций». Студенты данной специальности также обучаются в нашем колледже.

Заключение

В результате выполнения работы была реализована система автоматизации процесса накопления жидкости. На этапе предпроектного исследования были сформулированы основные

требования к будущей системе. На этапе проектирования было разработано техническое обеспечение для системы автоматизации с учетом поставленных перед этим требований. На этапе разработки выполнена техническая реализация спроектированной системы. По окончании поиска и устранения неисправностей система была введена в эксплуатацию и используется как лабораторный стенд для визуализации процесса накопления жидкости, что позволяет продемонстрировать студентам работу систем сигнализации, регулирования, логического управления, блокировки и защиты.

*Деягина А.Д., Репина С.А., Рогачева О.А.
Руководитель: М.В. Бахичева, преподаватель
ГПОАУ ЯО Ярославского педагогического колледжа*

ОЗНАКОМЛЕНИЕ ВОСПИТАННИКОВ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЛИТЕРАТУРНЫМИ ПРОИЗВЕДЕНИЯМИ К.Д. УШИНСКОГО ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЦИФРОВЫХ СРЕДСТВ

Литературная деятельность К.Д. Ушинского - одно из замечательных проявлений многогранности его таланта. Особенно был известен он как детский писатель, автор рассказов и сказок, обработок для детского чтения фольклорных материалов и произведений русской классики. Рассказы великого педагога и писателя и сейчас входят в круг чтения детей. Они написаны простым, доступным языком, понятны и интересны им, полны доброты и мягкого юмора, по ним и сейчас учат читать, познавать окружающую жизнь, используют в семье и детском саду во время бесед, занятий по рисованию и лепке и других видах деятельности.

В теории К.Д. Ушинского идея связей между предметами выступала как условие системности обучения. По мнению К.Д. Ушинского, важно систематизировать знания по мере их накопления, так как связь между понятиями ведет к расширению и углублению знаний ученика и затем превращаются в целостную мировоззренческую систему. В целом, можно сказать, что Константин Дмитриевич выделил явление интеграции, охарактеризовал его не только как важной составляющей образования, но и необходимостью, которая может обеспечить стройное, гармоничное развитие ученика как личности. Это возможно, поскольку ученики могут применять свои знания на практике, видеть результат своих познаний [3].

По мнению ученых, таких как А.В. Миронов, В.Я. Стоюнин, Б.Г. Ананьев и др., процесс интеграции в обучении подразумевает анализ системы и логики предмета и тех связей, которые существуют между разрозненными понятиями и вопросами. Они также особо отметили ряд достоинств во внедрении интегративных методов в учебный процесс: взаимное использование знаний, устранение дублирования материала, формирование целостной системы взглядов [2].

К.Д. Ушинский утверждал, что обучение должно быть неразрывно связано с явлениями реального мира, но реальный мир стремительно изменяется и виды детской деятельности расширяются, дополняются и обогащаются вместе с этими изменениями [1].

На сегодняшний день популярными видами детской деятельности являются построение и программирование роботов, игра в интерактивной песочнице, обучение посредством игр с ИКТ средствами.

На первый взгляд обогатить восприятие детей классических произведений художественной литературы посредством вышеперечисленных видов деятельности невозможно, но когда интеграция между несовместимыми явлениями возникает, то добытые таким путем знания приобретают новые смыслы, оставляя у детей незабываемые впечатления.

Рассмотрим некоторые идеи интеграции задач ознакомления воспитанников дошкольного возраста с литературными произведениями К.Д. Ушинского с различными современными видами детской деятельности.

Для того чтобы занятие приобрело целостность можно включить игровые задания по содержанию произведений в оболочку ИКТ игры на интерактивной панели или доске. Каждое задание имеет свой номер и определяется для выполнения игроком с помощью интерактивного 3-Д куба в программе Smart Notebook.

Первое задание относится к произведению «Васька» — это короткий, интересный рассказ. Из него можно узнать про серого кота Ваську и двойственность его натуры. С одной стороны, он добрый и ласковый. А с другой, для мышек, настоящий хищник, собранный, опасный, с острыми когтями, опасными зубами [3].

Задание по содержанию данного произведения может быть связано с программированием движения робота Васьки через составление программы по предложенной схеме в программном обеспечении Lego Education WeDo 2.0. Затем программу можно усовершенствовать в соответствии с описанием Васьки К.Д. Ушинским: «Ласкается кот, выгибается, хвостиком виляет, глазки закрывает, песенку поет, а попалась мышка — не прогневайся!» [3]. Дети выдвигают

предположения о том, что надо вставить блоки, которые дали бы возможность Васье останавливаться (установка датчика движения), мурлыкать, мяукать, шипеть (запись звука). Далее идет запуск модели и проверка предположений детей.

Одним из самых популярных видов деятельности в детском саду является драматизация. Произведения К.Д. Ушинского просты и доступны для театрализации даже самым маленьким детям. К примеру, «Уточки» – рассказ для детей дошкольного возраста, который учит любви к животным, птицам, заботе о них [3].

Второе задание касается разыгрывания сказки К.Д. Ушинского «Уточки» в интерактивной песочнице, подобрав нужный режим её работы. Выбираем режим «рельеф», так как в сказке говорится о водоеме (пруде), где уточки плавали и о берегу, где находился главный герой – мальчик Вася. Разыгрываем сказку.

Данное задание способствует развитию у детей способности моделировать содержание сказки посредством возможностей интерактивной песочницы визуализировать сюжет, обстановку произведения и получить удовольствие от проигрывания в режиме дополненной реальности.

Сказка «Пчелки на разведках» рассказывает о пчелках — труженицах и добытчицах. Проснувшись ранней весной, они долго искали цветок, который смог бы их накормить. Яблонька, вишня и тюльпан — открытые и дружелюбные, но не смогли ничем помочь. А Фиалка — ранний, красивый и щедрый цветок, который выручил пчёлку. Главная мысль сказки в том, что все растения начинают цвести в разное время и что настойчивость всегда приносит плоды [4].

Для закрепления содержания произведения и выстраивания последовательности событий можно предложить детям выбрать изображения растений, к которым обращались пчелки в сказке К.Д. Ушинского «Пчелки на разведках» разложить их на поверхности игрового стола и запрограммировать пчелок Veebot так, чтобы они повторили путь, описанный в сказке.

Задания такого типа не только закрепляют знания содержания произведений, но и развивают у детей пространственные ориентации, глазомер, логическое мышление.

Для детей старшего дошкольного возраста в программе дошкольного образования предусмотрены ознакомление и анализ произведения К.Д. Ушинского «Дети в роще» - это поучительный рассказ для детей, в котором осуждается лень. Вместо того чтобы идти в школу, брат и сестра решили погулять в тени деревьев. Однако все обитатели рощи отказались с ними играть: и жук, и пчела, и муравей, и даже ручей - ведь все они были заняты своими делами, а бездельников никто не любит [4].

В ходе ознакомления детей с данным произведением будут уместны задания на восстановление последовательности, заполняя ячейки таблицы в программе Smart Notebook. Также детям понравится игра по типу «Крокодил», суть которой состоит в том, что один игрок рисует на интерактивной доске героя произведения, максимально передавая его особенности, а другой отгадывает, какой герой изображен и дает ему характеристику.

В данном задании отрабатываются умения детей замечать и отражать в рисунке особенности героев, описывать их. За счет этого интенсивно развиваются связная речь, ассоциативное мышление, изобразительные способности детей.

Итогом игры уместным будет составление коллажа из иллюстраций к произведениям К.Д. Ушинского, которые были задействованы в игре.

Детям предлагается заполнить ячейки таблицы, предварительно выбрав картинки, относящиеся к произведениям К.Д. Ушинского, которые были задействованы в игре. Усложнением задания будет погружение детей в проблемную ситуацию недостаточности иллюстраций. Дети выявляют недостающую картинку, находят изображение в бумажном варианте произведения, сканируют и обрабатывают его с помощью инструментов документ-камеры и вставляют в пустующую ячейку таблицы, дополняя коллаж.

Таким образом, детские литературные произведения К.Д. Ушинского никогда не утратят своей актуальности, а обогащая работу по их изучению современными интерактивными видами детской деятельности, повышается интерес детей не только к литературному наследию К.Д. Ушинского, но и к чтению в целом.

Список использованных источников

1. **Максаков, А. Д.** Педагогическая антропология: учебное пособие для вузов / А. Д. Максаков, В. И. Максакова. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-01590-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510853> (дата обращения: 22.03.2023).

2. **Миронов, А. В.** Теория и технология преподавания интегрированного курса «Окружающий мир» : учебник и практикум для вузов / А. В. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10596-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517186> (дата обращения: 21.03.2023).

3. **Ушинский, К. Д.** Родное слово в 2 ч. Часть 1 / К. Д. Ушинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07262-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514629> (дата обращения: 22.03.2023).

4. **Ушинский, К. Д.** Родное слово в 2 ч. Часть 2 / К. Д. Ушинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07263-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514638> (дата обращения: 22.03.2023).

Наружное утепление многоквартирных домов

Теплосбережение – одна из самых важных задач, которая ставится перед строителями во время работ по строительству любого здания. Постоянное увеличение тарифов на теплоэнергию побуждает строительные компании и граждан уделять внимание теплозащите зданий.

Цель работы : определить соответствие конструкции наружных стен жилых домов 1960-1980 годов постройки современным требованиям.

Задачи проекта :

1. Выполнить теплотехнические расчеты из условий комфортного проживания (СНиП2 -А.7-62, СНиП2 –3- 79)
2. Выполнить теплотехнические расчеты из условия энергосбережений (СНиП – 95).
3. Определить требуемую толщину утеплителя.

Для изучения приняты кирпичные дома 60 –х , 70 –х годов постройки , так называемые « хрущевки». Срок службы таких зданий 100-150 лет и они благополучно доживут минимум до 2050 года.

Потери тепла происходят через все конструктивные элементы – стены , окна , двери , подвалы , крыши. В данной работе рассмотрен вопрос потерь тепла через наружные стены.

Фактическое термическое сопротивление стены зависит от коэффициентов теплоотдачи наружной и внутренней поверхностей и термического сопротивления материалов , из которых выполнена стена , термическое сопротивление отдельного слоя зависит от толщины и коэффициента теплопроводности.

$$R_{\text{ф}} = \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} + R_{\text{к}} + \frac{1}{\alpha_{\text{н}}}$$
$$R_{\text{к}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$
$$R_n = \frac{\delta}{\lambda}$$

До 1995 года толщина наружной стены определялась из условий комфортного проживания по формуле СНиП

$$R = \frac{n(t_{\text{в}} - t_{\text{н}})}{\Delta t_{\text{н}} \times \alpha_{\text{в}}}$$

СНиП II А7-62 : $\alpha_{\text{в}} = 7,5 \text{ Вт/м}^2\text{с}$, $\Delta t = 6^\circ\text{C}$, $n = 1$, $t_{\text{н}} = -32^\circ\text{C}$, $t_{\text{в}} = 20^\circ\text{C}$

$$R = \frac{1(20 - (-32))}{6 \times 7,5} = 1,155 \frac{\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

СНиП II А3-79 : $\alpha_{\text{в}} = 8,7 \text{ Вт/м}^2\text{C}$, $\Delta t = 4^\circ\text{C}$, $n = 1$, $t_{\text{н}} = -32^\circ\text{C}$, $t_{\text{в}} = 20^\circ\text{C}$

$$R = \frac{1(20 - (-32))}{4 \times 8,7} = 1,494 \frac{\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

В соответствии с изменениями СНиП II-3-79 от 11 августа 1995 года толщина наружной стены определяется из условий энергосбережения на основании градусосуток отопительного периода. Расчет производится методом интерполяции на основании таблиц СНиП . Требуемое сопротивление теплопередачи равно 3.223 м2 С0/ Вт

Таким образом требуемое сопротивление теплопередачи наружной стены $R^{\text{тп}}$ на основании СНиП:

$$1962 \text{ г.} - 1,155 \frac{\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

$$1979 \text{ г.} - 1,494 \frac{\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

$$1995 \text{ г.} - 3,223 \frac{\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Для зданий построенных до 1995 г ,требуемое сопротивление теплопередачи не соответствует современным требованиям.

Конструкция наружных стен 60-70 годов постройки представляет собой сплошную кладку толщиной 510-640 мм. На основании теплотехнических показателей произведен расчет фактического сопротивления теплопередаче :

$$R_{\text{ф}} = 1.278 \text{ м}^2 \text{ С}^0 / \text{Вт}.$$

Значит потери тепла превышают норму в 2.52 раза.

Собственники квартир в старом жилом фонде нередко сталкиваются с такой проблемой, как промерзание стен. В холодное время года в комнатах температура может опускаться ниже нормы ($+20^{\circ}\text{C}$), а углы порой отсыревают, в них появляется плесень.

Согласно п. 4.3.1 правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, УО обязана обеспечивать теплогидроизоляцию наружных стен, примыканий и других элементов здания, поддерживать внутри дома заданный режим температуры и влажности.

Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (ред. от 28.11.2023) "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов")

- в жилых помещениях - не ниже $+18^{\circ}\text{C}$, а в угловых комнатах $+20^{\circ}\text{C}$.

Фасад не является собственностью жильца квартиры, даже если квартира приватизирована, он относится к общедомовому имуществу. Потому нельзя вносить изменения самовольно. Делать это можно через управляющую компанию (УК). В ее обязанности входит обследование ограждающих конструкций дома, проверка их теплозащитных свойств. Если выявлены нарушения, УК обращается в местную администрацию, чтобы инициировать проведение капремонта

В случае, когда в утеплении нуждается меньше 15% площади фасада, работы проводят на средства текущего ремонта.

Для теплоизоляции уже построенных кирпичных домов применяют технологию «мокрый» фасад. Свое название он получил благодаря финишной отделке штукатуркой. Для «мокрого» фасада чаще всего используют пенополистирол или базальтовую вату.

Утеплитель клеят на предварительно очищенную стену, затем устраивают армирующую сетку и наносят декоративную штукатурку. «Мокрый» фасад достаточно надежен, монолитная конструкция прослужит несколько десятилетий.

Далее производится расчет наружного утепления стен. На основании теплотехнических показателей, представленных в табличной форме, произведен расчет требуемой толщины утеплителя:

Пенополистирол $\delta = 62 \text{ мм}$

Минеральная вата $\delta = 73 \text{ мм}$

Наружное утепление стен сократит потери тепла через наружные стены в 2.5 раза.

Благодаря профессиональному утеплению фасада дом станет по-настоящему комфортным для жизни в холодное время года.

Утепление фасада относится к капитальному ремонту и производится за счет ежемесячных взносов собственников жилья

Источники:

1. СНиП II -А.7-62 Строительная теплотехника
2. СНиП II -3-79 Строительная теплотехника
3. Яндекс Картинки

Профессия «Системный аналитик»

Тезисы конференции «Профессия Системный аналитик»

Целью данной работы является изучение профессии «Тестировщик ПО»

Тестировщик — это специалист, который тестирует приложения, отлаживает код и помогает улучшать юзабилити программ. Иначе тестировщиков называют QA-инженерами. Аббревиатура произошла от английского quality assurance — обеспечение качества. Это часть разработки, которая управляет качеством продукта.

В понятие QA входит еще одно направление деятельности: QC, quality control или контроль качества. Инженеры QC контролируют продукт на этапе разработки и поддержки.

Тестирование программного обеспечения — один из инструментов контроля качества. То есть тестировщик проверяет приложение в рамках мероприятий по контролю качества (QC), которые входят в комплекс работ по обеспечению качества (QA).

В широком смысле тестировщики участвуют в создании полезного для пользователей программного обеспечения. Если конкретизировать, тестировщики контролируют качество приложений, над которыми работает организация.

Тестировщик выполняет следующие задачи:

Анализ и планирование: Тестировщика подключают к работе еще на стадии планирования приложения. Он анализирует требования и следит за тем, чтобы документация была непротиворечивой, а пожелания заказчика корректно описаны.

Создание документации: Специалист пишет автотесты или создает чек-листы и планы проверки. То есть описывает пошагово, что и как будет проверять. У документации есть стандартный вид и ее всегда сохраняют даже после сдачи проекта.

Тестирование: На основе документации QA-инженер проверяет приложение по шагам и создает отчеты о найденных ошибках. Их называют баг-репортами. Найденные дефекты передают разработчикам для исправления.

Поддержка: Найти все ошибки в ПО невозможно. Часть из них все равно доживет до стадии запуска продукта. А сообщать о дефектах будут уже пользователи. На стадии поддержки тестировщик должен своевременно реагировать на присланные ими баги: воспроизводить эти ошибки и передавать их на исправление коллегам.

Заключение

Профессия тестировщика требует сочетания технических навыков, аналитического мышления и тщательности при проведении проверок. Это критически важный этап в жизненном цикле разработки программного обеспечения, который помогает обеспечить высокий уровень качества и удовлетворенность пользователей.

Моя профессия – мое будущее!

Меня зовут Одинцова Ирина. Я являюсь студенткой Переславского колледжа имени Александра Невского. Учусь я на выпускном 3 курсе по специальности банковское дело. Поступила я в этот колледж в 2021 году после окончания МОУ Берендеевской СШ с основным общим образованием. Еще в школе мне нравились такие предметы, как математика и обществознание, именно поэтому я выбрала Банковское дело.

Банкир - тот человек, который работает в банке, оказывает финансовые услуги и занимается крупными денежными операциями. У профессии банкир есть свои плюсы:

1. Финансовая грамотность. Я всегда буду в курсе экономических новостей. Это поможет мне грамотнее распоряжаться собственными сбережениями;
2. Социальные гарантии. Я буду получать фиксированный заработок и премию, которые будут зависеть напрямую от моей проделанной работы;
3. Постоянное развитие. В крупных банках помогают сотрудникам развиваться: оплачивают образовательные программы или же создают обучающие платформы.

Совместно со своими преподавателями-наставниками я участвую в проведении мероприятий в колледже: уроков по финансовой грамотности, мастер-классов, в рамках недели кафедры, Дня открытых дверей, Всероссийской онлайн-акция по финансовой грамотности населения.

Также я занимаюсь волонтерской деятельностью, пишу письма участникам Специальной Военной Операции, плету маскировочные сети, помогаю в проведении благотворительных концертов, посвященных СВО.

Я проявляю себя активно в жизни колледжа: выступаю на мероприятиях, приуроченных к таким дням, как: Новый Год, День народного единства, День Защитника Отечества, День Победы, День первокурсника, День Студента и других с танцами, песнями и стихотворениями. Участвую в конкурсах, связанных с моей специальностью и получаю за них грамоты таких, как:

1. Региональная студенческая учебно-исследовательская конференция «Экономика. Финансы. Инновации».
2. Региональная олимпиада по дисциплине Экономика.
3. Региональная научно-практическая конференция «Фестиваль «Открытие».
4. Всероссийский финансовый зачет.
5. Всероссийский экономический диктант.
6. Всероссийский правовой диктант.
7. Всероссийский конституционный диктант.
8. Всероссийский налоговый диктант.

Несмотря на мою активную жизнь в колледже, учеба дается мне легко, учусь я на отлично, надеюсь получить красный диплом.

На 2 курсе летом я проходила производственную практику в АО «Россельхозбанк».

В этом банке меня научили, как работать с архивом, а также с банкоматом. Научили консультировать клиентов по поводу кредитования и вкладов.

В этом году я планирую проходить практику во вновь открывшемся нано-офисе легкой сети АО «Альфа-Банк» в городском округе город Переславль-Залесский.

В дальнейшем я хотела бы связать свою профессиональную жизнь со специальностью Банковское дело и работать в каком-нибудь коммерческом банке городского округа города Переславль-Залесский, а также поступить в высшее учебное заведение по специальности «Финансы и кредит»

Девизом по жизни для себя я считаю: «Колледж – это начало моей карьеры!»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖАНРА ФОРТЕПИАННОГО АНСАМБЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ

Профессиональная подготовка будущих учителей музыки осуществляется в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом Среднего Профессионального Образования и представляет собой целенаправленный процесс формирования общих и профессиональных компетенций, музыкальной культуры и художественно-эстетического вкуса у молодого поколения. Неотъемлемой частью этого процесса является развитие музыкальных способностей, исполнительских умений, приобретение практического опыта владения музыкальным инструментом.

Ансамблевое музицирование, то есть исполнение на фортепиано произведений двумя исполнителями - важная составляющая в становлении и исполнительском развитии педагога-музыканта. Фортепианный ансамбль представляет собой одну из многих и содержательных ветвей камерной ансамблевой музыки и занимает важное место в иерархии мирового классического искусства [4].

Именно этим обусловлен выбор темы работы: «Использование жанра фортепианного ансамбля в процессе профессиональной подготовки учителя музыки».

Работа в музыкально-инструментальном классе решает задачи общего и эстетического развития студентов, воспитания любви к музыке, подготовку к активной музыкальной деятельности в самых ее различных формах. Обучаясь игре на фортепиано, будущие педагоги наряду с целым комплексом сольных пианистических навыков, овладевают приемами и способами работы над разными видами совместного исполнительства: фортепианные дуэты, аккомпанементы, концерты. Трудно переоценить роль ансамблевой игры в развитии творческих способностей [2].

Актуальность исследования заключается в том, что фортепианный ансамбль – это незаменимая форма музицирования, с помощью которой будущие учителя музыки имеют возможность развивать навыки игры на фортепиано, обогащать свой музыкальный кругозор и приобретать исполнительский опыт совместного творчества.

Практика инструментальной подготовки подтверждает, что игра в ансамбле положительно влияет на общее музыкальное развитие педагогов-музыкантов.

В рамках исследования поставлена цель: изучить теоретические и методические основы работы над фортепианным ансамблем в процессе профессиональной подготовки учителя музыки.

Цель исследования конкретизирована в задачах:

1. Определить роль фортепианного ансамбля в процессе профессиональной подготовки учителя музыки.
2. Охарактеризовать жанр фортепианного ансамбля в процессе профессиональной подготовки учителя музыки.
3. Изучить методику работы над фортепианным ансамблем в процессе профессиональной подготовки учителя музыки.
4. Выполнить анализ этапов работы над фортепианным ансамблем в процессе профессиональной подготовки учителя музыки.

В контексте современной музыкально-педагогической мысли, где на первый план выдвигается развитие личности, важна педагогическая установка на подготовку педагога-музыканта, владеющего целым спектром исполнительских, теоретических и творческих умений.

Музыкально-исполнительская деятельность делится на индивидуальную - сольное исполнительство и коллективную - ансамблевое исполнительство.

Обращение к проблеме ансамблевого исполнительства сегодня приобретает особую актуальность в свете поиска новых форм и методов воздействия на динамику развития творческого потенциала личности [3].

Выдающийся пианист и педагог - Генрих Гюставович Нейгауз подчеркивал, что «Фортепианный ансамбль - явление уникальное. Сам по себе инструмент фортепиано -

исключительный инструмент, обладающий невероятными возможностями. С помощью фортепиано можно передать почти всю музыку, которая существует в мировом музыкальном пространстве».

В связи с этим, занятия фортепианным ансамблем в музыкально-инструментальном классе призваны решать целый ряд задач обучения, воспитания и развития потенциальных учителей музыки [4].

Фортепианный ансамбль - однопольный ансамбль, объединяющий исполнителей одной специальности. Этот жанр начал стремительно развиваться во второй половине XVIII века с появлением молоточкового фортепиано. К началу XIX века фортепианный ансамбль утвердился как полноправная самостоятельная форма музицирования. Возникла богатая и разнообразная нотная литература. Для фортепиано в четыре руки писали почти все композиторы XIX и XX столетия. На рубеже третьего тысячелетия формируется образ нового культурного человека: свободно мыслящего, сознающего себя и свое место в мире. Будущие учителя музыки проявляют большой интерес к этому виду музицирования, который является важным компонентом учебного процесса. Игра в ансамбле способствует развитию всех музыкальных способностей [3].

Работа по формированию и развитию навыков фортепианного ансамблевого исполнительства строится по определенной методике. Существуют три основных этапа работы преподавателя и студента в музыкально-инструментальном классе.

Разучивание фортепианного ансамбля – фортепианного произведения в музыкально-инструментальном классе осуществляется поэтапно. Первый этап: первоначальное ознакомление с произведением. Второй этап: детальная работа над произведением. Третий этап: подготовка к концертному исполнению [1].

Результатом собственной творческой деятельности по теме считаю процесс разучивания и исполнения фортепианного ансамбля Франца Шуберта «Серенада»

Таким образом, использование жанра фортепианного ансамбля в процессе профессиональной подготовки учителя музыки способствует развитию музыкальных способностей, исполнительских умений, приобретению практического опыта владения музыкальным инструментом и формированию профессионально значимой для учителя музыки инструментально-исполнительской компетенции.

Список использованных источников

1. Каузова А. Г. Теория и методика обучения игре на фортепиано. М., 2015. 237 с.
2. Савшинский С. И. Работа пианиста над музыкальным произведением. Л., 2014. 116 с.
3. Цатурян К. А. Художественный способ действия с музыкальным материалом и его особенности // Вопросы теории и методики инструментальной подготовки учителя-музыканта. М., 2012. 58 с.
4. Цыпин Г. М. Развитие учащегося-музыканта. М., 2005. 112 с.

Проект макета системы управления комплексом бытовых устройств

Контроль и управление технологическими параметрами – одна из важнейших задач современной микропроцессорной техники. Развитие систем автоматического управления позволило сделать качественный скачок в научно-техническом прогрессе. Внедрение автоматизированных систем контроля в производстве позволило уменьшить количество брака в выпускаемой продукции, за счёт снижения так называемого “человеческого фактора”. Непосредственно от машиностроения и приборостроения такие системы управления перешли и в другие области человеческой деятельности, как то сельское хозяйство, индустрия питания, микробиологии, медицине, генетике. Не обошло внедрение систем управления над физическими параметрами и непосредственно бытовую сферу человека. Уже привычным нам стали такие предметы быта как: автоматическая стиральная машина, микроволновка, мульти варка, пожарные и охранные системы, “умные розетки” и т.д.. Всё это стало возможным благодаря развитию микропроцессорных систем, и систем управления на их основе.

Целью данного проекта являлось создание макета контроля и управления рядом электрических устройств. Согласно сегодняшним тенденциям, такое управление должно происходить дистанционно, посредством проводной или беспроводной связи, с возможностью визуального контроля над событием управления. В качестве идеи была взята концепция “Умного дома”, где пользователь мог бы управлять несколькими электрическими устройствами от персонального компьютера или смартфона.

За основу была взята платформа Arduino — как простой электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств. В качестве управляемых устройств являлись: светодиоды, светодиодная лента, сервопривод. За основу системы контроля вошёл датчик температуры и влажности.

В основе же разработки управляющей программы было принято решение использовать C# (читается как «Си шарп») — это язык программирования от компании Microsoft. Изначально его создавали для проектов под Windows, но теперь это по-настоящему универсальный язык: на нём пишут игры, десктопные приложения, веб-сервисы, нейросети и даже графику для метавселенных. Данный язык программирования имеет ряд преимуществ, а именно: кросс-платформенный — запускается почти на любом железе, объектно-ориентированный — состоит из классов и объектов, которые умеют передавать свойства друг другу, разработан для реализации программ под операционную систему Windows, однако был расширен для использования и на системах Linux и Android.

С помощью C# и имеющихся у него визуальных элементов, была создана форма для регистрации и авторизации в системе, пользователь вводит логин и пароль, внешний вид формы для регистрации представлен на рисунке 1.

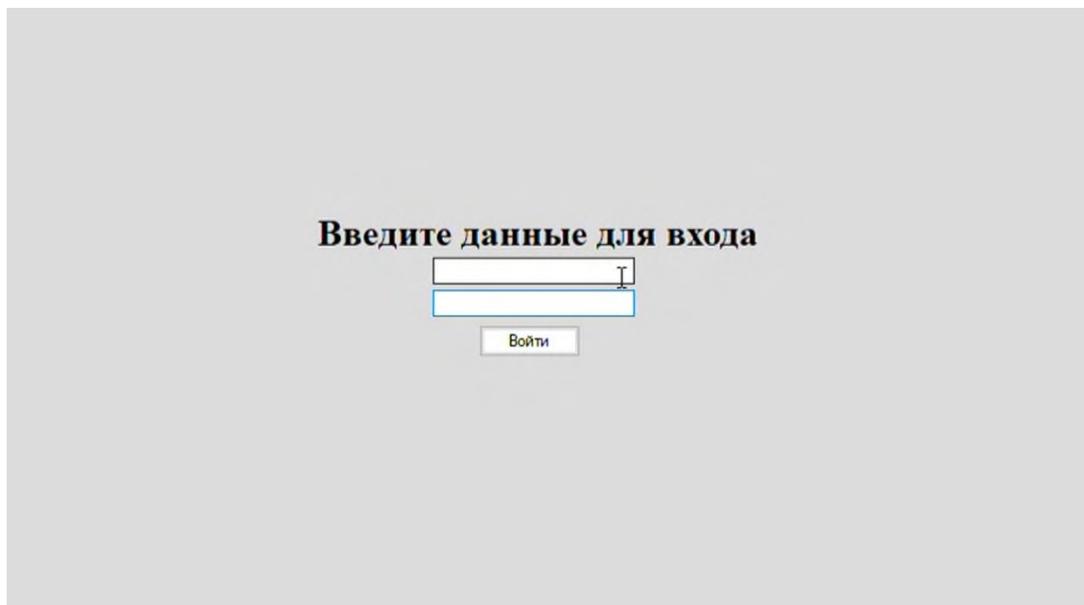


Рисунок 1 - Форма авторизации

Данные об этом сохраняются в “подтянутой” базе данных SQL Server, администратор с помощью языка запросов может управлять данной базой данных, на основе языка запросов, назначая пользователям определённые права. Вид базы данных с авторизованными пользователями представлен на рисунке 2.

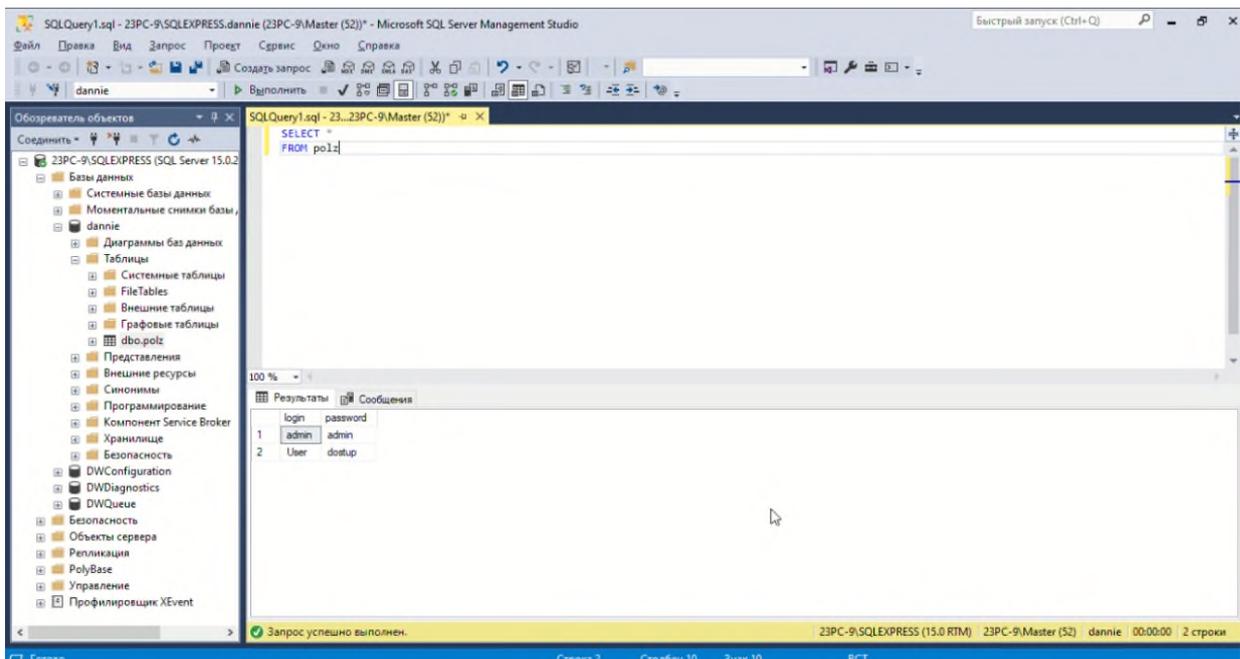


Рисунок 2 - База данных на основе SQL Server 2019

Такой способ хранения данных обеспечивает достаточно высокую безопасность и сохранность данных. После успешного входа в систему, пользователь переходит на панель управления, с помощью которых возможно управление светом в помещении дома, и управление дверьми (имитация данных событий: управление светодиодом и сервоприводом), при интеграции проекта необходимо подключение исполнительных устройств через транзисторные каскады или реле. Внешний вид управляющей платы, представляющее собой микропроцессорное устройство, представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 - Управляющая плата

Наличие датчиков температуры и влажности позволяет регистрировать данные показатели внутри помещения и корректировать работу системы отопления помещения. Пожарная сигнализация является автономной и работает параллельно и независимо от системы “Умного дома”. Датчики движения и концевые выключатели на окнах и дверях позволят отслеживать незаконное проникновение в помещение. Пользователь может использовать так называемый “детский режим”, в котором исключены управления нагревательными элементами.

Интеграция системы на планшет или мобильный телефон возможна на основе использования Wi-Fi модуля, подключаемой к платформе Arduino. Это позволит управлять проектом беспроводным способом. В данном варианте используется проводной способ управления через USB, который является последовательным интерфейсом для подключения периферийных устройств к вычислительной технике.

Таким образом, в работе рассмотрены ряд ключевых моментов связанных с разработкой системы управления. Данный проект является макетом позволяющий продемонстрировать возможности самостоятельной реализации системы управления от персонального компьютера. Возможные варианты реализации данной проекта позволяют гибко подходить к выбору, как элементной базы, так и языков программирования, что даёт широкое поле для технической мысли.

Профессия “Системный инженер”

Тезисы конференции “Первые шаги в профессии: представление личного опыта в учебно-практической и профессиональной деятельности”

Целью данной работы является относительно подробное изучение профессии “Системный инженер”

Системный инженер — это специалист, который отвечает за проектирование, развертывание, поддержку и обслуживание информационных систем и сетей в организации. Их задачи включают в себя анализ потребностей бизнеса, выбор подходящих технологий, настройку серверов, сетевого оборудования, обеспечение безопасности информации, а также решение технических проблем и сбоев. Системный инженер занимается проектированием, установкой, настройкой и поддержкой информационных систем и сетей в организации. Их обязанности включают анализ потребностей бизнеса, выбор подходящих технологий, управление серверами, сетевым оборудованием, обеспечение безопасности данных, а также решение технических проблем и сбоев. Они играют ключевую роль в обеспечении эффективной работы ИТ-инфраструктуры и поддерживают ее непрерывность и безопасность. Роль системного инженера заключается в обеспечении бесперебойной работы ИТ-инфраструктуры, улучшении ее производительности и эффективности, а также внедрении новых технологий для повышения конкурентоспособности организации.

В рамках проекта по внедрению и обеспечению работоспособности информационной системы системный инженер выполняет следующие задачи:

Анализ требований: Понимание потребностей бизнеса и выявление технических требований к информационной системе.

Проектирование системы: Разработка архитектуры информационной системы, включая выбор аппаратного и программного обеспечения, а также настройку сетевой инфраструктуры.

Развертывание: Установка и настройка необходимых серверов, баз данных, сетевого оборудования и других компонентов системы.

Тестирование: Проведение тестирования для проверки работоспособности и безопасности системы, а также выявление и устранение ошибок.

Внедрение: Перенос системы в рабочее окружение и обеспечение ее стабильной работы.

Обучение и поддержка: Проведение обучения пользователей по работе с новой системой и оказание поддержки в случае возникновения проблем или вопросов.

Мониторинг и обслуживание: Организация мониторинга работы системы, выполнение регулярных обновлений и обслуживание аппаратного и программного обеспечения для обеспечения ее непрерывной работоспособности.

Обеспечение безопасности: Внедрение мер безопасности, мониторинг угроз и реагирование на инциденты, связанные с безопасностью информации.

Эти задачи помогают системному инженеру обеспечить успешное внедрение и функционирование информационной системы в организации.

Заключение:

В заключении можно подчеркнуть следующее: Системный инженер играет важнейшую роль в современном мире информационных технологий, обеспечивая эффективное функционирование и безопасность ИТ-инфраструктуры организаций. Их способность анализировать, проектировать, управлять и поддерживать информационные системы является необходимым звеном для успешного развития бизнеса в цифровой эпохе. Благодаря своим навыкам и экспертизе системные инженеры способствуют повышению производительности, улучшению безопасности и снижению рисков в области информационных технологий, что делает их неотъемлемой частью любой современной организации.

Творческая работа на тему: «Холодная экспрессия» в стиле кежуал, с добавлением элементов пэчворк.

На конференцию представлена творческая работа: «Холодная экспрессия в стиле кежуал, с добавлением элементов пэчворк».

Техника пэчворк никогда не выходит из моды, и я решила выполнить коллекцию в данной технике.

Пэчворк, от англ. patchwork — это одежда, сшитая путем соединения между собой лоскутов разного цвета, фактуры. Перед тем, как стать платьем или жакетом, лоскуты ткани сшиваются сначала в небольшие фрагменты, а затем простегиваются в единое полотно.

Популяризацию пэчворка приписывают Ив-Сен Лорану, который 60-х выпустил свою знаменитую коллекцию платьев по мотивам картин художника Питера Модриана. Сложно сказать, насколько оправдана эта отсылка, ведь тот прием, который он применял для платьев больше подходит к колорблоку, чем к пэчворку. Но вероятнее, что лоскутное шитье, причем как в предметах обихода, так и в одежде – куда более ранняя техника, которая взяла свое начало задолго до восхождения на модный пьедестал французского модельера.

Вспомнить, к примеру, художника Уильяма Генри Мидвуда - он изображал процесс создания лоскутного одеяла – это было во второй половине 19 века, а значит, появление лоскутной техники датируется еще более ранними временами. Что же до одежды – первым очевидным двигателем этого стиля в массы стала субкультура хиппи – они часто использовали лоскутные наряды – туники, футболки, платья.

В современной моде пэчворк стал постоянно фигурировать примерно 2-3 года назад – небольшие бренды и локальные дизайнеры стали выпускать своеобразные наряды, которые вскоре подхватили и мировые дома моды и компании. Tom Ford, Missoni, Chloe, Givenchy, Sportmax – все они уже успели порадовать публику своими лоскутными коллекциями или отдельными вещами в этом стиле.

Чем популярнее пэчворк, тем больше споров возникает относительно его применимости, как отдельного стиля. Кто-то уверен, что patchwork – это самостоятельный стиль. Кто-то настаивает на том, что это лишь инструмент оживления других стилистических направлений.

Обе стороны по-своему правы – с одной стороны, пэчворк имеет выраженные особенности и характеристики, что делает его самостоятельным. С другой – он отлично интегрируется в разные стилистические направления.

Анализ перспективного направления моды. Анализ моделей-аналогов.

Тренды весна-лето 2024 практичны. Это одежда, обувь и аксессуары, которые легко впишутся в гардероб девушки, которая с утра до вечера занята делами. Из более экстравагантного - в моде кружево и драпировка. Они подчеркивают мягкие линии женского силуэта и создают плавные изгибы. При этом и кружево, и драпировка могут вполне органично сочетаться с вышеупомянутым формальным гардеробом.

Формальный гардероб — один из главных трендов сезона весна-лето 2024. Да, это деловой стиль, но он не обязательно должен быть консервативным и скучным. Дизайнеры предлагают носить двубортные жакеты объемного кроя, юбки-баллоны длиной до колена, смокинги и костюмы-тройки.



Рис.1 Формальный гардероб

В новом сезоне дизайнеры буквально одержимы драпировками. Они одновременно скрывают и подчеркивают изгибы женского тела. Драпируются самые разнообразные материалы - толстый бархат, тонкая органза, шифон и трикотаж. Драпировка может быть романтической, если ее дополняет бант или цветок, либо дерзкой, с грубыми необработанными краями. Этот тренд особенно удачно раскрывает весенне-летняя коллекция Ferragamo. А Fendi комбинируют драпировку с накладными карманами на уровне колена, чтобы добавить еще больше воздушного объема.



Рис.2 Драпировка

Термин «тейлоринг» происходит от английского слова tailor, портной. Тейлорингом называют все сложно скроенное: пиджаки, строгие брюки, формальные юбки. В сезоне весна-лето 2024 к тейлорингу обратились Jil Sander, Peter Do и Elena Velez.

Оверсайз-костюмы, удлиненные жакеты с широкими отложными лацканами, струящиеся юбки из легких тканей - такие сочетания появились в коллекциях Peter Do и Rokksanda. Что касается цветов, в палитре преобладает темно-синий, молочный, рыжевато-коричневый.



Рис.3 Тейлоринг

Кружевные вставки используют Dolce & Gabbana, Nensi Dojaka, Saint Laurent и многие другие бренды. Кружево достаточно просто вписать в повседневный гардероб — кружевной топ, например, можно носить с джинсами, а юбку — с объемным жакетом.



Рис.5 Кружево

Аутдор — это одежда для активного отдыха на свежем воздухе. Она не ограничивает вас в движениях, при этом надежно защищает от дождя и ветра, отводит избыток тепла и влаги. Изначально одежда в стиле аутдор носила исключительно практический характер — именно поэтому в ней так много внимания уделяется фурнитуре и технологичным материалам. Но постепенно одежда для хайкинга и туризма станет появляться и на улицах мегаполисов. В 2024 году она станет одним из важных трендов сезона весна-лето, поэтому смело добавлять удобный верх в свой гардероб.



Рис.6 Куртки в стиле аутдор

Проанализировав модные тенденции, выбрала для своей коллекции ткань - полулён.

От традиционной льняной ткани полулён отличается составом, сочетая в себе волокна разных материалов. Это позволило объединить воедино преимущества разных видов сырья, достигая лучших характеристик.

Экологичный полулён безвреден и всецело безопасен. Он отлично вентилируется, поддерживает естественную терморегуляцию, легко отстирывается, быстро просыхает. Такой

материал – универсален и практичен. Его применение почти не ограничено. Он не провоцирует раздражение на коже или аллергию.

Полульняные изделия, требуют деликатности. Если неосторожно стирать их агрессивным порошком, материал неизбежно потеряет свои свойства. Страшнейший враг полульня – хлор, избегать которого имеет смысл в любом случае. Особенно трепетного отношения требуют цветные вещи, которые могут полинять. Поэтому – только деликатный режим, щадящие порошки и минимальные градусы. После стирки ткань может давать усадку до 5%.

Освоив, как стирать полульня, желателно сразу разобраться с другими нюансами. Не следует отжимать материал с подобной фактурой. Лучше дать ему стечь и обсохнуть естественным путем, в периодически проветриваемом помещении, но не под солнцем. Одновременно важно и не пересушить изделие, иначе волокна могут стать ломкими. Для глажки необходимо увлажнение.

В результате проектирования разработана коллекция "Холодная экспрессия" в стиле кэжуал в технике печворк.

Целью данной творческой работы - изготовление коллекции моделей «Холодная экспрессия», при создании которой основополагающим материалом являлась полульняная ткань. При этом я не побоялась и решила придать своей коллекции большего шарма и изысканности, дополнив её техникой печворк с контрастной тканью. Спроектируемые модели представлены в изысканным и ярко выраженным виде.

Осуществила выбор моделей, исходя из требований к изделиям и заказчика. Была изготовлена коллекция для повседневной носки на летнее время года, она удобна в носке; стиль, цвет, силуэт соответствуют направлению моды нынешнего сезона.

На стадии эскизного проекта разработала технические рисунки описание внешнего вида каждой модели.

На стадии технического проекта осуществила технический расчет и построение базовой модельной конструкции женских изделий. Используемый метод конструирования - расчетно-графический, обеспечивает возможность точного расчета конструкции изделия, хорошую посадку на фигуре человека и ее технологичность.

Во втором разделе проекта составлена технологическая последовательность обработки и сборки коллекции моделей одежды: женского жакета, женских брюк на низкой посадке, женского топа, женских брюк и женского двублицевого кардигана в технике печворк.

В результате проектирования разработана коллекция моделей. Она не только отвечает существующему направлению моды, но и благодаря своей индивидуальности и необычности востребована во многих последующих сезонах.

Выбранная тема интересна и актуальна в современном мире. Сейчас популярна свободная форма и холодные цвета: черный, фиолетовый, синий и вкрапления красного, именно в этой цветовой гамме изготовлена моя коллекция.

Цель работы достигнута. Создана неординарная и нестандартная коллекция одежды для повседневных прогулок и различных мероприятий.

Именно в этих моделях девушка будет чувствовать себя крутой, модной, а главное особенной. Данные модели идеально подходят для молодёжи, которые ценят комфорт, качество и любят выглядеть стильно и эффектно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Амирова, Э.К. Конструирование одежды: учебник для нач. и сред. проф. Образования / Э.К. Амирова, О.В. Сакулин, А.Т. Труханова. – 5-е изд. стереотип. – М.: Академия, 2018

2. Бердник, Т.О. Моделирование и художественное оформление одежды: учебник для студентов СПО – 4_е изд., перераб. И доп. – М.: Академия, 2019.

Интернет-ресурсы

1. www.dress-mag.com (про печворк)

2. www.vplate.ru (свойства полульня)

3. www.lookradar.com (модные топы)

РАЗДЕЛ II

РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ

Мартынюк К.А., Давыдова В.Ю.
Руководитель Шевелева Галина Николаевна,
ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»

ВКЛАД КУРЯН В РАЗВИТИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В числе учёных, трудившихся над вакциной от коронавируса «Спутник V», есть и выпускники Курского государственного медуниверситета.

Это заместитель директора по научной работе Центра им. Гамалеи Денис Логунов, а также Наталья Артемичева и Дмитрий Шебляков.

Вакцина была создана именно под руководством Дениса Логунова. В 2000 году он окончил биотехнологический факультет КГМУ (кафедра «Биомедицинская инженерия»).

Курянин является автором более 140 научных работ. Указом президента Российской Федерации в прошлом году он награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. Ученые получили государственные премии в области науки и технологий. и присвоено почетное звание лауреата государственной премии Гинцбургу, Логунову, Борисевичу», Центр имени Гамалеи — разработчик вакцины от коронавируса «Спутник V». Препарат был первой в мире зарегистрированной вакциной

Почему так быстро российские учёные выпустили вакцину, Денис объяснил просто. До этого в течение трёх лет велись работы над вакциной против вируса ближневосточного респираторного синдрома MERS.

– Это была большая работа, мы дошли до второй фазы клинических исследований. Поэтому, когда появился другой коронавирус, ближайший собрат из группы бета-коронавирусов, у нас не было никаких сомнений, что и как делать – рассказал Логунов.

В октябре 2020 года в Госдуме высказали мнение, что учёных российского Национального центра эпидемиологии и микробиологии им. Гамалеи надо выдвинуть на соискание Нобелевской премии за разработку вакцины.

Команда конкурса «Цифровой прорыв» флагманского проекта президентской платформы «Россия – страна возможностей» запустила поиск ИТ-решений и команд-волонтеров, которые могут помочь стране в борьбе с коронавирусом. Проект присоединился к всероссийской акции #МЫВМЕСТЕ В их числе и курский проект HELI Technology – браслет, который снимает показатели состояния здоровья человека (более 10 параметров), помогает выявить проблемы с легкими.

Разработкой занималось ООО «Корпорация Джей Эс». Ее руководитель Андрей Гришин дошел до финала конкурса «Цифровой прорыв» 2019 года. «В браслет внедрили свое программное обеспечение, которое работает на основе искусственного интеллекта. В новой версии устройства, распознав симптомы, сможем выявить наличие проблем в работе дыхательной системы. Данный комплекс связан с мобильным приложением, которое дает рекомендации для обращения к врачам и может проинформировать близких о состоянии здоровья»,

Научные разработки курян из ЮЗГУ Делегация юго-западного государственного университета в 2019 году, вернулась из немецкого Нюрнберга с триумфом, там проходила авторитетная международная ярмарка «идеи - инновации - новые разработки». в активе курских ученых - две медали выставки, гран-при от Кореи и награды от Китая, Таиланда, Анголы и Саудовской Аравии. Юго-западный государственный университет, будучи модератором стенда, организованного Министерством науки и высшего образования России, представил четыре разработки – автономный газовый водонагреватель, установку по очистке воздуха, малые космические **аппараты и метод утилизации полимерных отходов**. Две последних получили серебряную и бронзовую медаль. Эти все проекты имеют патенты РФ. В них есть 100-процентные новшества, ноу-хау. Метод утилизации полимерных отходов, получивший бронзу, разработан на архитектурно-строительном факультете

ЮЗГУ. Научные технологии позволяют получить элементы строительных конструкций

В XXI веке Курск продолжил покорять космос. Сейчас **на околоземной орбите находятся два спутника "Танюша-ЮЗГУ"**, которые разработали и создали молодые ученые Юго-Западного государственного университета под руководством Ракетно-космической корпорации "Энергия" им. С.П. Королева. Университет является участником двух космических экспериментов, проводимых под эгидой Роскосмоса, - это "О Гагарине из космоса" и "Радиоскаф".

"Танюши" покоряют космос, аппараты взаимодействуют между собой, а также с наземным пунктом связи. Радиолюбители всего мира могут принимать их сигналы. На первых двух аппаратах специалисты отработали новые научные и технические решения по самоорганизации спутников и их взаимодействию для проведения экспериментов в открытом космосе. Появление названия курских наноспутников связано с тем, что Татьяна — покровительница студенчества, а наши аппараты делают студенты, - А еще своих "Танюш" посветили всем Татьянам, которые работают со студентами, самым студенткам с таким именем.

Еще ученые и аспиранты ЮЗГУ продолжают создавать роботов, предназначенных для мониторинга окружающей среды. Одни способны забираться в труднодоступные места, приносить какой-либо предмет или пробы грунта. В разработке находятся прыгающие роботы. Такой алгоритм передвижения позволяет аппарату, видя перед собой препятствие, не объезжать, а перепрыгивать его.

Не меньший интерес вызывает автономный подводный робот-разведчик, аналогов которому пока на российском рынке нет. Этот аппарат длиной около полутора метров способен передвигаться под водой со скоростью до трех метров в секунду и проводить разведку на глубине до 30 метров с помощью камеры, датчиков экологического мониторинга, магнитного поля и другой умной начинки. Разработчикам и этого показалось недостаточно – их изобретение также способно доставлять небольшие грузы. Такой робот найдет применение во время проведения водолазных работ – ведь он способен забраться в не доступные для человека места, а также при диагностике плотин.

Курская земля богата на таланты. Отдельные достижения наших земляков оставили значимый след не только в российской, но и мировой науке. Изобретения и открытия курян продолжают удивлять и менять мир.

Список использованных источников

- 1.Статья в газете: всегда актуальные новости в Курске и Курской области. «Курская правда». 28 октября 2017г
- 2.Статья в газете: Курские "Танюши" "захватывают космос ", автор публикации Сергей Бугорский, «Друг для друга» 12 апреля 2018 г.
- 3.Статья в газете: Изобретение курян Heli technology против коронавируса, «Друг для друга» 18 января 2021

Российский ученый XXI века - Григорий Перельман

- **БИОГРАФИЯ**

Григорий Яковлевич Перельман родился 13 июня 1966 года в Ленинграде. Его отец был инженером-электриком, в 1993 году эмигрировал в Израиль. Мать осталась в Санкт-Петербурге, работала учителем математики в ПТУ. Распространено заблуждение, что Григорий Перельман является сыном известного популяризатора науки Якова Перельмана, однако тот умер в марте 1942 г. в блокадном Ленинграде.

- **ДОСТИЖЕНИЯ**

Первые достижения В 1982 году Перельман перевелся в 239-ю физико-математическую школу, при этом сдал все экзамены на «отлично». Григорий дважды становился лучшим на Всероссийской математической олимпиаде. А в 1982 году получил золотую медаль за участие в Международной олимпиаде по алгебре и геометрии, проводившейся в Будапеште. Тогда 15-летний подросток набрал рекордное количество баллов – 42 из 42. Этот результат являлся большой редкостью.

- **РЕШЕНИЕ ОДНОЙ ИЗ «ЗАДАЧ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ»**

Григорий Перельман, российский математик, в 2002 году доказал гипотезу Пуанкаре, входящую в список 7 «задач тысячелетия», который составил Математический институт Клэя. Гипотеза существует с 1904 года, и суть ее в том, что не имеющие сквозных отверстий трехмерные объекты топологически эквивалентны сфере.

- **ГИПОТЕЗА ПУАНКАРЕ**

Гипотеза Пуанкаре является одной из наиболее известных задач топологии. Она даёт достаточное условие того, что пространство является трёхмерной сферой с точностью до деформации. В исходной форме гипотеза Пуанкаре утверждает: **«Всякое односвязное компактное трехмерное многообразие без края гомеоморфно трехмерной сфере.»** Обобщённая гипотеза Пуанкаре утверждает: **«Для любого натурального числа n всякое n -мерное многообразие размерности n гомотопически эквивалентно сфере размерности n тогда и только тогда, когда оно гомеоморфно ей.»**

- **СХЕМА ДОКАЗАТЕЛЬСТВА**

1) Поток Риччи — это определённое уравнение в частных производных, похожее на уравнение теплопроводности. Он позволяет деформировать риманову метрику на многообразии, но в процессе деформации возможно образование «сингулярностей» - точек, в которых кривизна стремится к бесконечности, и деформацию невозможно продолжить. Основной шаг в доказательстве состоит в классификации таких сингулярностей в трёхмерном ориентированном случае. При подходе к сингулярности поток останавливают производят «хирургию» - выбрасывают малую связную компоненту или вырезают «шею» (то есть, вложенное), а полученные две дырки заклеивают двумя шарами так, что метрика полученного многообразия становится достаточно гладкой - после чего продолжают деформацию. Классификация сингулярностей позволяет заключить, что каждый «выброшенный кусок» диффеоморфен сферической пространственной форме. Процесс, описанный выше, называется «поток Риччи с хирургией».

2) При доказательстве гипотезы Пуанкаре начинают с произвольной римановой метрики на односвязном трёхмерном многообразии M и применяют к нему поток Риччи с хирургией. Важным шагом является доказательство того, что в результате такого процесса «выбрасывается» всё. Это означает, что исходное многообразие M можно представить как набор исходных сферических пространственных форм S^3 / G_i , соединённых друг с другом

трубками. Подсчёт фундаментальной группы показывает, что M диффеоморфно связанной сумме набора пространственных форм S^3 / Γ и более того все Γ тривиальны. Таким образом, M является связной суммой набора сфер, то есть, сферой.

- **ЦИТАТЫ**

«Я знаю, как управлять Вселенной. И скажите — зачем же мне бежать за миллионом?»

Г.Я.Перельман

«Весь мир пронизывает пустота, а она подчиняется формулам — это даёт нам безграничные возможности».

Г.Я.Перельман

- **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Значение гипотезы Пуанкаре для человечества огромно, т.к. его открытие относится к сферической геометрии и астрономий. Ведь не исключено, что все мы, как раз, в трёхмерной сфере и находимся, то есть, что наша Вселенная является трёхмерной сферой. Форма вселенной до сих пор не установлена, а ведь с ее открытием открылись новые возможности в изучении червоточин и чёрных дыр в астрофизике, в изучении и развитии сферической геометрии, а так же данное открытие даст повод для новых открытий во многих областях математики, которая является главной фундаментальной дисциплиной.

- **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

[\https://web.archive.org/web/20150329154613/https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипотеза_Пуанкаре

https://ru.wikipedia.org/wiki/Поток_Риччи

<https://dzen.ru/a/Yd56erQ6XI6UHPZt>

<https://elementy.ru/nauchno->

[populyarnaya_biblioteka/434231/Skazka_o_matematike_Grigorii_Perelmane_kotoryy_reshil_odn_u_iz_semi_zadach_tysyacheletiya](https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/434231/Skazka_o_matematike_Grigorii_Perelmane_kotoryy_reshil_odn_u_iz_semi_zadach_tysyacheletiya)

<http://kchepgcbcs.ru/files/Galereya-knig/7-nauchnyh-proryvov/7.pdf>

[https://dzen.ru/a/Ym3-ZW40znppc_sH\]](https://dzen.ru/a/Ym3-ZW40znppc_sH)

Лео Бокерия

- **БИОГРАФИЯ**

Леонид (Лео) Антонович Бокерия родился 22 декабря 1939 года в городе Очамчира. Российский врач-кардиохирург, академик, изобретатель. Окончил Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова, а затем там же и аспирантуру.

- **КАРЬЕРА В МЕДИЦИНЕ**

В 1968 году защитил кандидатскую диссертацию по теме «Гипербарическая оксигенация при прекращении кровообращения: (Экспериментальное исследование)», после чего стал сотрудником Национального медицинского исследовательского центра сердечно-сосудистой хирургии имени А. Н. Бакулева.

В 1973 году Леонид Антонович стал доктором медицинских наук, защитив диссертацию по теме «Гипербарическая оксигенация в кардиохирургии: (экспериментально-клиническое исследование)». Позже он был удостоен звания профессора. В 1993 году Бокерия занял пост руководителя ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России, а в 2019 году стал его президентом.

- **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Лео Бокерия стал одним из основоположников нового медицинского направления, подразумевающего хирургическое лечение нарушений ритма сердца. В работе он активно использует современные методы компьютерной диагностики.

Леонид Антонович является главредом следующих научных журналов:

«Анналы аритмологии»

«Креативная кардиология»

«Вестник лимфологии»

«Клиническая физиология кровообращения»

«Детские болезни сердца и сосудов»

«Грудная и сердечно-сосудистая хирургия»

- **НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Основные направления научной деятельности:

хирургия аритмий

хирургия ишемической болезни сердца

врождённых и приобретённых пороков сердца

терминальной сердечной недостаточности

гипербарическая оксигенация

малоинвазивная хирургия сердца

применение лазера при операциях на сердце

использование компьютеров в хирургии и математическое моделирование

моделирование патологии сердечно-сосудистой системы в эксперименте

целевое планирование и методология науки

- **ДОСТИЖЕНИЯ В НАУКЕ**

Всех его достижений и не перечислить, но самое главное – Лео Антонович ежедневно спасает человеческие жизни:

разработал и внедрил гипербарическую оксигенацию, за что в 1976 году получил Ленинскую премию

разработал и внедрил электрофизиологические методы диагностики и операций при синдромах перевозбуждения желудочков, наджелудочковых и желудочковых тахикардиях,

развил новое направление – хирургическую аритмологию, в 1986 году получил за это изобретение Государственную премию СССР

разработал основные положения проблемы хирургического лечения аневризм восходящего отдела и дуги аорты, в 2002 году был награждён за это новшество Государственной премией РФ

разработал и внедрил трансмиокардиальный метод лечения неоперабельных больных, за что получил в 2003 году Премию Правительства РФ в области науки и техники

стал основоположником реконструктивных операций при врождённых пороках сердца, получил за эту разработку в 2013 году премию «Человек года»

- **ПРЕМИИ И ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ**

Лауреат Ленинской премии (1976)

Лауреат Государственной премии СССР (1986)

Действительный член американской Ассоциации торакальных хирургов (1991)

Член научного правления Международного кардиоторакального центра Монако (1992)

Действительный член Российской академии медицинских наук (1994)

Заслуженный деятель науки РФ

Почетный член Сербской академии наук (1997)

Орден «За заслуги перед Отечеством» III степени (1999)

Почетный член Американского Колледжа хирургов (1999)

Золотая медаль Б. В. Петровского «Выдающемуся хирургу мира» (2001)

Медаль «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2002)

Лауреат Государственной премии РФ (2002)

Лауреат государственной премии РФ в области науки и техники (2003)

Международная премия «Золотой Гиппократ» (2003)

Член Президиума Европейского общества грудных и сердечно-сосудистых хирургов (2003)

Знак-орден «Меценат» (2004)

Премия РАН «Триумф» в области науки (2004)

- **ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ**

Стены клиники и кабинет Бокерии увешаны рисунками спасенных детей. О пациентах врач готов рассказывать часами. Часть историй настолько запала в душу, что он узнает послания по одному только почерку, как письма Заура из Беслана. Мальчик стал заложником террористов в школе. Лео Антонович проигнорировал Европейский конгресс хирургов, чтобы удалить осколок из сердца ребенка.

Вопреки сложившемуся правилу, утверждает: «Завтрак отдай врагу». Доктор считает, что плотный прием пищи после пробуждения вреден. Также рекомендует пить по утрам газированную воду. Людям, страдающим гипертонией, советует соблюдать строгую диету.

- **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Лео Бокерия - герой нашего времени, потому что он всю жизнь посвятил спасению человеческих жизней. Его цитата - «Если бы у меня было шесть рук и 48 часов в сутках, я спасал бы и спасал тех, кого можно спасти».

Его разработки спасли, и будут спасать жизни людей.

- **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

<https://lala.lanbook.com/tpost/9xdk056fa1-vidayuschiesya-rossiiskie-uchenie-sovrem>

<https://www.litres.ru/author/leo-bokeriya-ob-avtore/>

https://ru.wikipedia.org/wiki/Бокерия,_Лео_Антонович

<https://multiurok.ru/index.php/files/geroi-nashego-vremeni-leo-bokeriia.html>

<https://biographe.ru/uchenie/leo-bokeriya/>

НИКОЛАЙ БАСОВ – ОСНОВОПОЛОЖНИК КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Одним из двенадцати отечественных лауреатов Нобелевской премии был Николай Геннадьевич Басов. Семьдесят лет назад он показал всему миру свое изобретение – лазер и стал основоположником квантовой электроники.

Николай Басов родился в тамбовской губернии в городе Усмань 14 декабря 1922 года в семье профессора Воронежского лесного института. Будущий великий ученый с детства интересовался физикой и планировал поступить в МГУ, но Великая отечественная война изменила его планы. В 1943 году после окончания Киевского военно-медицинского училища Николай Геннадьевич пошел служить ассистентом хирурга в батальон химзащиты 1-го Украинского фронта. Но и после победы в 1945 году он не смог поступить в МГУ. Не успел, прием окончился и тогда; Николай подал заявление в Московский механический институт. Будучи студентом третьего курса, будущий академик устроился в лабораторию Физического института им. П.Н. Лебедева, став ассистентом Михаила Леонтовича и его ученика Александра Прохорова. В 1950-м году Николай защитил диплом по теме: «Запуск синхротрона на 4-й и 5-й кратностях» и остался работать под началом Александра Прохорова. Именно с этого момента они начали работать над созданием первого лазера, за что в 1964-м они вместе с А. Прохоровым получили Нобелевскую премию по физике.

Создатели лазера Н.Г. Басов и А.М. Прохоров.



На всесоюзной конференции, проходившей в Москве, в 1952 году два будущих лауреата Нобелевской премии предложили конструкцию устройства, основанного на микроволновом излучении. К 1956 году Николай защитил по этой теме кандидатскую: «Определение ядерных моментов радиоспектроскопическим методом» и докторскую работу: «Молекулярный генератор». Также была выпущена статья «Применение молекулярных пучков для радиоспектроскопического изучения вращательных спектров молекул» в соавторстве с Александром Прохоровым, которая теоретически обосновала устройство лазера.

Впрочем, их опередил американский коллега: независимо от них в 1954 году представил лазер, работавший на аммиаке. Это был шаг к созданию лазера, квантового генератора, работающего в оптическом диапазоне. Но была одна проблема, которую разрешил Теодор Майман (американский физик) в 1960 году. Суть в том, что необходимо было придать излучению определенную частоту, а для этого требовалось заставить его пройти через активную среду некоторое число раз. То есть необходимо было создать оптический резонатор, но его размеры должны были быть несколько сот нанометров, а это невозможно. Решением стало применить в виде активной среды кристалл искусственного рубина, а не газ. И это предложил впервые именно Александр Прохоров, а его идею поддержал Басов.

В чем суть устройства лазера: оно позволяет испускать когерентное микроволновое излучение, в случае с лазером – оптическое, за счет вынужденного излучения атомов. Название эти устройства получили от сокращений. Мазер – Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation, а лазер – Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation. Работа их основана на возбуждении атома через пускание в него индуцированного фотона, при котором его электроны выходят на более высокие орбиты. После этого атом стремится к стационарному состоянию и, чтоб его достичь, он испускает квант света. При этом оба фотона (индуцированный и получившийся)

будут обладать одинаковой энергией, импульсом, фазой, поляризацией и направлением распространения, и станут когерентными. А наши два выдающихся ученых создали среду, в которой, это стало возможно.

Еще в 1959 году в лаборатории был создан сектор молекулярных генераторов. А уже к моменту присуждения Нобелевской премии в лаборатории были созданы первые полупроводниковые лазеры следующих типов: диодный, на электронном возбуждении, с оптической накачкой. Академиком проводились исследования по химическим лазерам с 1962 года. Итогом стали мощные установки на фторводороде импульсного и непрерывного действия, фотодиссоционный йодный лазер и совершенно новый тип газовых лазеров высокого давления с электроионизационным возбуждением.

Расширению типов лазера способствовало их широкая область применения, начиная с стимулирования химических реакций до проведения хирургических операций и упрочнения поверхности металлов. К 1961 году у ученого появилась идея воспользоваться высокоэнергетическими лазерами для управления термоядерного синтеза через облучение нейтронов. В 1971 году была создана установка «Кальмар», работающая на неодимовом стекле, которая обеспечивала сферическое облучение мишеней. Мощность облучения впервые достигла значения 1014 Вт/см^2 .

Еще в 1962 году Николай Басов предположил, что лазеры будет возможно применять для телекоммуникаций. А их широкие возможности в этой области он обозначил во время вручения премии. Впоследствии в его лаборатории на основе инжекционных лазеров были сконструировали первые быстродействующие оптические логические элементы, на основе которых на сегодняшний день передается информация через лазерные пучки по волоконно-оптическим линиям связи.

Первый эксимерный лазер, который применяется в глазной хирургии, был создан Басовым в 1970 году, а в 1982 году была организована лаборатория по применению лазеров в хирургии. Также впервые был продемонстрирован метод лазерной коагуляции кровотечений в 1976 году.

В 1964 году появилась статья в соавторстве с Олегом Николаевичем Крохиным «Условия разогрева плазмы излучением оптического генератора». Она продемонстрировала исследование нагревания плазмы с помощью лазера. В 1968 году был поставлен эксперимент по нагреву плазмы лазерными импульсами длительностью в стомиллиардные доли секунды. Именно тут ученые смогли пронаблюдать термоядерные нейтроны. Шарик-мишень из термоядерного горючего был нагрет до температуры, необходимой для реализации термоядерного синтеза. Данная технология разлетелась по миру и особенно ею заинтересовались ученые из США и Японии.

В 1987 году Николай Басов возглавил факультет физики, сейчас это высшая школа физиков им. Н. Г. Басова. Здесь лучшие умы среди студентов математико-физических факультетов СССР учились по индивидуальным программам. На факультете готовили будущие ведущие кадры для НИИ и НПО.

Николай Геннадьевич умер 1 июля 2001 года в возрасте 78 лет. Память о достижениях нобелевского лауреата Николая Басова хранится как в Усмани, так и в Воронеже. В 2021 году в Усмани открыли интерактивный мемориал выдающемуся физику. Каждый вечер он оживает и говорит голосом ученого с сопровождением в виде лазерного шоу. В городе Воронеже есть арт-объект - символическое изображение лазера около главного корпуса ВГУ.

Арт-объект, посвященный выдающемуся достижению Н.Басова – лазеру.



Николай Геннадьевич был почетным членом многих академий и институтов. А именно вице-председателем исполнительного совета Всемирной федерации научных работников, членом Советского комитета защиты мира и Всемирного Совета Мира, иностранным членом Академии наук ГД. Членом чехословацкой, болгарской, польской академии наук, шведской королевской академии инженерных наук, германской академии естествоиспытателей «Леопольдина»; европейской академии наук, искусств и литературы в Париже. Почетным членом международной академии наук в Мюнхене, индийской национальной академии наук. Почетным доктором наук Йенского, Павийского (Италия), Мадридского политехнического, Технического (г. Карл-Маркс-Штадт) университетов, Военно-технической академии (Польша), Пражского политехнического института.

Значение вклада Николая Геннадиевича Басова в науку невозможно переоценить. Его работы в квантовой физике привели к революции во многих областях знаний. На сегодняшний момент лазеры применяются в медицине, научных исследованиях, промышленности, коммуникациях и тд. Благодаря исследованиям Басова удалось лучше изучить и впоследствии использовать квантовые свойства элементарных частиц. Сейчас они повсеместно используются в информационных технологиях и безопасности данных. Его открытия и исследования продолжают вдохновлять ученых и способствуют развитию новых технологий и научных открытий.

Список использованных источников

1. Николай Геннадиевич Басов // РАН; Сост. И.Г. Бебих и др.; Авт. вступ. ст. Ю.М. Попов и др. – 2-е изд. – М.: Наука, 1993 – 264 с.

2 БАСОВ Николай Геннадиевич (1922–2001) // [Электронный ресурс]. – URL: www.biograph.ru/index.php/persons/4227-basov (дата обращения: 31.01.2024).

3 Исаков А.И. Николай Геннадиевич Басов (К пятидесятилетию со дня рождения) / А.И. Исаков, А.М. Прохоров, Д.В. Скобельцын, И.И. Собельман, О.Н. Крохин. // – УФН. – Т. 109, № 1 – С. 211-213.

4. Николай Геннадиевич Басов (К 75-летию со дня рождения) // Журн. прикл. Спектр, 1997 — Т. 64, № 6 – С. 845- 846.

5. Николай Басов, создатель квантового генератора // [Электронный ресурс]. – URL: www.biograph.ru/index.php/persons/4227-basov (дата обращения: 02.02.2024).

Перельман Григорий Яковлевич

Григорий Перельман родился в 1966 году в Ленинграде, его отец Яков Перельман переехал в Израиль, оставив семью, мать Любовь Штейнгольц – преподаватель математики, воспитывает двоих детей - Григория и Елену, та становится математиком и защищает диссертацию в Израиле. У Григория рано обнаруживаются способности к наукам, он прекрасно учится, участвует в математических олимпиадах, оканчивает физико-математическую школу и поступает в Ленинградский университет, где продолжает успешно учиться. Григорий Получает награду Лауреата Государственной Ленинской премии. В 2003 году, его сестра Елена уезжает в Стокгольм работать программистом.

Григорий Перельман живет с тяжелобольной мамой и не имеет семьи. Его единственная поддержка - школьная учительница. Он ходит за продуктами один, никто его не сопровождает. Его одежда не меняется годами, он носит одежду своего отца. Жильцы дома, где он родился, почти не видят его. После нападения на его мать, он перестал пользоваться лифтом. Его соседи считают, что главное - чтобы он был чистый и без дыр. Перельман живет на пенсию своей матери и старается проходить мимо всех, чтобы не привлекать внимания.

В 2006 году журнал Science признал доказательство теории Пуанкаре прорывом года. Тогда же Сильвия Назар и Дэвид Грубер написали о Григории Перельмане, авторе этого доказательства. В 2007 году Перельман оказался в списке "Сто гениев" The Sunday Telegraph, и компания NHK выпустила фильм о его работе. В 2010 году Алекс Беллос внес Перельмана в список из десяти математиков, изменивших мир. В 2011 году Маша Гессен написала книгу о его жизни. В 2014 году была поставлена пьеса на основе его истории. В 2015 году его включили в число конкурсных в лонг-лист драматургии. В 2017 году был написан рассказ о его отказе от медали Филдса и он упоминается в 2019 году в "Одарённая", где показывается его как выдающегося математика.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Перельман,_Григорий_Яковлевич
2. <https://biographe.ru/uchenie/grigorij-perelman/>
3. <https://24smi.org/celebrity/14634-grigorii-perelman.html>

Первая женщина математик

Актуальность данной темы можно рассматривать не только с точки зрения математики, но и с точки зрения современного общества.

Женщины имеют равные права с мужчинами, тем не менее, нередко приходится слышать о дискриминации по половому признаку, то есть об ущемлении женских прав. Поэтому очень важно доказать обществу то, что и в русской истории существуют наглядные примеры активной жизненной позиции женщин.

Софья Васильевна Ковалевская (1850 – 1891гг.), выдающийся ученый с мировым именем, первая русская женщина – математик, член – корреспондент Петербургской Академии Наук, профессор Стокгольмского университета, талантливая писательница, активная общественный деятель.

3 января 1850 года в семье московского генерал-адъютанта кавалерии Василия Корвин-Круковского и пианистки Елизаветы Шуберт родилась дочь Сонечка, имя которой впоследствии золотыми буквами будет вписано в историю мировой науки.

Отец Софьи, генерал-лейтенант артиллерии Василий Корвин-Круковский носил двойную венгеро-польскую фамилию. «Корвин» — прозвище легендарного венгерского короля Матьяша I Хуньяди, вассалом и зятем которого был не менее известный Влад Дракула.

Мать, Елизавета Фёдоровна Шуберт, происходила из рода российских немцев и была правнучкой известного астронома Федора Ивановича (Фридрих Теодор) Шуберта.

Не зная еще первых четырех правил, девочка решала задачи, пользуясь различными комбинациями чисел. Малевич (Иосиф Игнатъевич, домашний наставник) сдерживал нетерпение ученицы, не позволял брать в руки учебника арифметики до тех пор, пока она практически не постигнет всю первую часть этого раздела.

Девочка настолько хорошо знала арифметику, так быстро решала самые трудные задачи, что Малевич перед алгеброй позволил изучить двухтомный курс арифметики Бурдона, применявшийся в то время в Парижском университете.

1 октября 1868 года в селе Полибино была торжественно отпразднована свадьба Владимира Онуфриевича Ковалевского с Софьей Васильевной Корвин-Круковской.

Софья не только усвоила университетский курс математики, но и сумела написать три серьезные работы.

Окрыленная успехом, в 1874 г. Ковалевская устремилась на родину. Софья хотела преподавать математику в университете. Однако в России по существующим законам она, как женщина, имела право преподавать только в женских гимназиях.

Ученик Вейерштрасса, шведский математик Геста Миттаг-Леффлер предложил ей место преподавателя в Стокгольмском университете. Софья Васильевна приняла его. Но, прежде чем перебраться в Швецию, она добилась установления непричастности Владимира Онуфриевича к темным делам компаньонов и сумела защитить честь покойного мужа.

1 июля 1884 г. Ковалевская была утверждена в звании профессора с твердым окладом. За 8 лет она прочитала в Стокгольмском университете 12 курсов по различным разделам математики.

Теперь Софья Васильевна пользовалась мировой славой. Но царское правительство, смертельно боявшееся «вольномудства», не давало ей возможности жить и работать на родине.

1888 г. был триумфальным для С. В. Ковалевской.

Научные исследования Ковалевской принесли ей мировую славу. В надежде, что ее изберут в члены академии на место умершего математика Буняковского, Ковалевская уехала в Россию.

Общее собрание Академии наук 2 декабря 1889 г. утвердило избрание С.В. Ковалевской. Но даже избрание в Академию не дало ей возможности получить соответствующую работу и остаться на родине.

По возвращению в Стокгольм Софья Васильевна заболела. Болезнь ее развивалась с удивительной быстротой, она впадала в беспамятство и даже не имела возможности думать о смерти, которой всегда так страшилась.

Ковалевская скончалась для всех неожиданно, ночью 29 января 1891 года, на руках сиделки.

Софья стала первой женщиной – математиком, членом – корреспондентом Петербургской АН, профессором Стокгольмского университета.

Список использованных источников

1. Виленкин Н.Я., Лишевский В.П. Софья Васильевна Ковалевская // Замечательные ученые. - М., 1980. - С.157-170.
2. Жаутыков О.А. Софья Васильевна Ковалевская: (К 100-летию со дня рождения) // Вест. Акад. наук КазССР. - 1950. - N 1(58). - С.86-92.
3. Ковалевская С.В. Воспоминания детства // Вестник Европы. - 1890. - N 7-8.
4. Ковалевская Софья Васильевна // livejournal URL:
<https://1969ja.livejournal.com/723912.html> (дата обращения: 28.01.2024).
5. Софья Ковалевская, первая женщина-математик// Дзен URL:
<https://dzen.ru/a/Y8AxyahpsB8D0BJX> (дата обращения: 28.01.2024).

РОССИЙСКИЙ УЧЕНЫЙ XXI ВЕКА АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ ГИВЕНТАЛЬ.

Сегодня мы хотим рассказать вам про очень интересную личность - Александра Борисовича Гивенталья (кандидата физико-математических наук.) Это - в нынешнее время американский, а в прошлом советский математик.

Тема работы: "Российские ученые, внесшие значительный вклад в развитие науки XXI века"

Цель работы: Изучение биографии и вклада в развитие науки современного математика А.Б.Гивенталья.

Основные задачи нашей работы:

1. Ознакомиться с материалами о жизни и работе Гивенталья
2. Провести опрос или анкетирование среди студентов 1 курса о математиках XXI века
3. Представить результаты исследования
4. Получить навыки самостоятельной исследовательской работы

Среди студентов 1 курса мы провели опрос по теме "Современные математики". Вопросы представлены на экране.

Из опроса можно выявить, что:

85% респондентов не знают современных математиков, но считают, что их открытия значимы для научно-технического прогресса.

70% респондентов считают, что математика является отличным помощником в решении проблем и задач современного мира

30% респондентов хотят в будущем сделать своё математическое открытие.

Гивенталь родился в 1958 году в Москве. Окончил 2-ю физико-математическую школу в 1975 году. Выпускник Московского института нефтехимической и газовой промышленности им. И. М. Губкина. Стал учеником Владимира Арнольда. Владимир являлся советским и российским математиком, автором работ в теории дифференциальных уравнений и теоретической механики. Под его руководством Александр Борисович защитил кандидатскую диссертацию в 1987 году, в 1990 году эмигрировал в США. В настоящее время Александр Борисович — является профессором математики Калифорнийского университета в Беркли. Написал учебники по линейной алгебре и квантовой механике.

Помимо науки переводит русскую поэзию на английский язык. И занимается изданием книг, в том числе собственного перевода учебника геометрии Киселёва.

Что же внёс Гивенталь в мир математики?

Гивенталь является автором доказательства зеркальной гипотезы для многообразий Калаби — Яу.

многообразие Калаби — Яу — компактное комплексное многообразие с кэлеровой метрикой. В теории суперструн предполагают, что дополнительные измерения пространства-времени принимают форму 6-мерного многообразия Калаби.

Эта работа Гивенталья имеет приложения в современной теоретической физике.

Также Александр со своим Учителем вместе создали

Гипотезу Арнольда — Гивенталья

Это математическая гипотеза о числе точек пересечения замкнутых симметричных лагранжевых подмногообразий

В исходной формулировке гипотеза утверждает, что число точек пересечения замкнутого симметричного лагранжева подмногообразия со своим образом при финитной изотопии не меньше числа критических точек некоторой функции на нем.

В настоящее время Александр Борисович продолжает углубленно заниматься математикой и физикой.

Гивенталь еще в молодости говорил, что "люди знающие математику, могут постичь практически всего, чего только захотят, главное чтобы было к этому предрасположение и соответствующее желание". Думаю все могут согласиться с этим высказыванием. Будем с нетерпением ждать, когда математик снова покажет миру свою новую гипотезу или идею.

Вывод:

В ходе исследования мы установили, что многие наши ровесники хотят больше знать о современных учёных. Мы изучили биографию Александра Борисовича Гивенталья, ознакомились с его трудами, представили информацию на внеклассном занятии по математике.

Считаем важным знать и гордиться учеными-современниками!

Список используемых источников

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Гивенталь,_Александр_Борисович
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Пространство_Калаби_—_Яу

РАЗДЕЛ III

ПЕРСПЕКТИВЫ И ИННОВАЦИИ

*Гончаров Ярослав,
Руководитель: Светлана Анатольевна Кононова, преподаватель
ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»*

ИННОВАЦИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

Тенденцией развития транспортной логистики является переход к цифровым методам передачи, обработки и хранения информации. Для повышения качества организации грузовых перевозок на автомобильном транспорте все активнее применяются информационные технологии, интернет -ресурсы. Так на сайтах грузоперевозчиков, автоматически осуществляя поиск груза и машин. [1, стр.11].

С развитием интернета и логистики, отправка и поиск грузов стало приятным, быстрым и недорогим делом. Известные сайты по поиску грузов: ati.su, della.ru, stranagruzov.ru, poputnii-gruz.ru, flagma.ru, avito.ru, mobicargo.ru, gruzopoisik.ru, lardi-trans.com, cargogeo.com.

Лучшие программы для поиска грузов и автотранспорта по грузоперевозкам: КиберЛог, Умная Логистика, Департамент Логистики, Авто Перевозки, Грузоплан, NovaTrans, Автоплан, 1С: Форес Автотранспорт, 1С: Управление Автотранспортом, Формула Управления ПАТП, Карго ЦРМ, 1С: Автопредприятие.

Если вы грузоотправитель вам нужно ответить на ключевые вопросы по вашему товару:

Вид груза

Место загрузки и выгрузки

Срок выполнения доставки

Вес товара и количество

Габариты Длина x Ширина x Высота

Способ загрузки и выгрузки

Если вы грузоперевозчик вы должны описать технические характеристики вашего автомобиля:

- Марка автомобиля
- Тип кузова
- Тоннаж и объем
- Габариты кузова (длина x ширина x высота)
- Тип погрузки - выгрузки
- Какой маршрут для вас предпочтительней.

Использование интернета при организации грузовых перевозок на автотранспорте позволяет работать с Автотрансинфо – ati.su одним из самых популярных и проверенных сайтов по грузоперевозкам [2]. Это профессиональный инструмент для всех участников рынка грузоперевозок. Автотрансинфо - обширная, обновляемая в режиме реального времени, база грузов и машин, мощный и гибкий их поиск. Ежедневно на данном сайте появляется несколько тысяч предложений и заявок на транспортировку грузов, насчитывается около 260000 груза, 70000 машин, 340000 участников, 170 трендов. Бесплатное размещение грузов и машин на площадках, сервис расчета расстояний и расхода топлива, просмотр маршрута, развитая система тендеров и форумов.

Участники перевозочного процесса регистрируются на сайте, грузоотправители размещают груз, перевозчики машины. Все сведения тщательно проверяются.

Ежедневно на данном сайте появляется несколько тысяч предложений и заявок на транспортировку грузов.

Работа на данном сайте включает:

1. Поиск грузов в нужном месте.
2. Поиск грузов по нескольким направлениям.

3. Поиск грузов в попутном направлении в «эллипсе».
4. Создание выгодной поездки - цепочки грузов.
5. Установка фильтров и сортировка поиска.
6. Поиск машины по заданным параметрам.
7. Расчет расстояния, расхода топлива, стоимости маршрута.

Сайт ati.su имеет удобный интерфейс. Здесь можно просмотреть: маршрут, время в пути, расстояние на маршруте, расход топлива и его стоимости, дороги: платные, бесплатные с Платоном. Можно изучить подробный маршрут и выбирать максимальное увеличение пути и минимальное расстояние перевозки, исключая слишком длинные или короткие маршруты.

Чтобы не пропустить интересные загрузки в близлежащих городах на маршруте осуществляются поиск грузов:

- грузы в нужном месте;
- грузы в попутном направлении в «эллипсе»;
- установить фильтры и сортировку поиска;
- машины по заданным параметрам.

Для оптимизации маршрута и значительного уменьшения стоимости существует сервис «Цепочки грузов». Цепочки автоматически строят маршрут по указанному направлению. Сервис учитывает объем кузова, грузоподъемность, а также график работы водителя, чтобы грузы помещались в машину, а вы успели на все точки. Выгодно вести несколько грузов, цепочки грузов делают маршрут выгодным и прибыльным (рис.1).

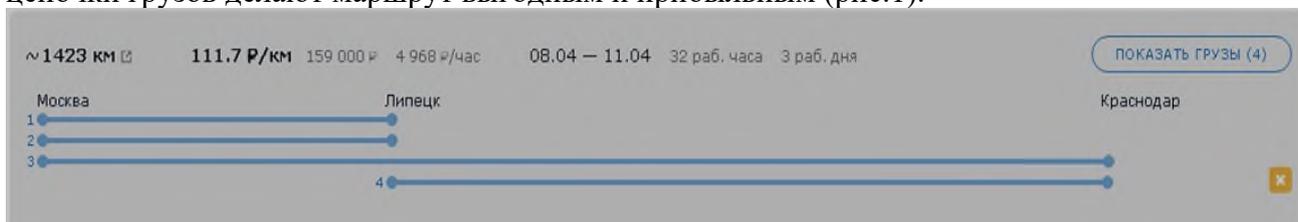


Рис. 1 Цепочки грузов

Маршруты с помощью цепочек грузов создаются автоматически, не нужно вручную искать каждый груз, сайт находит подходящие грузы и составляет из них маршрут. Осуществляется автоматизированный поиск машин, груза, расчета затрат на перевозку.

Для всех участков перевозочного процесса работа на сайтах грузоперевозчиков это инструмент автоматизированного поиска и выбора груза и машин, экономия времени выбора оптимального варианта перевозки, надежность, оформление документов в электронном виде. В организации грузовых перевозок применение информационных технологий – главный источник роста производительности и конкурентоспособности.

Список использованных источников

1. **В.А. Медведев, А.С. Присяжнюк.** Учебное пособие. Информационные системы и технологии в логистике и управление цепями поставок. Санкт-Петербург. Университет ИТМО, 2016-183с.
2. **Ati.su «АвтоТрансинфо»** инфосистема по грузоперевозкам.

ПЕРСПЕКТИВЫ И ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ТЕХНОЛОГИЯ «УМНЫЙ ДОМ»

Возможно, многие задаются вопросом, что же такое «умный дом»? Это комплексная система домашних устройств, которая предназначена для автоматизации бытовых задач. «Умный дом» способен энергоэффективно и качественно управлять существующими в доме бытовыми устройствами и коммуникациями как единым целым и полностью их контролировать.

«Умный дом» – это система, которая обеспечивает безопасность, ресурсосбережение и комфорт в здании для всех пользователей.

Интеллектуальные информационные технологии – это средство для разработки интеллектуальных информационных систем, которые в последнее время становятся весьма распространенным коммерческим продуктом, находящим широкий спрос пользователей в самых разнообразных областях деятельности.

Система может использоваться для мониторинга, оповещения и выполнения различных функций в соответствии с выбранными критериями. Интеллектуальная технология обеспечивает автоматическую связь через мобильные телефоны, Интернет и стационарные телефоны.

Актуаторы — исполнительные устройства, которые генерируют сигналы для воздействия на другие элементы умного дома.

Это могут быть кнопки, электронные клапаны, бытовая техника, смартфон, розетка, реле, инфракрасный пульт, световые приборы и многое другое. К актуаторам еще относят smart-технику: умный кондиционер, чайник, тостер, кофеварка, робот-пылесос, стиральная машина, утюг, телевизор и даже лампочки.

Цель исследования: выяснить, что такое «умный дом» и как его собрать.

Задачи исследования:

- Ознакомится с технологией «умный дом»
- План и возможности «умного дома»;
- Как собрать «умный дом»;
- Сделать вывод, основываясь на полученных в ходе исследования знаниях.

Вопросы для рассмотрения:

1. Что такое «умный дом»?
2. Как работает «умный дом»?

Проблемы:

1. Сложность в подключении и эксплуатации умных приборов и элементов умного дома.
2. Низкий уровень информированности населения о технологии «умный дом».

Преимущества данного проекта:

Энергоэффективность и устойчивость стали ключевыми аспектами современного **проектирования домов**, отражая обязательство создания экологичных и энергоэффективных жилых пространств. Инженерные решения, ориентированные на уменьшение негативного воздействия на окружающую среду, не только снижают энергопотребление, но и делают нашу жизнь более устойчивой.

Стремление к созданию дома, который не только энергоэффективен и экологичен, но и абсолютно уникален, **становится важным фактором при проектировании**. Индивидуализация и создание максимального комфорта – вот главные принципы этого подхода.

Данный фактор не мало важен; очень важно учесть его при проектировании и обустройстве дома. Надёжность и безопасность - факторы, которые обеспечат комфортное проживание, и в дальнейшем помогут обеспечить полную защиту и осведомлённость в доме.

Плюсы и минусы:

При разработке данного проекта мы выявили ряд плюсов и минусов умного дома. Безусловно, плюсов гораздо больше, чем минусов. Но главная проблема заключается все же в одном факторе – это малая осведомленность населения о технологии «умный дом». Низкое

понимание того, насколько это упрощает жизнь человека. Поэтому основная цель проекта – подробно донести информацию до населения про данную технологию и помочь освоиться в этой сфере всем, кто хотел попробовать, но боялся.

Вывод:

Умные дома — это выбор для большинства людей, поскольку они значительно улучшают жизнь людей, облегчая ее благодаря удобству и безопасности, которые они предлагают. Благодаря автоматическим умным приборам люди могут планировать свое время и концентрироваться на важных задачах в своей жизни. Настройка умного дома поначалу может показаться сложной задачей. На выбор предлагается множество устройств, различные варианты подключения и множество функций для изучения. Однако, как только вы освоитесь с этим, удобство и повышенное качество жизни, которые это приносит, оправдают первоначальную работу.

Помните, самая важная часть умного дома — это то, что он подходит вам и вашему стилю жизни. Поэтому не торопитесь, начинайте с малого, если нужно, и постепенно создавайте экосистему умного дома по мере того, как вам становится комфортнее. Будущее за умом, и оно здесь, в вашем собственном доме.

РАЗДУМЬЕ О БУДУЩЕМ, ФУТУРИЗМ БУДУЩЕЕ

Что ждет нас через 100, 200, 1000 лет? Самый простой и одновременно сложный вопрос в мире. Ответить сможет каждый, но ответ каждого будет отличаться, при этом ни один из них не является гарантированно верным или ложным. Проще говоря, никто точно не знает, но любой человек имеет свое представление. Воображение одного рисует ядерные пустоши, другой видит колонизацию Солнечной системы или целой галактики. Кто-то укажет на перспективы развития ИИ, виртуальной реальности и робототехники. Так или иначе, на Текст взят с шикарного BroDude.ru данный вопрос ответит любой школьник из средних классов. Возможно, даже более красочно, чем взрослый. Но ровно этот же вопрос поставил бы в тупик среднестатистического человека из Средневековья. Для него не существовало будущего в нашем современном понимании. Таких мыслей, картин и образов просто не могло возникнуть в голове крестьянина, ремесленника или еще какого графа. Сейчас мы попробуем отследить момент, когда концепция далекого будущего возникла, и взглянем на мир, живущий во времени без будущего.

Будущее не предопределено, но определено оно будет отличаться от настоящего. Время от времени мы представляем фантастические картины, подбираем образы и концепции из кино, книг, игр или научных статей. В общечеловеческой культуре существует отдельное направление искусства, называемое футуризмом. Оно сформировалось в начале XX века, реальные элементы зародились несколько раньше. Например, Герберт Уэллс написал свою «Машину времени» в 1895-м. Действия романа происходят в 802 701 году — довольно смелое продвижение по временной шкале. Тем не менее в книге почти не встречается описаний фантастических технологий или предметов быта. Конечно, если не считать саму машину времени.

Герберт Джордж Уэллс – английский писатель Великобритании и автор многих научных трудов, а также путешественник, доктор биологии и даже политическая фигура.

Если говорить о его политические взгляды, то он придерживался в основном теории социализма и марксизма, которая называлась критический реализм.

Выискивая истоки футуризма и мыслей о будущем, мы откатываемся еще глубже в прошлое. Прибываем в 28 октября 1726 года, когда на прилавках лондонских магазинов появилось первое издание «Путешествия Гулливера» Джонатана Свифта. По жанру это нравственно-политическая сатира, больше сказка, чем фантастика. Однако в третьей части произведения Гулливер оказывается на летающем острове Лапута, который приводится в движение с помощью гигантского магнита и алмазного диска. Вся элита острова страстно увлечена музыкой и математикой. Собственно, отсюда и возникает их технологический прогресс. Здесь снова нужно взглянуть на реалии XVIII века, когда магнетизм находился на стыке чего-то необъяснимого, почти магического и вполне научного.

Джонатан Свифт – писатель-сатирик англо-ирландского происхождения, философ, публицист, общественный деятель. Наибольшую популярность получил после выхода в свет произведения «Путешествия Гулливера».

Джонатан Свифт мог бы и не подписывать свои памфлеты, его манера и стиль написания были достаточно узнаваемы. Он писал памфлеты, в которых открыто указывал на пороки общества, в котором ему довелось жить. Его произведения отличались глубокой иронией и тонкой сатирой. Его слово было настолько выверенным, что не узнать автора под псевдонимом мог только невежда

А вообще зададимся вопросом ЧТО ТАКОЕ ФУТУРИЗМ?

Футуризм – течение авангардного искусства, основанное итальянским поэтом Филиппо Томмазо Маринетти, написавшего первый манифест футуризма в начале 20 века в 1909 году.

Стремясь создать «искусство будущего», он декларировал отрицание традиционной культуры, культивировал эстетику урбанизма и машинной индустрии. футуризм в живописи – это попытка изобразить движение предметов и фигур во времени, для него характерны зигзагообразные и спиралевидные формы, сдвиги, многократные повторения мотивов, совмещение в одной композиции разных моментов движения. Для литературы - переплетение документального материала и фантастики, для поэзии - языковое экспериментирование.

Футуризм — это искусство, устремленное в будущее. В России оно в большей степени повлияло на поэзию, отразилось в живописи, архитектуре

и кинематографе.

Черты футуризма — бунтарство, мечты о преодолении времени и пространства и постоянный поиск чего-то необычного. Визуальное воплощение футуризма — небывалые формы, металл, блеск, технологичность и искусственность.

Постепенно футуризм завладевал всеми сферами культурной жизни, на что оказывал большое влияние научно-технический прогресс, способствовавший переосмыслению пространства, средств выражения и используемых материалов.

Для того чтобы сформировать идеи о далеком будущем, нам понадобилось заглянуть в такое же далекое прошлое. Все познается в сравнении. Если принять на веру, что Земле несколько тысяч лет, то и скорый конец света не кажется такой уж странной концепцией. В конце XVIII века зарождается археология: ведутся раскопки, обнаруживаются «неудобные» находки гигантских костей, невиданных животных. Так, в 1842 году биолог Ричард Оуэн вводит в оборот новое слово — динозавр. Энциклопедии, описывающие василисков, драконов и гигантский водоворот в центре Атлантики, превращаются в музейные экспонаты. Большая часть мира уже исследована, к тому же начинается промышленная революция и индустриализация. Общество Источник статьи журнал, у которого все воруют статьи довольно быстро делится на тех, кто живет в настоящем, шагая в ногу со временем, и тех, кто всего за пару десятков лет безнадежно отстал, оставаясь в глубокой древности. Появляется наглядный пример, наталкивающий на размышления. Если люди могут отстать в развитии, значит, есть возможность и преуспеть. Попробуй представить, как перестраивается мироощущение, когда на твоих глазах корабельные паруса меняются на трубы, вместо свечей появляются электрические лампы, во все стороны раскидываются чудные дороги, по которым двигаются металлические составы, телеграф начинает обеспечивать связь между людьми, находящимися на расстоянии в сотни и тысячи километров. Мир меняется полностью менее чем за век.

Ожидания и надежды стали существенно опережать реальность и возможности. В таком состоянии мы жили до конца XX века. Надеялись, что прогресс не сбавит обороты и нам посчастливится застать колонизацию Марса, летающие автомобили и, конечно же, само зашнуровывающиеся кроссовки. В какой-то момент что-то пошло не так. Вместо грандиозных и наглядных изменений довольствуемся цифрами. Автомобили стали быстрее, компьютеры мощнее, телевизоры цветнее, а телефоны совсем отвязались от проводов. Далекое будущее как пространство для фантазий и прогнозов навсегда открыто для человечества. Его уже нельзя закрыть, но общепринятые ожидания, общественно одобряемые желания запросто можно скорректировать. Собственно, этот процесс мы и наблюдаем сегодня. Не желай всякой ерунды — будь приземленным. Примерно такой тезис вбивается в голову. Зачем тебе межпланетные перелеты, освоение Антарктиды, борьба с голодом в странах третьего мира? Новая модель iPhone исправно выходит раз в год — так было раньше и будет впредь. Netflix, как и всегда, предложит новые сериалы на любой вкус. Остается постигать мудрости современного бытия, чтобы передать их по наследству. Тогда и наши дети будут знать, какой телефон выбрать, где смотреть фильмы, какие бренды одежды носить.

ИННОВАЦИИ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Современные технологии проникают во все сферы нашей жизни, и сварочное производство не исключение. Благодаря инновационным разработкам и постоянно развивающейся научной базе, сварочное дело переживает настоящую революцию. Новые технологии в сварочном производстве становятся все более точными, эффективными и экологически безопасными.

Данная тема является актуальной, так как сегодня активно внедряются системы анализа сварочных данных, которые прослеживают основные параметры каждого выполненного сварного шва и предоставляют специалистам максимально полную производственную статистику.

Цель: – рассмотреть и проанализировать инновации в сварочном производстве;

– выяснить, применяются ли знания, полученные на уроках информатики в сварочном производстве;

Материалы исследования: современные работы, разработки, публикации по вопросу исследования

Методы исследования: теоретический – изучение и анализ литературы и различных информационных источников по данной теме.

Сварка – это один из ключевых процессов в промышленности. Чтобы обеспечить безопасность и надежность изделий, сварные соединения должны быть высокого качества.

В наши дни, помимо традиционных сварочных аппаратов, в профессию сварщика входят производительное полуавтоматическое и автоматическое оборудование, а также цифровые технологии.

Цифровизация сварочной отрасли обеспечивает автоматизацию сварочного процесса для достижения высокой точности, а также внедрение элементов индустрии 4.0, когда информация с различных сварочных аппаратов поступает в общую систему для анализа и контроля.

Сегодня актуальным становится переход к комплексной системе управления сварочным производством, которая включает в себя онлайн-отслеживание параметров сварочных работ, ведение технологической документации в цифровом формате, доступ к данным и использование облачных хранилищ. Благодаря автоматизации, повышается эффективность контроля качества сварных швов.

Одним из способов достижения объективного понимания реальности, без ее искажений человеческим фактором, является оцифровка деятельности сварщика.

Каждый сварочный шов – это некий код, хранящий себе информацию. Один за другим подходы сварщика оставляют следы, которые могут быть учтены для принятия будущих решений на производстве. Все тонкости мощность источника и даже уровень мастерства могут собраны воедино и предстать в виде единой цифровой схемы — такие признаки Индустрии 4.0 сегодня демонстрирует мировое сварочное производство

Внедрение системы мониторинга позволяет автоматизировать контроль качества сварки, делая его независимым от человеческого фактора и обеспечивая получение объективных данных со сварочного производства в реальном времени.

Сегодня на Российском рынке широко представлена сварочная техника компании EVOSPARK. Это полностью отечественный производитель, производство которого расположено на базе предприятия ООО «Завод технологических источников» (г. Санкт-Петербург). Сварочное оборудование компании EVOSPARK разработано и произведено в России и является полноценной заменой аппаратов западных производителей.



Рис. 1 Сварочный полуавтомат EVOSPARK EVOMIG 550

Источник: www.evospark.ru

В
шва,
быть

Компания EVOSPARK производит промышленное модульное сварочное оборудование с цифровым управлением для ручной и механизированной электродуговой сварки сталей, алюминия и сплавов.

Также компания производит универсальные источники тока с цифровым управлением для различных отраслей промышленности (силой тока до 2000 А и более). В настоящее время EVOSPARK реализует все известные способы электродуговой сварки (MAG, MIG/MAG, MMA, TIG DC, TIG AC/DC, GOUGING) [5].

Одним из важных преимуществ использования технологии полного цифрового управления является возможность построения сварочного источника по модульному принципу. Благодаря этому принципу, во всех источниках сварочного тока, вне зависимости от их мощности и режимов сварки, применяется один и тот же унифицированный силовой модуль.

Модульная система силовой части позволяет заменять или добавлять силовые блоки, собранные внутри универсального корпуса по принципу конструктора. При такой сборке наращивание мощности аппарата достигается всего лишь пристыковкой очередного силового блока. Соединяя между собой силовые модули, можно управлять сварочными токами силой до 2000 ампер [3].

Компания Evospark добилась ведущего положения на Российском рынке высокотехнологичного сварочного оборудования, как полностью отечественный производитель.

Сварочные аппараты EVOSPARK могут оснащаться системой дистанционного контроля и управления WeldWeb. В этом случае аппарат комплектуется встроенным блоком передачи данных, и в комплект поставки включается Блок сбора данных и программное обеспечение WeldWeb .

Система "WeldWeb" является онлайн-системой для сбора и обработки данных сварочного процесса и сварочных данных. Независимо от количества сварочных источников, все данные собираются и передаются в одно место - к главному сварщику или технологу.

Программный продукт WeldWeb позволяет собирать данные напрямую из сварочных аппаратов EVOSPARK и получать моментальные и интервальные показатели их работы [3].

Для передачи данных на аппарат EVOSPARK подключается «Передатчик». За сбор информации с «Передатчиков» отвечает «Сборщик информации». Информация передается между «Передатчиками» и «Сборщиком» посредством радиоканала.

«Сборщик» подключается напрямую к серверу предприятия через Ethernet-кабель и сохраняет на нем информацию о ходе сварочных процессов в течение рабочего цикла. Соответственно, к локальной сети предприятия подключается персональный компьютер, планшет или мобильный телефон — подойдет любое устройство с выходом в интернет через браузер [3].

Система Weld Web позволяет:

- Собирать информацию в режиме реального времени:
 - ✓ Сила тока;
 - ✓ Напряжение;
 - ✓ Время аппарата в сети;
 - ✓ Время горения дуги;
 - ✓ Тип и режим сварки;
 - ✓ Расход проволоки;
 - ✓ Расход газа;
 - ✓ Заданные параметры сварки;

Данные	Аппараты разработкой ЭТИ	Аппараты сторонних производителей
Сила тока	✓	✓
Напряжение	✓	✓
Время аппарата в сети	✓	✓
Время горения дуги	✓	✓
Тип и режим сварки	✓	
Расход проволоки	✓	
Расход газа	✓	
Заданные параметры сварки	✓	
Ошибки	✓	
ID сварщика	✓	

Рис. 2 Перечень собираемых данных

Источник:

www.deltasvar.ru/biblioteka/novosti/523-2

- ✓ Неисправности сварочного аппарата;
- ✓ Идентификация работника (сварщика).

- Составлять необходимые отчеты, за любой промежуток времени, форму которых настраивает пользователь. Отчеты генерируются системой автоматически в соответствии с конфигурацией, выбранной пользователем системы. При необходимости отчет можно выгрузить в формате файла MS Excel;

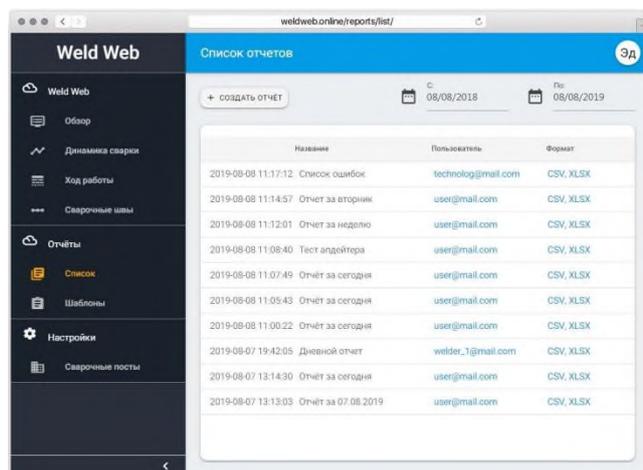


Рис. 3 Список созданных отчетов

Источник: vk.com/@evospark-что-такое-evospark

- Составлять базы данных работников (сварщиков) и их последующая идентификация.

База данных сварщиков в системе WeldWeb формируется и обновляется Пользователем. В базу данных можно включить следующую информацию:

- ✓ персональные данные сварщика,
- ✓ табельный номер работника,
- ✓ наименование подразделения,
- ✓ дату последней аттестации.

Имя	Должность	Почта
Стеблев Артур	Сварщик	
Иванов Илья	Сварщик	ivanovilya@mail.com
Рудавин Павел	Технолог	pavel@mail.com
Задорнов Евгений	Сварщик труб	zadornov@mail.com
Муханов Степан	Сварщик конструкций	muha@mail.com
Петров Иван	Сварщик конструкций	petrov@mail.com

Рис. 4 База данных пользователей-сварщиков

Источник: www.

timotek.ru/files/pdf/file90.pdf

- Составлять статистику рабочего процесса сварочного оборудования за выбранный период в виде интуитивно понятных графиков. Данные можно выгрузить в отчет по заданной форме;

На странице Ход работы справа на схематичном графике отображается статистика работы выбранного сварочного поста в течении выбранного дня. На графике отображается:

- ✓ время работы в сети;
- ✓ время, когда проводилась сварка;
- ✓ сварочные режимы, в которых работал аппарат;
- ✓ неисправности на аппарате, при наличии таковых и имя пользователя, если тот авторизован в системе

Под схематичным графиком расположена легенда с расшифровкой цветового кодирования

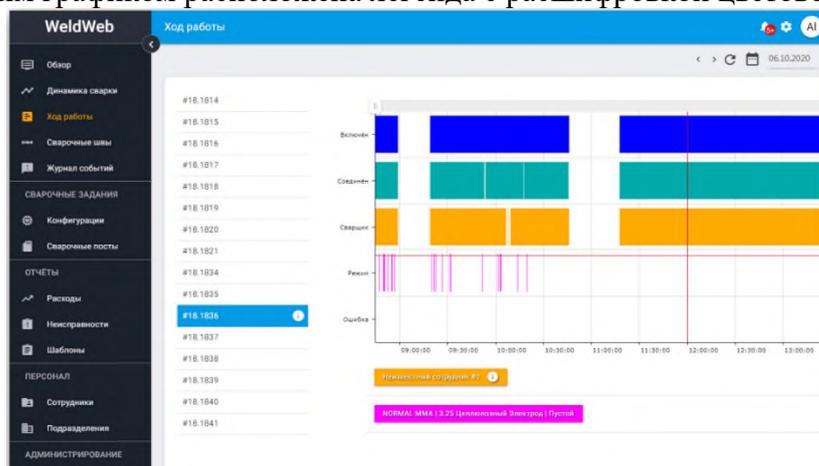


Рис. 5 Страница Ход работы

Источник: www. timotek.ru/files/pdf/file90.pdf

- Создавать сварочные задания и операции с ними. Сварочные задания можно сконфигурировать в WeldWeb и загрузить в сварочный аппарат. Можно ограничить перечень разрешенных сварочных заданий.

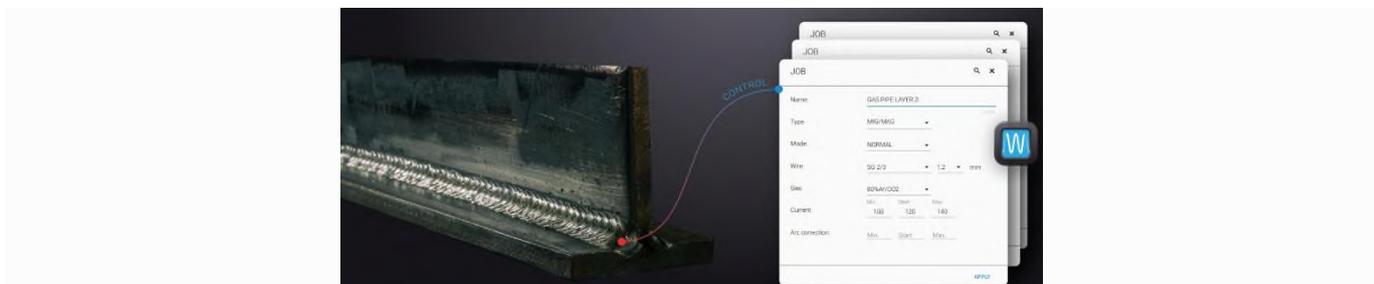


Рис. 6 Сварочные задания

Источник: www.timotek.ru/files/pdf/file90.pdf

Система Weld Web – это инновационное решение, которое позволяет легко определять качество, передавать отчеты и выполнять подтверждение соответствия качества сварных швов в режиме реального времени. Программный продукт Weld Web постоянно совершенствуется.

Подводя итог, можно сказать, что благодаря существующим на рынке решениям можно автоматизировать формирование отчетности, сократить число проверок качества, обеспечить надежную обратную связь между всеми участниками. В условиях ужесточения санкций российские производители и поставщики сварочного оборудования открывают для себя все больше горизонтов для развития в отрасли.

Список использованных источников

1. ПАК WELD WEB. Руководство по эксплуатации. - Текст: электронный - URL: <https://timotek.ru/files/pdf/file90.pdf> (дата обращения: 03.02.2024)
2. **Сварочное оборудование промышленного класса.** [Электронный ресурс]. – URL: www.evospark.ru (дата обращения: 03.02.2024)
3. Система сетевого мониторинга Weld Web: выводим сварку на новый уровень. [Электронный ресурс]. – URL: <https://deltasvar.ru/articles/svarochnoe-oborudovanie/sistema-setevogo-monitoringa-weld-web-vyvodim-svarku-na-novyy-uroven/?ysclid=ls97dlixik901107334> (дата обращения: 03.02.2024)
4. Что такое EVOSPARK? [Электронный ресурс]. – URL: <https://vk.com/@evospark-cto-takoe-evospark> (дата обращения: 03.02.2024)

QR-код

Актуальность. Со временем QR-код повысил эффективность работы на производствах, улучшил и упростил жизнь людей, стал использоваться во многих сферах жизни и продолжает находить своё новое применение по сей день, поэтому одна из идей, перевернувших мир – это QR-код.

Цель: узнать, как QR-коды значительно изменили мир, включая Ярославскую область.

Задачи:

1. Определить проблему, ставшую причиной создания QR-кода;
2. Раскрыть понятие «QR-кода»;
3. Рассказать историю развития QR-кода;
4. Изучить области применения QR-кода в мире и в Ярославской области;
5. Предложить собственные применения QR-кода.

Гипотеза: QR-коды крайне повлияли на мир, особенно на наш регион.

Понятие QR-кода: QR-код – это двумерный тип штрихкода, содержащий информацию. [3]

История штрихкода: до появления QR-кодов, в 1948 г. директор торговой сети имел потребность в разработке системы, автоматически сканирующей информацию о продукте и это побудило аспиранта Бернарда Сильвера к созданию штрихкода – одномерного кода, информирующего о товаре. [1]

Проблема штрихкода: с изобретением штрихкода снизился бумажный документооборот и минимизировались ошибки, но так как на штрихкоде информация расположена только по горизонтали, он хранит в себе её малый объём и долго считывается, из-за чего процесс производства автозапчастей ухудшился, и сотрудники машиностроительной компании Denso просили создать расширенную версию кода. [2]

История развития QR-кода: в Японии в 1992 г. инженер компании Denso Масахиро Хара, играя в игру «Го», придумал QR-код, содержащий информацию и по горизонтали, и по вертикали – вмещал в себя гораздо больше информации по сравнению со штрихкодом и быстро считывался. 1994 г. – создание QR-кода, регистрация компанией Denso QR-кода как своего товарного знака, после нелегального – использование QR-кодов желающими для любых целей. В 2000 г. QR-коды одобрены стандартом кодирования данных. 2002–2008 г. – выпуск телефонов, сканирующих QR-коды – популярность на Западе. 2020–2021 г. – QR-код вышел на новый уровень благодаря контролю вакцинации в России. [3, 4]

Применения QR-кода:

В QR-код возможно поместить любой ресурс или файл, осуществить безналичную оплату, встретить его на рекламных щитах для перехода на сайт производителя, в заведениях QR-код предоставляет просмотр отзывов, обзоров и меню, можно оплатить билет на премьеру в учреждении культуры, возможно получить QR-код на самолёт или поезд через SMS и предъявить его на железнодорожной станции или в аэропорту, производственные объекты имеют QR-код, информирующий о данном объекте, QR-код в Почте России отслеживает посылки и почтовые отправления, помогает отличить настоящий товар от подделки, проверить лотерейный билет, на страницах периодических изданий показывает развёрнутую информацию, на надгробиях содержит полную информацию об усопшем, на ошейниках питомцев предоставляет информацию о данных питомца и контактах хозяина – гарантирует возвращение питомца домой, крошечные QR-коды на телах пчёл помогают учёным круглосуточно наблюдать за их поведением для улучшения ситуации с популяцией пчёл, QR-коды используются в учебных учреждениях для кодирования заданий и получения дополнительной информации по определённой теме [15, 5, 6, 14, 8].

Также QR-коды активно используются в Ярославской области:

Распознать настоящую купюру можно с помощью QR-кода. В общественном транспорте расположены QR-коды, предоставляющие оплату проезда и информацию о маршруте. В квитанции на оплату электроэнергии размещен QR-код, передающий необходимую информацию, и позволяющий оплатить квитанцию. На информационных табличках исторических зданий установлены QR-коды, информирующие об объекте. По QR-коду рецепта можно покупать и

бронировать лекарственные препараты в аптеке. QR-код передаёт данные заранее перед визитом в МФЦ, что ускоряет процесс обслуживания, а также устраняет ошибки при ручном вводе информации в систему. [13, 9, 12, 10, 7, 11]

Мои предложения по поводу применения QR-кода в медицине: QR-код можно было бы применить вместо медицинской карты пациента, так как её размер и толщина оказывает неудобства.

Моё предложение насчёт применения QR-кода в Ярославской области: есть возможность использовать QR-коды на стенде ЯПЭК для списка конкурсов, чтобы узнавать о них подробную информацию.

Вывод: QR-коды заметно изменили современную жизнь, в т. ч. наш регион, так как они широко применяются во многих сферах деятельности, удобны в поиске информации, безопасны в совершении покупок и задействованы для различных целей.

Список использованных источников

1. Штриховой код [Электронный ресурс] // Википедия. URL: <https://goo.su/scCg> (дата обращения 16.01.24)
2. Как появились первые QR-коды. И почему они стали «вторым паспортом» [Электронный ресурс] // hi-tech. URL: <https://goo.su/RvRqh> (дата обращения: 17.12.23)
3. Когда изобрели QR-код и кто его придумал – история создания [Электронный ресурс] // Исторический документ. URL: <https://goo.su/UBoavG> (дата обращения 17.12.23)
4. Внутри QR от и до: история, наши дни, прогнозы [Электронный ресурс] // Blogs. URL: <https://clck.ru/389SZf> (дата обращения 17.12.23)
5. Литвиненко Б.В., Новичков Д.Е. Применение QR-кода в различных сферах жизни [Электронный ресурс] // Журнал "Научный аспект" - публикация научных статей. URL: <https://goo.su/gJUwU> (дата обращения: 15.12.2023)
6. Зачем нужен QR-код: сферы применения [Электронный ресурс] // Генератор QR-кодов для бизнеса. URL: <https://clck.ru/389SY8> (дата обращения 15.12.2023)
7. Жители Ярославской области смогут покупать и бронировать лекарства в аптеке по QR-коду рецепта [Электронный ресурс] // Яркуб. URL: <https://lyl.su/0hk> (дата обращения 15.12.2023)
8. EduNeo [Электронный ресурс] / Использование QR-кодов в обучении (на конкретном примере); Клишевич Н.В. Москва. URL: <https://clck.ru/389SVk> (дата обращения: 15.12.23)
9. В Ярославле с апреля можно будет оплатить проезд на любом маршруте с помощью мобильного приложения [Электронный ресурс] // Вести Ярославль. URL: <https://goo.su/BRDxk> (дата обращения 23.01.24)
10. Более 40 информационных табличек: в Тутаеве стартовал проект «Мобильный гид Ярославии» [Электронный ресурс]
11. Ярославцы могут распечатать QR-код в МФЦ [Электронный ресурс] // Вести Ярославль. URL: <https://goo.su/x8S2F> (дата обращения 23.01.24)
12. ПАО «ТНС энерго Ярославль» автоматизирует и расширяет возможности осуществления оплаты за электроэнергию [Электронный ресурс] // Вести Ярославль. URL: <https://goo.su/VJ0Fх> (дата обращения 23.01.24)
13. Банк России показал новую 1000-рублевую купюру, без Ярославля [Электронный ресурс] // Вести Ярославль. URL: <https://goo.su/SnVrsKj> (дата обращения 23.01.24)
14. Файл или URL в QR-коде: 7 неожиданных способов размещения [Электронный ресурс] // GET-QR. URL: <https://get-qr.com/ru/blog/post/7-creative-places-to-put-qr-codes> (дата обращения 23.01.24)
15. QR-код [Электронный ресурс] // Tadviser. URL: <https://lyl.su/ipI> (дата обращения 23.01.24)

ПЕРСПЕКТИВЫ И ИННОВАЦИИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ.

Актуальность

Автомобильная промышленность имеет достаточно широкую сферу влияния: развитая автомобильная промышленность повышает национальную безопасность страны, обеспечивает высокий процент занятости, обеспечивает большую часть грузоперевозок, развитие дорожной сети, удовлетворяет часть потребительского спроса на индивидуальные средства передвижения, а также спроса на широкий спектр ресурсов и материалов смежных отраслей.

Задачи

- проанализировать тенденции автомобилестроения
- сформировать представление о стратегии развития автопрома с учетом влияния факторов инновации.

В условиях постоянного роста конкуренции инновации являются ключевым фактором успешной, устойчивой деятельности автомобилестроения. Инновационноинвестиционные стратегии рассчитаны на качественные изменения как в производственной, так и социальной сфере. Основными инструментами таких стратегий выступают новые идеи, прогрессивные технологии и организационные решения [3]. Инвестиционная стратегии не являются популярным инструментом, поскольку ещё считают дополнительным элементом. Потенциал новых технологий используется не в полном объеме, что усугубляет технологическое отставание и снижает конкурентоспособность.

Рассмотрим некоторые из них:

Интеграция нейронных сетей и искусственного интеллекта в автомобильные системы позволит автомобилям обучаться, анализировать данные и принимать решения на основе опыта. Умные системы связи и IoT (интернет вещей) позволят автомобилям обмениваться информацией с другими транспортными средствами и инфраструктурой.

На сегодняшний день только шины с технологией RunFlat способны продолжать движение даже при полном отсутствии давления внутри. Если же у вашего автомобиля простые шины, то при первом же проколе все ваши дела идут лесом, а вы вызываете эвакуатор и катите в шиномонтаж. И это хорошо, если он не будет слишком далеко. Компания Michelin готовит ответ на эту проблему в виде шин, которые вообще не требуют того, чтобы внутри было хоть какое-то давление [4] .

Список использованных источников

- <https://auto.rambler.ru/navigator/51353917-tehnologii-kotorye-izmenyat-avtomobilnyy-mir/>
- <https://trashbox.ru/link/car-trends-of-near-future>
- <https://quto.ru/journal/articles/luchshie-avtomobilnye-tekhnologii-bridumannye-v-2023-godu.htm>

1. Никулина О. В., Убогова Е. А. Перспективы внедрения технологических инноваций в практическую деятельность российских предприятий автомобильной промышленности // Инновации. – 2016. – №4 (210). – С. 64-70.
2. Мнацаканова В.Г. Краткий обзор ключевых технологических инноваций автомобильной промышленности // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10. – № 1. – С. 345-362.
3. Черемушкина И.В., Давыдова Е.Ю., Манилевич Н.Н. Инновационные и инвестиционные стратегии управления кризисо-устойчивым развитием фирм // Вестник ВГУИТ. – 2015. – №3.
4. Кремповая Н.Л., Кремповая М.К. Инновационноинвестиционная стратегия как основной путь развития предприятий в России // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2016. – №1.

РОЛЬ НЕЙРОСЕТЕЙ В УЛУЧШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ Г. ЯРОСЛАВЛЬ.

Актуальность

В современном мире технические инновации и научные открытия играют ключевую роль в прогрессе общества. Первоначально, город Ярославль, как и многие другие города сталкиваются с проблемами экологического характера, такими как загрязнение воздуха и воды, управление отходами и другие экологические вызовы, которые требуют немедленного внимания и внедрения современных технологий для их решения.

Что такое нейросети?

Искусственный интеллект (ИИ):

- Определение: Метод, который позволяет компьютеру мыслить разумно, анализируя модели человеческого мозга.
- Примеры: Фильтрация спама, персонализированная реклама, голосовой помощник, управление беспилотным автомобилем.

Основные компоненты нейронных сетей:

- Нейроны: Базовые строительные блоки, обрабатывают данные и передают результаты.
- Слои: Входной, скрытые и выходной слои для обработки и представления данных.
- Веса и связи: Определяют важность сигналов, настраиваемые в процессе обучения.
- Функции активации: Определяют выходные значения нейронов.
- Архитектура: Структура сети, влияющая на ее способности в обработке данных.

Категории искусственного интеллекта:

- Реагирующий: Ограниченная память, например, шахматные программы.
- С ограниченной памятью: Беспилотные машины, голосовые помощники.
- С теорией разума: Исследования человеческого мозга, эмоции, социум.
- Осознающий себя: Гипотетическое будущее, ИИ с пониманием своего существования.

Применение нейронных сетей:

- Распознавание образов: Классификация изображений.
- Обработка естественного языка: Анализ текста, перевод, чат-боты.
- Медицинская диагностика: Диагностика по изображениям и медицинским данным.
- Автономное вождение: Распознавание знаков, принятие решений в автомобилях.

Обучение нейронных сетей:

- Основаны на данных, улучшают свои навыки и решают сложные задачи.
- Преимущества: Решение сложных задач, трудных для традиционного программирования.

Экология Ярославля

Экологическая ситуация в Ярославле двойка — город активно поддерживает природные уголки, но как производственный центр сталкивается с проблемами загрязнения воды, воздуха и почвы, требуя устойчивого развития и снижения экологического воздействия.

Экологические проблемы в Ярославле

Ярославль, как промышленный центр, сталкивается с высокими экологическими проблемами, включая загрязнение воды, почвы и атмосферы от более чем 1500 предприятий. Кировский район является самым загрязненным из-за транспорта, но также считается ухоженным. Загрязнение рек представляет серьезную угрозу, особенно в случае наводнения, что может привести к глобальной катастрофе.

Плохое качество воды

Проблема качества воды в регионе считается второй по глобальности. Несмотря на наличие 11 тыс. колодцев, половина из них подвержена химическим загрязнениям, а остальные не соответствуют микробиологическим нормам из-за выбросов токсичных отходов в Волгу.

Утилизация ртутных ламп

Низкая экологическая грамотность большинства населения приводит к неправильной утилизации ртутных ламп, что создает невидимую угрозу: накопление ртутных паров в организме, вызывая различные заболевания. Ртутные отходы значительно влияют на районные свалки.

Решение экологических проблем с помощью нейронных сетей

Забота об экологии неотъемлема для сохранения планеты и обеспечения качественной жизни. Экологические проблемы, такие как изменение климата и загрязнение, влияют на здоровье и устойчивость экосистем. Это ответственность перед будущими поколениями и ключевой фактор для создания благоприятных условий для будущего.

Способы решения проблем

Системы мониторинга воздуха, контроль водных ресурсов, управление отходами и интеллектуальное планирование городской инфраструктуры обеспечивают эффективное управление окружающей средой. Прогнозирование природных бедствий на основе анализа данных позволяет эффективно подготовиться и снизить их негативные последствия.

Мониторинг качество воздуха

Воздух, являющийся ключевым фактором для благополучия человека, должен быть чистым и безопасным для дыхания. Тем не менее, в некоторых районах Ярославля мы сталкиваемся с проблемой загрязнения воздуха. Особенно высокий уровень загрязнения отмечен на улицах, таких как Елена Колесова, Красная площадь, Наумова 69, Титова, Колмогорова 11 и 14, проспект Фрунзе 73, а также улица Большая Техническая.

Это позволит эффективно выявлять и управлять источниками загрязнения, принимать оперативные меры по снижению уровня загрязнения и разрабатывать стратегии улучшения экологии. Эта инициатива открывает путь к зеленому, здоровому и устойчивому будущему для всех жителей Ярославля, способствуя созданию окружающей среды и повышению качества жизни.

Контроль за качества воды

Внедрение автоматизированной системы мониторинга и прогнозирования качества воды в Ярославле является неотложной мерой для решения серьезных проблем с загрязнением водных ресурсов. Эта технология позволит оперативно выявлять, контролировать и предсказывать уровни загрязнения, обеспечивая эффективное управление и разработку стратегий по улучшению экологии города. Важна также поддержка общественных и образовательных инициатив для повышения осведомленности и развития инновационных методов очистки воды для долгосрочного улучшения качества водных ресурсов в Ярославле.

Оптимизация управление отходами

В Ярославле проблемы с отходами требуют немедленного внедрения оптимизированной системы управления, включая интеллектуальные контейнеры для мониторинга наполненности и раздельного сбора мусора. Используя инновационные технологии, город сможет оптимизировать маршруты сбора мусора, минимизировать затраты и снизить воздействие на окружающую среду. Фокус также будет сделан на утилизации электроники и батареек, где нейросетевые технологии обеспечат безопасную сортировку и переработку, способствуя созданию более чистого и устойчивого города.

Источники информации.

<https://blog.skillfactory.ru/glossary/nejronnaya-set/>

<https://dzen.ru/a/ZDgSxNfMoXGa9bTJ>

<https://nesiditsa.ru/city/yaroslavl>

<https://trends.rbc.ru/trends/green/619260ab9a7947004ec18661>

<https://xn--80aapampemchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya>

<https://dzen.ru/a/YFYbvFYpyFwtYEFu>

<https://trends.rbc.ru/trends/industry/641157be9a7947d3401fa3e8>

<https://vc.ru/future/606777-ochen-kratkaya-istoriya-neyrosetev-ot-razrabotok-20-go-veka-do-chatgpt>

<https://plus-one.ru/manual/2022/02/23/globalnye-ekologicheskie-problemy-i-puti-ih-resheniya>

<https://ort-tv.ru/polezno-znat/11-globalnyx-ekologicheskix-problem-i-puti-ix-resheniya-2023-2024-kakie-voznikayut-i-sushhestvuyut-osnovny/>

<https://regnum.ru/news/3187089>

<https://vesti-yaroslavl.ru/novosti/item/77209-v-tgk-2-obyasnili-prichinu-grvaznoj-goryachej-vody-v-domakh-yaroslavlja>

<https://econdr.ru/novosti-otrasli/v-yaroslavskoj-oblasti-ne-obnaruzheno-ni-kapli-chistoj-vody.html>

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Целью данной работы - узнать, как искусственный интеллект (ИИ) может помочь людям в сельском хозяйстве.

Тема актуальна на данный момент и на ещё многие годы, ведь население человечества растёт в геометрической прогрессии и если предположить, то в скором времени нехватка продовольствия затронет не только бедные страны, но и более прогрессивные. Автоматизация и применение ИИ в долгосрочной перспективе может принести прибыль куда большие, чем средства на её разработку. Главной проблемой является то, что эту ветвь развития ИИ мало кто рассматривает, а если даже и рассматривает, то космическая сумма что выходит на реализацию сейчас, для изучения и внедрения данной системы, просто не подъёмна для сельскохозяйственных предприятий, таким образом, без государственной поддержки им не обойтись.

Зачем вводить ИИ в сельское хозяйство? Как минимум, потому что будущее поколение, как и нынешнее, не сильно горит желанием пахать в поле с утра до вечера за сущие копейки. Монотонная и тяжёлая, рутинная работа мало кому будет по вкусу, а учитывая, что из сел и деревень все стремятся уехать в город из-за более лучших условий жизни, то есть большая проблема с нехваткой кадров. Это и является одной из главных причин необходимости ИИ в сельском хозяйстве.

Однако так или иначе даже сейчас есть наработки, что используют ИИ и очень сильно упрощают жизнь. К примеру умные теплицы с автоматическим поливом, проветриванием и пр., что есть даже в Ярославской области.

Далее хотелось бы кратко рассказать о проблемах и предположительных решениях, что могут облегчить жизнь фермерам и прочим работникам СХ отрасли.

Итак, на что способен ИИ в наше время и какие у него есть перспективы развития?

1. Раннее обнаружение вредителей, сорняков и болезней.

Самой трудной и часто встречающейся проблемой фермеров является то что они вручную своими силами проверяют каждый участок поля с посевами и стадом. Однако очень часто для выявления каких-либо проблем может просто не хватать опыта или ресурсов, а я ещё молчу про время.

Однако решение нашли, хотя немного не так как мы ожидали. А именно лососевые фермы в Норвегии используют стереоскопические камеры для раннего выявления заболевания морскими вшами.

Поэтому в теории при правильном покрытии интернетом и разработкой программы можно будет при помощи Дронов отслеживать участок регулярно на любые изменения как изменение цвета колосьев или на изменения веса животных.

2. Точное земледелие

Дело в том, что в аграрии вносят удобрение и осуществляют полив сплошным ковром, но при этом забывая, что участки поля могут отличаться. Из-за этого часто возникает проблема что земля недостаточно полита и удобрена или же наоборот переизбыток всего и сразу.

В больших масштабах решить данную довольно проблематично, но в Китае в провинции Гуйчжоу, расположены несколько «ИИ-ферм». Конечно справедливости ради стоит отметить что в данной провинции достаточно дешёвая рабочая сила и удобный климат.

Так или иначе в перспективе можно использовать датчики, объединённые в сеть интернета вещей (IoT), чтобы они отслеживали основные показатели и на их основе можно было разработать более эффективную стратегию. Это же ведет к разумному распределению воды, семян и химикатов.

3. Расчет урожайности

Фермерам крайне сложно год к году предсказывать результат своих усилий по выращиванию зерна, овощей или фруктов, особенно если речь идет о введении новых сортов, пестицидов и так далее. В целом, на урожайность влияет множество факторов. Множество из которых просто не предсказать. К примеру те же погодные условия, что вечно не предсказуемы.

Решением данной проблемы является информация, собранная сенсорами или дронами, анализируется алгоритм с машинным обучением, что оперируют в том числе данным об изменении климата, создаются карты полей, выявляются паттерны. В итоге фермеры смогут рассчитать урожайность с каждого участка и даже изменение цены на свою продукцию, тем самым оптимизировать расход ресурсов.

Такую технологию уже применяют в Аргентине. Цифровая платформа для точного земледелия. Система использует машинное обучение, геоданные дронов и спутников, облачные вычисления для разработки рекомендации фермерам в реальном времени.

Это лишь малая часть всех тех проблем, с которыми стоит разобраться, но процесс запущен так что стоит лишь надеяться, на то что в будущем мы сможем применять все эти технологии повсеместно.

Вывод:

Не смотря на достаточно консервативные взгляды в данном направлении человечество не стоит на месте и движется дальше. Конечно, для внедрения ИИ понадобится много времени и средств, но в долгосрочной перспективе это окупиться с лихвой. Хотя и стоит учесть множество фактов прежде чем вводить что-то настолько амбициозное и масштабное.

Использованная литература:

- 1 Википедия [Электронный ресурс]// Википедия – свободная энциклопедия URL: <https://iot.ru/wiki/iskusstvennyy-intellekt> Дата обращения (22.01.2024)
- 2 AgroTech [Электронный ресурс](Дата обращения 22.01.2024) <https://trends.rbc.ru/trends/industry/614b6fd09a79470280d775ea>

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Целью данной работы - узнать, как искусственный интеллект (ИИ) может повлиять на сферу общественного питания.

Тема актуальна на данный момент и на ещё многие годы, ведь ИИ все больше развивается, ИИ может облегчить работу обслуживающего персонала. Искусственный интеллект (ИИ) играет все более важную роль в сфере общественного питания на сегодняшний день. Его актуальность проистекает из нескольких факторов:

1. Автоматизация процессов: ИИ может использоваться для управления и оптимизации различных операций в общественном питании, включая управление заказами, инвентаризацию, процессы приготовления пищи и выполнение повседневных задач. Это позволяет снизить затраты на рабочую силу, повысить эффективность и улучшить качество обслуживания.

2. Улучшение опыта клиентов: ИИ может быть использован для анализа предпочтений и поведения клиентов, чтобы предложить персонализированные рекомендации и улучшить общий опыт обслуживания. Он может помочь в создании меню, основываясь на предпочтениях клиентов и факторах, таких как аллергии или диетические ограничения.

3. Управление рисками и борьба с мошенничеством: ИИ может быть использован для обнаружения мошеннической деятельности и предотвращения потенциальных рисков в сфере общественного питания, таких как кража данных или кредитных карт, подделка продуктов или некачественное обслуживание.

4. Прогнозирование спроса: ИИ может анализировать данные о покупках и поведении клиентов, чтобы прогнозировать спрос на определенные блюда или услуги. Это позволяет предприятиям в общественном питании принимать более точные решения по планированию производства, закупке товаров и управлению запасами.

5. Улучшение кулинарных навыков: ИИ может быть использован для разработки новых рецептов, оптимизации процесса приготовления пищи и обучения персонала в области кулинарии. Это позволяет повысить качество блюд и увеличить разнообразие меню.

В целом, ИИ имеет большую актуальность в сфере общественного питания, поскольку он способен снизить затраты и повысить эффективность, улучшить качество обслуживания и управление рисками, а также предоставить персонализированный клиентский опыт.

Итак, на что способен ИИ в наше время и какие у него есть перспективы развития?

В настоящее время искусственный интеллект (ИИ) имеет различные возможности и перспективы в сфере общественного питания. Вот несколько примеров:

1. Автоматизация процессов: ИИ может упростить и ускорить множество операций в ресторанах и кафе, таких как обработка заказов, учет товаров на складе или планирование меню. Он также может оптимизировать операции и помочь сократить затраты на персонал.

2. Улучшение качества обслуживания: ИИ может использоваться для предоставления более персонализированного обслуживания клиентам. Например, он может предлагать рекомендации по выбору блюд на основе предпочтений клиентов или диетических ограничений. Также ИИ может обрабатывать обратную связь от клиентов и принимать меры для улучшения качества обслуживания.

3. Анализ и прогнозирование данных: ИИ может анализировать огромные объемы данных, собираемых в сфере общественного питания, и выдавать ценные инсайты для владельцев и менеджеров заведений. Например, он может помочь определить популярность различных блюд, оптимизировать цены или предсказать спрос на определенное время или сезон.

4. Улучшение безопасности пищевых продуктов: ИИ может помочь владельцам ресторанов и кафе контролировать качество и безопасность пищевых продуктов. Он может автоматически анализировать данные оставленные поставщиками и обнаруживать потенциально опасные продукты или несоответствия стандартам.

5. Создание новых рецептов и процессов приготовления пищи: ИИ может помочь шеф-поварам в создании новых и интересных рецептов и процессов приготовления пищи. Он может анализировать сотни рецептов и факторов, таких как вкусовые предпочтения и наличие ингредиентов, чтобы предложить оригинальные и вкусные комбинации.

Перспективы развития ИИ в сфере общественного питания также включают:

- Внедрение роботов-официантов: Исследования в области робототехники и ИИ позволяют создавать роботов-официантов, которые могут принимать заказы, обслуживать столы и даже готовить простые блюда. Это может снизить затраты на персонал и улучшить обслуживание. Сейчас роботы-официанты встречаются крайне редко.

- Улучшение технологий голосового управления: ИИ может сотрудничать с голосовыми ассистентами, такими как Алиса, Сири, Google Assistant и другими, чтобы облегчить процесс заказа и коммуникации с клиентами.

- Виртуальные и дополненные реальности: ИИ может сотрудничать с технологиями виртуальной и дополненной реальности, чтобы создавать новые и уникальные визуальные и кулинарные опыты для посетителей.

В целом, ИИ имеет огромный потенциал для усовершенствования и оптимизации процессов в сфере общественного питания, позволяя улучшить качество обслуживания, снизить затраты и создавать новые и инновационные решения.

Вывод:

В будущем, ИИ в сфере общественного питания достигнет больших высот и частично заменит поваров и обслуживающий персонал.

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ ОТ КОМПАНИИ ЯНДЕКС.

Нейронная сеть - Математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей - сетей нервных клеток живого организма.

Цели – изучить какие нейронные сети могут предоставить компания «Яндекс».

Задачи:

1. Выяснить, ознакомиться с историей, видами и какие у них есть проблемы.
2. Выяснить в какой сфере деятельности принимается нейронная сеть
3. Изучить продукты (нейронные сети), которые предоставляет компания «Яндекс».

История:

История развития нейронных сетей начинается с исследований, проведенных в середине 20 века. В 1943 году Уоррен Маккалох и Уолтер Питтс опубликовали статью “Логическое исчисление идей, присущих нервной деятельности”, которая стала основой для создания искусственных нейронных сетей.

В 1958 году Фрэнк Розенблатт создал первую искусственную нейронную сеть, которая получила название “перцептрон”.

С развитием технологий и увеличением вычислительных мощностей, нейронные сети стали использоваться в различных областях, таких как распознавание речи, компьютерное зрение, обработка естественного языка и т.д.

Современные нейронные сети основаны на архитектуре “глубокое обучение”, которая позволяет создавать более сложные и точные модели.

Виды нейросетей:

Классификация нейронных сетей основана на задачах, с которыми они работают:

- многослойные нейронные сети, или перцептроны, обрабатывают числовые данные;
- свёрточные нейронные сети работают с изображениями;
- рекуррентные нейронные сети собирают и обрабатывают информацию, которая меняется с течением времени;
- генеративные нейронные сети создают контент — тексты, изображения.

Со всем разнообразием нейросетей можно познакомиться на схеме The Asimov Institute

Проблема:

1. Насыщения сети: чем больше значения сигналов, тем ближе к нулю градиенты активационной функции, что мешает подбору наилучших коэффициентов.
2. Большинство вариантов проектирования искусственных нейронных сетей – эвристические, а значит, не дают единственно верных решений.
3. Много времени и усилий для многоциклового настройки элементов модели и их связей и последующего построения непосредственно модели.
4. При подготовке выборки для обучения в связи с недостаточным количеством доступных материалов.
5. Нейросеть является – аппроксиматор, при настройке которого не вычисляется целевая функция, а осуществляется подбор функций, складывающихся и за счет этого дающих результат в виде набора значений, похожего на исходный.
6. Основным недостатком переобучения искусственной нейронной сети, по итогу, в том, что она «запоминает» ответы, в то время, как человек выявляет закономерности.

Для чего нужны нейронные сети и где они принимаются:

Суть работы нейронных сетей — смоделировать способ решения задачи, присущий людям.

Использование нейронных сетей опирается на накопленный опыт в виде данных и подходит для решения задач, с которыми человечество уже знакомо.

Нейронные сети могут использоваться для решения задач из любых отраслей, но есть тонкости. Нейросеть хорошо справится только в тех случаях, когда задача уже была решена другими способами и есть накопленный объём релевантных данных.

Продукты от компании Яндекс:

«Яндекс» — российская транснациональная компания в отрасли информационных технологий, чьё головное юридическое лицо зарегистрировано в Нидерландах, владеющая одноимённой системой поиска в интернете, интернет-порталом и веб-службами в нескольких странах. Наиболее заметное положение занимает на рынках России, Белоруссии и Казахстана.

И компания Яндекс для продвижения своего браузера предприняла решение внедрить некоторые нейросеть в свой продукт.

Балаболка и YandexGPT 2

Яндекс выпустил нейросеть «Балабоба», которая способна заканчивать любые предложения. Обучение проходило на основе статей из Википедии, постов в соцсетях, новостных статей и книг в открытом доступе.

Команда Яндекса приостановила работу сервиса «Балабоба» на основе системы искусственного интеллекта в 2 марта 2022 года.

Замену неё теперь у нас есть YandexGPT.

YandexGPT — это генеративная языковая модель, которая создаёт тексты.

Компания Яндекс опубликовала в открытом доступе нейросеть YaLM 100, предназначенную для генерации текста и работы с ним. Поддерживается как русский, так и английский язык.

Шедеврум:

Приложение Шедеврум генерирует картинки, тексты и видео с помощью нейросети YandexGPT.

Им важно, чтобы лента была интересной и отражала то, что нравится пользователям Шедеврума. Поэтому разработчики борются с любыми накрутками лайков — в частности, с публикациями, которые содержат призывы ставить лайки.

Закадровый перевод от Яндекса

Встроенный переводчик показывает слова и фразы на том языке, который используется в интерфейсе Яндекс Браузера. Также он распознает надписи на картинках и дает перевод поверх оригинального текста.

Вывод:

Нейросети - это класс алгоритмов искусственного интеллекта, вдохновленных структурой человеческого мозга и биологических нейронных сетей.

Развитие нейросетей — это сложный и многоступенчатый процесс, который требует значительных усилий и времени.

Нейросети используются в различных областях, таких как распознавание речи, изображений, текста, машинное обучение, прогнозирование, классификация и многие другие.

Одним из преимуществ нейросетей является их способность к обучению и адаптации к новым данным.

Однако, нейросети также имеют некоторые ограничения и недостатки.

В целом, нейросеть являются важным и перспективным направлением в области искусственного интеллекта, и их использование будет только расти в будущем.

Исчерпаемых источники:

История возникновения нейронных сетей // Neuronus.ru URL: <https://neuronus.com/history/5-istoriya-nejronnykh-setej.html> (дата обращения: 12.12.23).

Для чего строят и обучают нейросети в IT // Яндекс Практикум URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-nejronnye-seti/> (дата обращения: 12.12.23).

"Зоопарк" нейронных сетей // AISimpler.ru URL: <https://aisimple.ru/30-neural-network-zoo.html> (дата обращения: 12.12.23).

Области применения нейросетей // TXT.ru URL: <https://www.etxt.ru/subscribes/oblasti-primeneniya-nejrosetey/> (дата обращения: 12.12.23).

Как нейросеть Яндекса «Балабоба» закончит русские поп и рок-хиты? Проверяю. // Яндекс Дзен URL: <https://dzen.ru/a/YMyGzCkPGVZAuJD1> (дата обращения: 12.12.23).

Современные проблемы в сфере искусственных нейронных сетей // Студенческий научный форум - 2023 URL: <https://scienceforum.ru/2023/article/2018034748> (дата обращения: 12.12.23).

Перевод страниц, картинок и видео // Документация браузера URL: <https://browser.yandex.ru/help/search-and-browse/translators-settings.html> (дата обращения: 12.12.23).

Как работает Перевод видео? // Яндекс URL: <https://yandex.ru/project/browser/streams/technology> (дата обращения: 12.12.23).

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО В ИТ СФЕРЕ

Выбор профессии представляет собой кропотливый и ответственный этап в жизни человека, который требует усердной подготовки. Необходимо уделить достаточно времени на обдумывание данного вопроса и не пренебрегать его значимостью, поскольку каждый из нас стремится, чтобы работа соответствовала нашим интересам и способностям, доставляла нам радость и была достойно вознаграждена.

В настоящее время стремительно изменяется рынок труда. Благодаря нацпроекту «Цифровая экономика» заработал проект «Цифровые профессии». Появились возросшие требования к уровню профессиональной подготовленности кадров в первую очередь в ИТ сфере (знания нескольких программных языков, наличие в «портфолио» готовых продуктов), что определило актуальность выбора темы проекта.

Цель:

Изучение более перспективных профессий в ИТ сфере и разработка сайта для привлечения внимания широкого круга людей к подробному описанию наиболее перспективах профессий в ИТ сфере.

Задачи:

1. Изучить перспективные профессии в ИТ-сфере, необходимые компетенции для дальнейшего профориентирования.

2. Провести опрос представителей ИТ профессий и узнать уровень осведомленности студентов о перспективных профессиях в ИТ.

3. Разработать сайт, включающий в себя информацию о профессиях будущего в ИТ-сфере.

4. Разработать квиз по информации сайта для развития интереса к новым профессиям в ИТ.

Представим перспективы развития информационных технологий в будущем и востребованные профессии [2].

1. Искусственный интеллект (ИИ): Самая быстрорастущая отрасль в ИТ сфере — это ИИ. С помощью него можно добиться прорыва в автоматизации, анализа данных и обучения машин на основе опыта. Также ИИ является ключевым звеном в робототехнике, искусственный интеллект будет отслеживать и защищать сети от атак хакеров в режиме реального времени, а не реагировать на угрозу после того, как ущерб уже нанесен. Среди профессий, связанных с развитием ИИ, можно назвать разработчика алгоритмов ИИ, специалиста по обработке больших данных и исследователя в области ИИ.

2. Интернет вещей (IoT): IoT представляет собой систему взаимосвязанных устройств, которые могут собирать и обмениваться данными без участия человека. Популярность и востребованность IoT приводит к появлению новых технологий и продуктов, таких как умные дома. Примерами таких профессий являются специалист по разработке IoT-устройств, архитектор систем IoT и специалист по кибербезопасности IoT.

3. Блокчейн: Блокчейн является технологией распределенных реестров, которая позволяет создавать надежные и безопасные транзакции без посредников. Специалисты по блокчейну будут требоваться для разработки и анализа механизмов защиты данных, а также для разработки новых криптовалют и блокчейн-платформ. Примеры профессий, связанных с блокчейном, включают в себя разработчика блокчейна, фронтенд, веб, Solidity, блокчейн-разработчики, криптографа и аналитика блокчейна.

4. Расширенная реальность и виртуальная реальность (XR, *extended reality* – термин, объединяющий дополненную (AR), смешанную (MR), виртуальную (VR) реальность): AR и VR предоставляют возможности взаимодействия с виртуальным миром и добавляют элементы в реальное окружение. Они находят применение в различных сферах, от образования и развлечений до медицины и инженерии. Развитие AR и VR приведет к росту спроса на разработчиков виртуальной и дополненной реальности, UX-дизайнеров, геймдизайнеров и специалистов по созданию контента для этих технологий.

5. Кибербезопасность: С появлением IT технологий почти сразу же появились угрозы кибератак и хакерских атак. Поэтому безопасности уделяется максимальное внимание во всех сферах жизни. Развитие кибербезопасности способствует появлению новых профессий, таких как аналитик по кибербезопасности, инцидент-менеджер и специалист по обучению персонала в области кибербезопасности.

Развитие информационных технологий является одним из ключевых аспектов современного мира, и понимание этого факта неизбежно приводит к осознанию необходимости быть в курсе всех новейших технологических трендов. Мы рассмотрели некоторые из таких трендов - искусственный интеллект, блокчейн и интернет вещей - и перспективные профессии, связанные с их развитием.

Нами разработан и проведен опрос в Гугл-форме среди людей, тесно связанных со сферой IT. В опросе приняли участие 29 студентов и преподавателей нашего колледжа.

Анализ его результатов показал, что:

- наиболее востребованной в ближайшем будущем профессией люди считают разработчика искусственного интеллекта

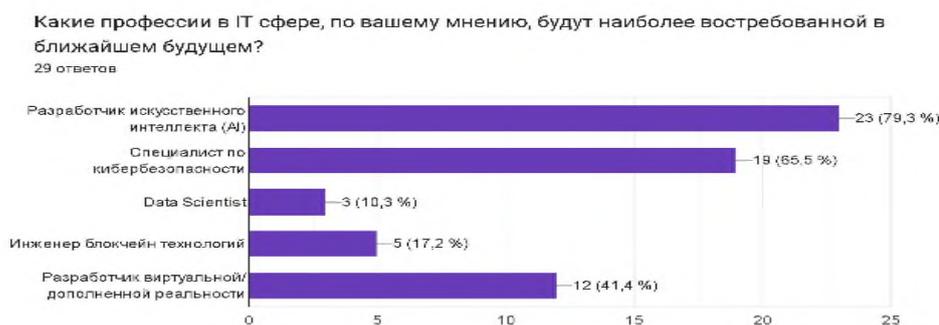


Рис.1 Данные по вопросу о перспективных IT профессиях

- ключевым навыком для успешной карьеры в IT профессиях будет программирование

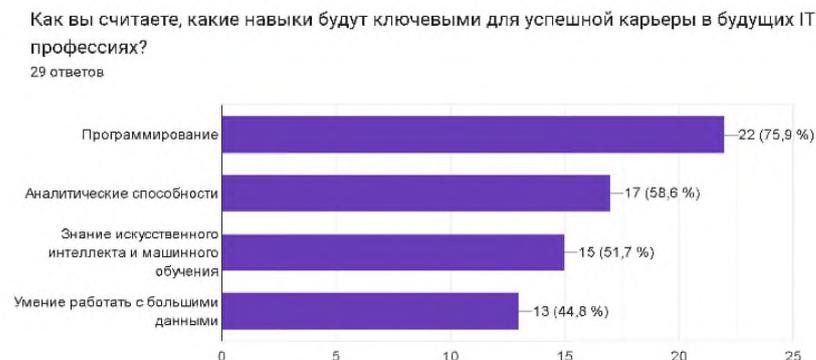


Рис.2 Данные по вопросу ключевых навыков для успешной карьеры

- наиболее важными факторами при выборе профессии в IT это заработная плата и интерес к выбранной области

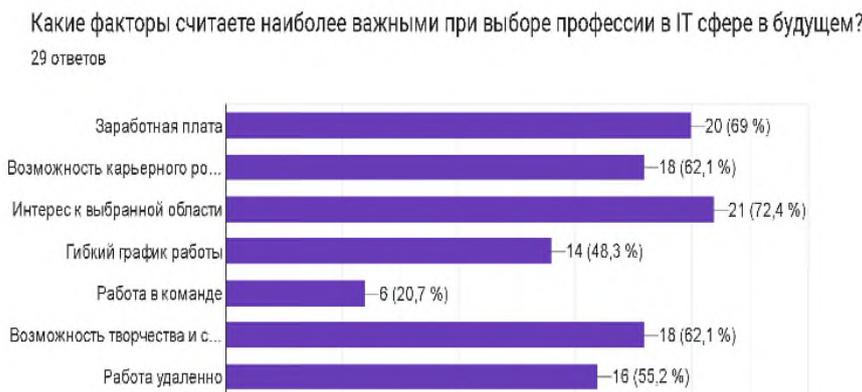


Рис.3 Данные о факторах, влияющих на выбор IT профессии

- образование и подготовка IT специалистов в будущем улучшиться

Как будет изменяться образование и подготовка IT специалистов в будущем?

29 ответов

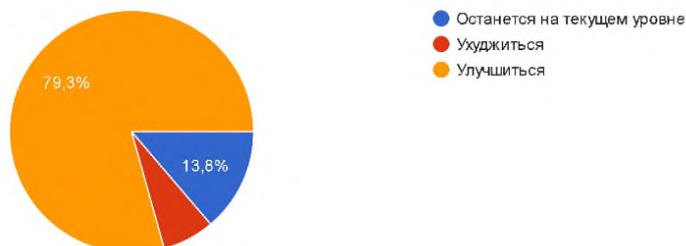


Рис.4 Данные о развитии образования в сфере ИТ.

В результате изучения и погружения в мир новых IT технологий, нами создан собственный веб-сайт, где представлена информация о профессиях будущего в сфере IT, таких как Архитектор IT, Проектировщик нейронных сетей, Разработчик моделей big data и др. Наш сайт станет площадкой для обмена знаниями и идеями, а также для вдохновения других на изучение и применение современных технологий, поможет не только расширить представления о перспективных профессиях в IT сфере, но и понять какими компетенциями нужно обладать специалисту. Посетите мой веб-сайт <http://holodilovaulia.tilda.ws> и присоединяйтесь к обсуждению новейших IT технологий и перспективных профессий. Вместе мы можем создать будущее, основанное на инновациях и знаниях.

Список использованных источников:

1. Будущее IT-сферы: что дает россиянам проект «Цифровые профессии». — Текст: электронный // национальные проекты. рф/: [сайт]. — URL: <https://национальныепроекты.рф/news/budushchee-it-sfery-что-дает-rossiyanam-proekt-tsifrovye-professii> (дата обращения: 16.02.2024).
 2. Какие специалисты в сфере IT будут востребованы в 2024 году? — Текст: электронный//itproger.com: [сайт]. —URL: <https://itproger.com/news/kakie-spetsialisti-v-sfere-it-budut-vostrebovani-v-2024-godu> (дата обращения: 16.02.2024).
 3. Виртуальная и дополнительная реальность-что такое VR и AR, сходства и различия, применение технологий. — Текст: developers.sber.ru [сайт]. —URL: <https://developers.sber.ru/help/ar-vr/virtual-augmented-reality> (дата обращения: 16.02.2024).
- Все, что нужно знать об ИИ — за несколько минут. — Текст: habr.com [сайт]. — URL: <https://habr.com/ru/articles/416889/> (дата обращения: 16.02.2024).

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – ИДЕЯ - ПЕРЕВЕРНУВШАЯ МИР

Перспективы и инновации в науке находятся в постоянном развитии, и существует множество областей, в которых можно ожидать значительных прорывов и достижений. Некоторые из наиболее перспективных и инновационных областей в науке включают: искусственный интеллект и машинное обучение, работа с мозгом и искусственный интеллект. Продолжающийся прогресс в области искусственного интеллекта и машинного обучения приведет к развитию более умных технологий, автономных систем и новых методов обработки данных. Исследования в области нейронауки и разработка технологий, исследующих мозг, помогут в создании новых методов лечения неврологических заболеваний и повышения понимания органа.

Работа с мозгом и искусственный интеллект (ИИ) представляют одну из наиболее перспективных и инновационных областей в современной науке. Эта область исследования объединяет нейронауку, компьютерную науку, робототехнику и другие смежные дисциплины и имеет огромный потенциал во многих областях, включая медицину, технологии и психологию. Некоторые ключевые аспекты работы с мозгом и искусственным интеллектом включают:

1. Нейротехнологии: Развитие методов для интерфейса между мозгом и компьютером, включая применение нейроинтерфейсов для управления устройствами и обмена информацией между мозгом и машиной.
 2. Исследования мозга: Понимание нейронаучных механизмов обучения, памяти, восприятия и мышления, что может привести к разработке новых методов лечения неврологических заболеваний и созданию более эффективных технологий искусственного интеллекта.
 3. Искусственный интеллект и робототехника: Развитие "умных" роботов и автономных систем, которые способны к обучению на основе нейронаучных принципов и воспроизведению человеческого мышления.
 4. Нейроморфные вычисления: Разработка аппаратных средств и алгоритмов, которые имитируют функциональные особенности мозга для создания более энергоэффективных и высокопроизводительных вычислительных систем.
 5. Этика и безопасность: Разработка и создание стандартов для этичного использования технологий работы с мозгом и искусственного интеллекта, а также обеспечение безопасности взаимодействия между человеком и машинами.
- Работа с мозгом и искусственный интеллект представляют огромный потенциал для развития новых технологий, методов лечения и понимания человеческого мышления, и может привести к существенным технологическим и научным прорывам в ближайшие десятилетия.

Работа с мозгом и искусственный интеллект – это увлекательные исследовательские области, которые объединяют биологию, нейронауку, информатику и философию. Давайте рассмотрим их подробнее:

Работа с мозгом:

- Нейронаука изучает строение и функционирование нервной системы. Это включает в себя изучение нейронов, синапсов, нейротрансмиттеров и мозговых областей.
- Нейропластичность – способность мозга изменять свою структуру и функции в ответ на опыт и обучение.
- Исследования на животных позволяют узнать больше о мозге, но также вызывают этические вопросы.
- Технологии, связанные с мозгом, такие как электроэнцефалография (ЭЭГ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), помогают изучать активность мозга.

Искусственный интеллект (ИИ):

- Машинное Обучение – подраздел ИИ, где компьютеры обучаются на основе данных, чтобы выполнять задачи без явного программирования.
- Нейронные сети – модели, вдохновленные работой мозга, используемые для распознавания образов, обработки естественного языка и других задач.
- Глубокое обучение – это мощный метод машинного обучения, использующий глубокие нейронные сети.

- Этические вопросы в ИИ включают в себя прозрачность, ответственность и безопасность.

Исследование мозга и разработки ИИ – это захватывающие области, которые продолжают развиваться, и они могут привести к удивительным открытиям и технологическим прорывам!!! Эти области науки предлагают широкий спектр возможностей для развития и достижения новых открытий в ближайшие годы.

Список использованных источников:

1. Дурнев, В. (2018). Возможность искусственного интеллекта. Москва: Эксмо.
2. Гусев, Д. (2019). Искусственный интеллект. Технология и психология создания. Москва: Феникс.
3. Романов, А. (2017). Искусственный интеллект и бизнес. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Петров, С. (2019). Искусственный интеллект в реальном мире. Москва: ДМК Пресс.
5. Попов, Ю. (2016). Искусственный интеллект: юридический и информационный аспекты. Москва: Издательство Юрайт.

ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕНИСОВСКОГО ЧЕЛОВЕКА

Автор: Валгузова К.Н.

*Руководитель: Г.И.Кононова, преподаватель
ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»*

В антропологии XXI века было сделано несколько значимых открытий, порождающих новые представления о происхождении и развитии рода Homo. Некоторые из наиболее важных открытий включают следующее:

1. Денисовский человек: обнаружение останков древнего человека (*Homo denisova*) в Денисовой пещере в Сибири в 2008 году привело к новым представлениям о родствах между древними видами людей и современным *Homo sapiens*.
2. *Homo floresiensis*: открытие останков *Homo floresiensis* на острове Флорес в Индонезии в 2003 году указывает на то, что древние человекоподобные виды могли существовать в более поздние эпохи, чем предполагалось ранее.
3. *Homo naledi*: обнаружение останков *Homo naledi* в южноафриканской пещере Риджес в 2013 году вызвало дискуссии о разнообразии и распространении древних видов людей на протяжении их эволюции.
4. Установление родства *Neanderthals* и *Homo sapiens*: новые генетические и археологические данные позволяют лучше понять родство между этими двумя видами и динамику контактов между ними.
5. Древние ДНК и генетический анализ: развитие технологий секвенирования ДНК древних останков позволяет ученым изучать генетическую структуру древних людей и их связи с современными популяциями.

Эти открытия играют ключевую роль в расширении наших знаний о происхождении и развитии различных видов людей и способствуют более полному пониманию эволюции человечества.

Останки, обнаруженные в Денисовой пещере в долине реки Ануй на Алтае, свидетельствуют о существовании ранее неизвестного вида людей, сильно отличавшихся от неандертальцев и *Homo sapiens*, из чего следует, что Денисовский человек – отдельный вид рода Homo.

В феврале 2019 года в пещере палеоантропологи нашли самый крупный образец останков денисовца – часть черепа. До этого сенсационными стали находки зубов и фаланги пальца. По мнению ученых, эти древние люди жили примерно 50 тысяч лет назад.

Обнаружение Денисовского человека является одним из самых значимых открытий в антропологии 21-го века. В 2008 году в Денисовой пещере в Сибири был найден маленький фрагмент фаланги пальца, который после анализа ДНК ученые установили как принадлежащий к новому виду древнего человека, получившему название Денисовский человек. Этот открытый вид родства характеризуется наличием уникальных генетических особенностей, отличных от современного человека, и заново определил линию развития человечества. Изучение Денисовского человека привело к новым открытиям о родстве между различными видами древних людей и современным *Homo sapiens*, а также позволило понять, какие части мира населяли разные виды людей в древности.

Открытие Денисовского человека имеет огромное значение для понимания эволюции человека и расширения наших знаний о древних предках. Открытие Денисовского человека имеет огромное значение для науки в различных областях. Некоторые из ключевых значений этого открытия для науки включают:

1. Расширение наших знаний о родстве представителей рода Homo: Открытие Денисовского человека позволило ученым получить новые сведения о родстве между различными видами древних людей, такими как Неандертальцы и *Homo sapiens*, а также подтверждение того, что достаточно разнообразие древних видов было живо в то время.
2. Понимание разных миграционных потоков древних людей: Открытие позволило ученым лучше понять миграционные потоки древних людей и обитавших на территории Евразии и Азии, а также в процессе освоения различных территорий.
3. Понимание подгрупп современных людей: Исследования генетики Денисовского человека

оказывают влияние на изучение современных популяций и вклад этих древних людей в генетическую структуру современного Homo sapiens.

4. Развитие палеогенетики: Открытие наполнило новыми данными об аминокислотной последовательности, что дает ученым связь между Денисовским человеком и современным Homo sapiens

5. Влияние на теории происхождения и миграций Homo sapiens: Открытие Денисовского человека привело к пересмотру существующих теорий о происхождении Homo sapiens и их миграционных маршрутов.

Эти и многие другие аспекты делают открытие Денисовского человека важным для науки и исследований, связанных с происхождением и развитием человека.

Список использованных источников

1. Деревянко, А. П. (2019). Денисовское. Очерк южного Зауралья в раннем палеолите. Москва: ИА РАН.
2. Сойер, С., Рено, Б., Виола, Б., Хублин, Л., Гансаге, М. Т., Шунков, М. В., ... & Пабо, С. (2015). Ядерные и митохондриальные последовательности Денисовского человека. Препринт.
3. Деревянко, А. П. (2009). Древнейший Денисовский человек и его культура. 3-е испр. и доп. изд. Новосибирск: Наука.
4. Щепетнов, С. В. (2017). Происхождение и место в природе Денисовского человека. Труды Института археологии, этнографии и истории Сибири, 7, 105-116.
5. Деревянко, А. П. (2013). Денисовский человек: новые данные. В кн.: Восточные векторы древней антропологии. Сб. науч. тр. Чита: Ин-т археологии СО РАН, с. 254–273.12:47

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – ИДЕЯ - ПЕРЕВЕРНУВШАЯ МИР

Автор: Шатохина В.О.

*Руководитель: Г.И.Кононова, преподаватель
ОБПОУ «Курский автотехнический колледж»*

Перспективы и инновации в науке находятся в постоянном развитии, и существует множество областей, в которых можно ожидать значительных прорывов и достижений. Некоторые из наиболее перспективных и инновационных областей в науке включают: искусственный интеллект и машинное обучение, работа с мозгом и искусственный интеллект. Продолжающийся прогресс в области искусственного интеллекта и машинного обучения приведет к развитию более умных технологий, автономных систем и новых методов обработки данных. Исследования в области нейронауки и разработка технологий, исследующих мозг, помогут в создании новых методов лечения неврологических заболеваний и повышения понимания органа.

Работа с мозгом и искусственный интеллект (ИИ) представляют одну из наиболее перспективных и инновационных областей в современной науке. Эта область исследования объединяет нейронауку, компьютерную науку, робототехнику и другие смежные дисциплины и имеет огромный потенциал во многих областях, включая медицину, технологии и психологию. Некоторые ключевые аспекты работы с мозгом и искусственным интеллектом включают:

1. Нейротехнологии: Развитие методов для интерфейса между мозгом и компьютером, включая применение нейроинтерфейсов для управления устройствами и обмена информацией между мозгом и машиной.
2. Исследования мозга: Понимание нейронаучных механизмов обучения, памяти, восприятия и мышления, что может привести к разработке новых методов лечения неврологических заболеваний и созданию более эффективных технологий искусственного интеллекта.
3. Искусственный интеллект и робототехника: Развитие "умных" роботов и автономных систем, которые способны к обучению на основе нейронаучных принципов и воспроизведению человеческого мышления.
4. Нейроморфные вычисления: Разработка аппаратных средств и алгоритмов, которые имитируют функциональные особенности мозга для создания более энергоэффективных и высокопроизводительных вычислительных систем.
5. Этика и безопасность: Разработка и создание стандартов для этичного использования технологий работы с мозгом и искусственного интеллекта, а также обеспечение безопасности взаимодействия между человеком и машинами.

Работа с мозгом и искусственный интеллект представляют огромный потенциал для развития новых технологий, методов лечения и понимания человеческого мышления, и может привести к существенным технологическим и научным прорывам в ближайшие десятилетия.

Работа с мозгом и искусственный интеллект – это увлекательные исследовательские области, которые объединяют биологию, нейронауку, информатику и философию. Давайте рассмотрим их подробнее:

Работа с мозгом:

- Нейронаука изучает строение и функционирование нервной системы. Это включает в себя изучение нейронов, синапсов, нейротрансмиттеров и мозговых областей.
- Нейропластичность – способность мозга изменять свою структуру и функции в ответ на опыт и обучение.
- Исследования на животных позволяют узнать больше о мозге, но также вызывают этические вопросы.
- Технологии, связанные с мозгом, такие как электроэнцефалография (ЭЭГ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), помогают изучать активность мозга.

Искусственный интеллект (ИИ):

- Машинное Обучение – подраздел ИИ, где компьютеры обучаются на основе данных, чтобы выполнять задачи без явного программирования.
- Нейронные сети – модели, вдохновленные работой мозга, используемые для распознавания образов, обработки естественного языка и других задач.

- Глубокое обучение – это мощный метод машинного обучения, использующий глубокие нейронные сети.

- Этические вопросы в ИИ включают в себя прозрачность, ответственность и безопасность.

Исследование мозга и разработки ИИ – это захватывающие области, которые продолжают развиваться, и они могут привести к удивительным открытиям и технологическим прорывам!!! Эти области науки предлагают широкий спектр возможностей для развития и достижения новых открытий в ближайшие годы.

Список использованных источников:

1. Дурнев, В. (2018). Возможность искусственного интеллекта. Москва: Эксмо.
2. Гусев, Д. (2019). Искусственный интеллект. Технология и психология создания. Москва: Феникс.
3. Романов, А. (2017). Искусственный интеллект и бизнес. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Петров, С. (2019). Искусственный интеллект в реальном мире. Москва: ДМК Пресс.
5. Попов, Ю. (2016). Искусственный интеллект: юридический и информационный аспекты. Москва: Издательство Юрайт.

РАЗДЕЛ IV

ЭНЕРГЕТИКА И ЭКОЛОГИЯ

Деревягина Д. Г., Устинов Н. С.
Руководители: Е. Б. Хитева, А.Ю. Смирнова
ОГБПОУ «Ивановский энергетический колледж»

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Цели доклада:

- выявить более перспективные способы теплоснабжения с максимальной пользой и минимальными затратами;
- понять значение альтернативных источников энергии в современной структуре теплоснабжения.

Вопросы энергосбережения являются весьма актуальными как для промышленных предприятий, так и для ЖКХ. Последнее время много внимания уделяется возможности использования теплонасосных установок (ТНУ) в различных системах теплоснабжения для экономии топливно-энергетических ресурсов. В настоящее время отопление и горячее водоснабжение городов осуществляется в основном от централизованных систем теплоснабжения. Источником тепловой энергии в таких системах являются городские ТЭЦ, ГТУ, ПТУ и другие теплогенерирующие установки, на которых осуществляется комбинированная выработка электроэнергии и тепла. Передача тепла к потребителям осуществляется по тепловым сетям. Вместе с тем применение централизованных систем теплоснабжения в настоящее время имеет следующие большие основные недостатки, такие как:

- высокий физический износ и старение оборудования котельных и ТЭЦ;
- высокий уровень потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
- высокая стоимость топлива на котельных и ТЭЦ;
- высокий уровень поврежденности, а следовательно и затрат на эксплуатацию тепловых сетей;
- нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и, как следствие, получение «недотопов» и «перетопов» зданий.

Поэтому, теплоснабжение с помощью тепловых насосов является одним из наиболее перспективных направлений в области энергосбережения и получает все большее распространение в мире.

Тепловой насос - это компактная экономичная и экологически чистая система отопления, позволяющая получать тепло для горячего водоснабжения и отопления, используя при этом энергосберегающие технологии, основывающиеся на тепле низкопотенциальных источников. Сущность работы теплового насоса состоит в переносе энергии (тепла) от холодного тела к более теплему (рисунок 1). Для этого используется хладагент, который под воздействием подводимой теплоты испаряется в камере с низким давлением и температурой; далее после принудительного повышения давления и температуры в компрессоре, хладагент отдает полученное тепло, конденсируясь в камере с высоким давлением и температурой. ТНУ применяются для организации отопления на разных объектах, например, в бассейнах, гостиницах, коттеджных поселках, офисно-торговых центрах, производственных помещениях.

Тепловой насос состоит из: теплообменника передачи тепла земли внутреннему контуру; компрессора; теплообменника передачи тепла внутреннего контура системе отопления; дроссельного устройства для понижения давления; рассольного контура и земляного зонда; контура отопления и ГВС.

Впервые теплонасосная система была предложена в 1852 г. англичанином Кельвином, но реальное их применение началось только в XX веке. Энергетический кризис 70-х годов дал мощный

толчок развитию ТНУ на Западе. В России, к сожалению, в настоящее время системой ТНУ оснащены лишь единичные объекты.

По виду передачи энергии тепловые насосы бывают двух типов:

- компрессионные: основные элементы установки - это компрессор, конденсатор, расширитель и испаритель. Используется цикл сжатия - расширения теплоносителя с выделением тепла. Этот тип тепловых насосов прост, высокоэффективен и наиболее популярен;
- абсорбционные: это теплонасосы нового поколения, использующие в качестве рабочего тела пару абсорбент - хладон. Применение абсорбента повышает эффективность работы теплового насоса.

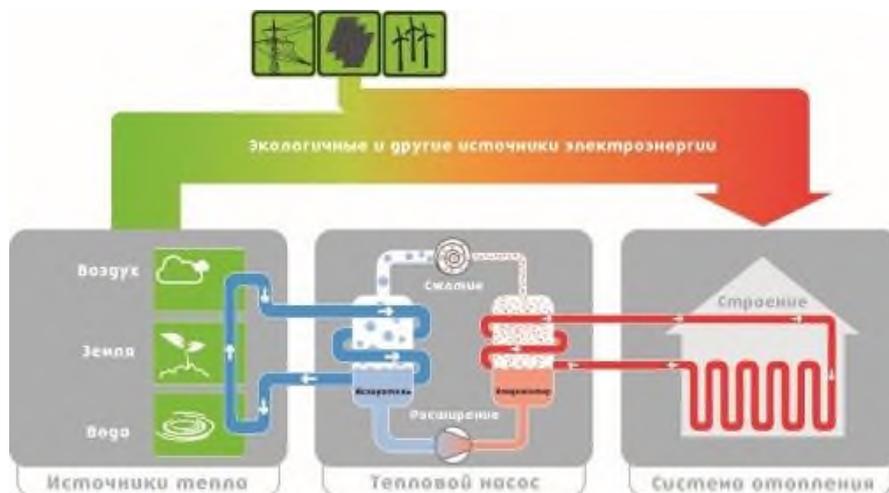


Рисунок 1 - Схема теплонасосной установки

По источнику тепла тепловые насосы делят на:

- 1) геотермальные - тепловая энергия берется из грунта или воды (рисунки 2, 3);

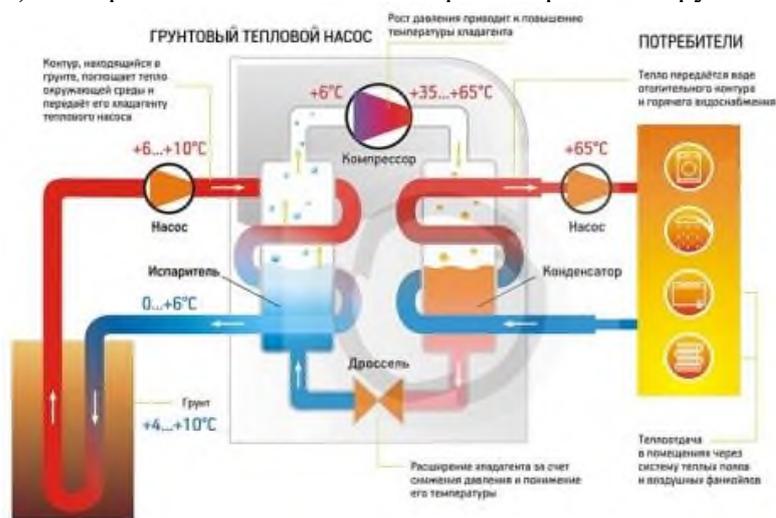


Рисунок 2 - Геотермальная ТНУ

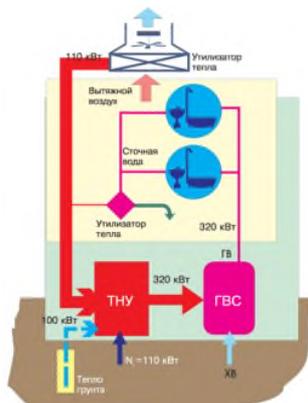


Рисунок 3 - ТНУ, использующие тепло подземных источников

- 2) воздушные - тепло извлекается из атмосферы (рисунок 4);

3) использующие вторичное тепло - в качестве источника тепла используются воздух, вода, канализационные стоки.



Рисунок 4 - Воздушные ТНУ

По оперативным функциям насосы делятся на две основные категории:

- тепловые насосы только для отопления и/или горячего водоснабжения, применяемые для обеспечения комфортной температуры в помещении и/или приготовления горячей санитарной воды;

- интегрированные системы на основе тепловых насосов, обеспечивающие отопление помещений, охлаждение, приготовление горячей санитарной воды и иногда утилизацию отводимого воздуха. Подогрев воды может осуществляться либо отбором тепла перегрева подаваемого газа с компрессора, либо комбинацией отбора тепла перегрева и использования регенерированного тепла конденсатора.

По виду теплоносителя во входном и выходном контурах насосы делят на шесть типов: «грунт - вода», «вода - вода», «воздух - вода», «грунт - воздух», «вода - воздух», «воздух - воздух». Почти все вновь выходящие на рынок устройства используют тепло выпускаемого из помещения воздуха. Также они фильтруют и увлажняют при необходимости всасываемый извне воздух.

Преимущества и основные достоинства тепловых насосов:

1) Экономичность. Тепловой насос использует введенную в него энергию намного эффективнее любых котлов, сжигающих топливо. Между собой тепловые насосы сравнивают по особой величине - коэффициенту преобразования тепла (КпТ); среди других его названий: коэффициенты трансформации тепла, мощности, преобразования температур. Он показывает отношение получаемого тепла к затраченной энергии.

2) Повсеместность применения. Источник рассеянного тепла можно обнаружить в любом уголке планеты. Земля и воздух найдутся и на самом заброшенном участке, вдали от газовых магистралей и линий электропередач - везде этот агрегат раздобудет для себя «пищу», чтобы бесперебойно отапливать ваш дом, не завися от капризов погоды, поставщиков дизельного топлива или падения давления газа в сети. Даже отсутствие нужных 2-3 кВт электрической мощности не помеха. Для привода компрессора в некоторых моделях используют дизельные или бензиновые движки.

3) Экологичность. Тепловой насос не только сэкономит деньги, но и сбережет здоровье обитателям дома. Агрегат не сжигает топливо, значит, не образуются вредные оксиды типа CO, CO₂, SO₂. Потому вокруг дома на почве нет следов серной, азотистой, фосфорной кислот и бензольных соединений. Да и для планеты применение тепловых насосов — благо. Ведь по большому счету на ТЭЦ сокращается расход топлива на производство электричества. Применяемые же в тепловых насосах фреоны не содержат хлоруглеродов и озонобезопасны.

4) Универсальность. Тепловые насосы обладают свойством обратимости. Они «умеют» отбирать тепло из воздуха дома, охлаждая его. Летом избыточную энергию иногда отводят на подогрев бассейна.

5) Безопасность. Эти агрегаты практически взрыво- и пожаробезопасны. Взрываться здесь просто нечему, нельзя также угореть или отравиться. Ни одна деталь не нагревается до температур, способных вызвать воспламенение горючих материалов. Остановки агрегата не приводят к его поломкам или замерзанию жидкостей. В сущности, тепловой насос опасен не более, чем холодильник.

На основании выше сказанного можно сделать вывод о том, что с учетом компактности, экономичности и простоты в обслуживании, тепловые насосы по совокупности эксплуатационных

параметров могут представлять интерес для различных категорий потребителей тепловой экологически чистой энергии.

Список использованных источников

1. Сибикин М.Ю., Сибикин Ю.Д. Технология энергосбережения, М.: издательство «Форум», 2013. 352 с.
2. Калнинь И.М. Тепловые насосы: вчера, сегодня, завтра // Холодильная техника. 2000. № 10.
3. Закиров Д.Г., Петин Ю.М. Теплонасосные технологии в России // Энергия и менеджмент. Минск, 2004. № 4. С. 56-62.

РАЗДЕЛ V

НАЦПРОЕКТЫ

Калашиников М.А.

Преподаватель: Капранова Н.В.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ КУЛЬТУРА

Национальный проект «культура» – это комплексная программа, разработанная государством для развития и поддержки культурной сферы в стране. Он является частью общей стратегии развития государства и направлен на укрепление культурного потенциала, сохранение и продвижение национального наследия, развитие творческих индустрий и повышение качества жизни граждан.

Среди исторических городов Российской Федерации Ярославль занимает одно из видных мест. Древнейший на Волге, богатый самобытными памятниками архитектуры и живописи, родина русского национального театра – Ярославль внес значительную лепту в отечественную историю и культуру. Особенно богат город памятниками архитектуры. В Ярославле каменное строительство стало развиваться с начала XIII века – в это время город превратился в столицу удельного княжества. Два первых каменных собора – Успенский и Спасо-Преображенский – не сохранились. Ордынское нашествие прервало блестящее развитие Ярославля. В 1238 году город был взят приступом, сожжён и razoren ордами Батые. Лишь со второй половины XIV века в русских землях начинается новый подъем культуры, связанный с освобождением от ордынского владычества и воссоединением русских земель. Присоединение Ярославля к Москве дало новый мощный импульс развитию его культуры и искусства, которое теперь могло осуществляться в русле единого Московского государства. В конце XIII – начале XIV веков на Руси возобновляется каменное зодчество. Получили новое развитие местные архитектурные школы. В основном возводились культовые здания и крепости. XVII век явился самой блестящей эпохой в истории развития Ярославля. В 1612 году, во время польской интервенции, в течение четырех месяцев, пока народное ополчение, возглавляемое К. Мининым и Д. Пожарским, находилось в Ярославле, *город фактически являлся столицей Русского государства*. Получив от Михаила Романова налоговые льготы, *ярославское купечество быстро богатели, и на их средства* в начале XVII века после столетнего перерыва *начинают возводиться каменные храмы*. Но небывалый размах каменное строительство в Ярославле приобрело в 70-80 годах XVII века.

Церковь Ильи Пророка

Самая известная церковь Ярославля, возведенная на средства купцов, – церковь Ильи Пророка. Церковь в честь пророка Ильи была первой церковью города, согласно «Сказанию о построении града Ярославля» она была заложена князем Ярославом Мудрым одновременно с самим городом — в честь того, что легендарная победа князя над медведем произошла в день этого святого. Располагалась она, как предполагается, на месте современной Ильинско-Тихоновской церкви. Роспись внутренних храмовых стен была осуществлена в рекордные сроки – за 3 месяца. Стены фасадов тоже были расписаны растительным орнаментом, ныне утраченным. Зеленые черепичные покрытия храмовых глав ослепительно сверкали под солнцем. В 18 веке та черепица была заменена традиционным для ярославских храмов чешуйчатым покрытием. Прогулка по всем трем храмовым галереям – это знакомство с уникальнейшей стеновой живописью, являющейся настоящим шедевром данного вида искусства. Самым интересным галерейным коридором является путь от Розоположенского придела к Колокольне. Галереи расписывались еще годы спустя после оформления основного храмового интерьера. Фресковая роспись центрального зала выполнена в шесть ярусов. По нижнему – первому ярусу – идет сказочно красивый орнамент. Второй ярус посвящен жизнеописанию Пророка Елисея, являющегося учеником Ильи Пророка. Здесь присутствуют сцены жатвы и воскресения умершего младенца. Отдельно нужно обратить внимание на тонкую работу резчиков по дереву, оформлявших сам иконостас, царские врата и надпрестольную сень. На шести иконостасных

ярусах находятся самые старинные иконы. По центру расположены иконы, принадлежавшие купеческой семье Скрипиных.

Реставрация Церкви Ильи Пророка в начале XX в

В начале XX столетия в церкви Ильи Пророка проводились большие реставрационные и ремонтные работы. По инициативе и на средства ярославского предпринимателя, мецената Ивана Александровича Вахромеева, человека интереснейшего и незаурядного, много сделавшего для Ярославля. В 1956 году такой же объем работ проводился в приделах, немного ранее - на галерее. Одновременно велась чистка икон, иконостасов. Когда основные реставрационные работы были закончены, церковь была открыта для посетителей как самостоятельный музейный объект. С 1996 г. проводится архитектурная реставрация памятника: вычинка кирпичной кладки, замена кровельного покрытия на всех объемах, покраска стен и т.д. В июне 2000 года исполняется 350 - летний юбилей церкви Ильи Пророка.

Реализация национальных проектов России

Введение

7 мая 2018 года, в день своей инаугурации, президент РФ Владимир Путин подписал указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Президент данным указом определил для Правительства ряд конкретных задач, благодаря которым формируются цели для развития страны и способы их достижения.

1. Направленности национальных проектов их задачи:

Демография - национальный проект, касающийся практически всех граждан России. Поддержка семей с детьми, активного долголетия, занятости и здорового образа жизни.

Здравоохранение - больницы и поликлиники с современным оборудованием, онлайн-сервисы для врачей и пациентов, фельдшерско-акушерские пункты для сел и санавиация для отдаленных районов, особое внимание онкологическим, сердечно - сосудистым заболеваниям, и все это - для нашего с вами здоровья.

Туризм и индустрия гостеприимства - национальный проект помогает сделать путешествия по России доступнее, безопаснее и комфортнее. Туристы получают качественный сервис, а организаторы мест отдыха и туристических маршрутов - всестороннюю поддержку государства.

Образование - школы с современным оборудованием появляются даже в селах, новые кружки и секции позволяют раскрыть талант каждого ребенка. Техникумы и колледжи получают новые мастерские, усиливается конкурентоспособность российской высшей школы.

Малое или среднее предпринимательство-цель проекта - поддержать бизнес на всех этапах его развития: от стартовой идеи до расширения и выхода на экспорт. Устраняются административные барьеры, популяризируется сам образ предпринимателя.

Жилье и городская среда - цель проекта - поддержать бизнес на всех этапах его развития: от стартовой идеи до расширения и выхода на экспорт. Устраняются административные барьеры, популяризируется сам образ предпринимателя.

Культура-в центре проекта -расширение доступности культурных благ и возможностей участия в создании культурных ценностей для жителей не только крупных городов, но и отдаленных населенных пунктов.

Безопасные и качественные дороги - новый асфальт и разметка, освещение и «умные» системы контроля трафика - все это вместе с усилением контроля за соблюдением правил движения делает дороги страны более комфортными и безопасными.

Экология - работа по нацпроекту, направленному на охрану окружающей среды, ведётся по следующим направлениям: утилизация и переработка отходов, ликвидация свалок, сохранение лесов и водоемов, снижение выбросов в атмосферу, развитие экологического туризма и экологического воспитания, сохранение биологического разнообразия

Наука и университеты - ученый - это снова престижно, в лабораториях - новые приборы, в морях - исследовательские суда. Согласно целям нацпроекта, Россия должна войти в первую пятерку стран, ведущих разработки в приоритетных областях.

Цифровая экономика - ускоренное внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере создаст условия для высокотехнологичного бизнеса, повысит конкурентоспособность страны на глобальном рынке, укрепит национальную безопасность и повысит качество жизни людей.

Производительность труда - национальный проект должен обеспечить 5%-ный ежегодный прирост производительности труда на средних и крупных предприятиях несырьевых отраслей экономики.

Международная кооперация и экспорт - выйти на международные рынки отечественным производителям, в том числе и небольшим, становится проще благодаря совершенствованию законодательства, а также консультационной и маркетинговой поддержке со стороны государства.

Модернизация транспортной инфраструктуры - Россия - самая большая страна в мире. Протяженность государства с запада на восток составляет почти 10 тыс. км. Модернизация

транспортной инфраструктуры позволит обеспечить связанность территорий, гражданам - безопасное и, что особенно важно, быстрое перемещение по стране.

2. Как финансируются и контролируются национальные проекты?

На реализацию национальных проектов в период с 2019 по 2024 годы запланировано более 25,7 трлн рублей, из которых 13,1 трлн рублей - из федерального бюджета, 4,9 трлн рублей - из региональных бюджетов, 7,5 трлн рублей - из внебюджетных источников. Для координации и мониторинга исполнения национальных проектов создана специальная структура-Совет при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, возглавляемый Премьер-министром России Михаилом Мишустиним. Кроме того, каждый национальный проект имеет своего куратора из числа членов правительства и своего руководителя из числа глав федеральных органов исполнительной власти. Для оценки эффективности национальных проектов разработаны показатели результативности, которые регулярно контролируются и корректируются в зависимости от ситуации.

3. Какие успехи и инновации достигнуты в рамках национальных проектов?

За время реализации национальных проектов были достигнуты значительные успехи и инновации в различных областях. Например, в сфере демографии были увеличены пособия по уходу за детьми, расширены возможности для семейного отдыха и улучшены условия для приема детей в детские сады.

В сфере здравоохранения были модернизированы медицинские учреждения, повышены зарплаты медицинским работникам, усилено профилактическое направление и внедрены новые технологии в диагностике и лечении.

В сфере образования были увеличены стипендии студентам, поддержаны талантливые дети и молодые ученые, созданы новые образовательные платформы и ресурсы.

В сфере науки были увеличены гранты научным организациям, развиты научно-технологические центры и парки, усилено сотрудничество с международными партнерами.

В сфере культуры были отреставрированы исторические и культурные памятники, созданы новые музеи и театры, поддержаны творческие инициативы и фестивали.

В сфере экологии были очищены загрязненные территории, восстановлены леса и водоемы, снижены выбросы парниковых газов и отходов.

В сфере дорог были построены и реконструированы автомобильные и железнодорожные дороги, мосты и тоннели, улучшены условия безопасности и комфорта передвижения.

В сфере жилья и городской среды были увеличены объемы строительства и реновации жилья, улучшены условия проживания в многоквартирных домах, созданы новые парки и скверы, усовершенствованы системы благоустройства и освещения.

В сфере малого и среднего предпринимательства были снижены налоговые и административные нагрузки, увеличены кредитные и грантовые возможности, расширены рынки сбыта и экспорта.

В сфере цифровой экономики были развиты цифровая инфраструктура и государственные услуги, увеличены компетенции и занятость в сфере ИТ, созданы новые цифровые продукты и решения.

В сфере трудовых ресурсов были повышены квалификация и доходы работников, улучшены условия труда и социальной защиты, усилено взаимодействие с профсоюзами и работодателями.

В сфере экспорта были увеличены объемы и диверсификация экспорта товаров и услуг, улучшены условия доступа к зарубежным рынкам, поддержаны экспортеры и инвесторы.

Заключение

Основной важной целью государственной политики Российской Федерации является значительное повышение качества жизни граждан. На реализацию этой цели направлены планы стратегической модернизации страны, которые предусматривают переход на инновационный путь развития во всех жизненно важных народно-хозяйственных сферах.

Реализация приоритетных национальных проектов с каждым годом доказывает свою эффективность. Доступное и высокое качество медицинской помощи, образования, комфортного жилья - это и есть бесценные инвестиции в человека. Образованных в форму конкретных проектов, они определяют первоочередные шаги в намеченных сферах, затрагивающие каждого человека, определяющие качество жизни и формирующие «человеческий капитал» - образованную и здоровую нацию. От жизнеспособности этих сфер зависит социальное самочувствие общества, демографическое благополучие страны.

Приоритетный национальный проект «Здоровье» занимает главенствующее место среди четырех нацпроектов в России, так как он определяет качество жизни людей, формирует необходимые первейшие условия для развития «человеческого капитала» с самого начала жизни людей, а также закладывает потенциал для развития человека в зрелом возрасте. Важнейшими целями приоритетного национального проекта «Здоровье» объявлены: увеличение уровня доступности и качества медицинской помощи населению, профилактика заболеваний, укрепление материально-технической базы первичного звена здравоохранения и совершенствование его кадрового обеспечения.

СПОСОБЫ ЗАГОТОВКИ ПЕСКОСОЛЯНОЙ СМЕСИ, КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ДОРОГИ» В ФИЛИАЛЕ «ПЕТРОВСКОЕ» АО «МТТС»

«Безопасные качественные дороги» — один из национальных проектов в России. «Безопасность на дорогах» и «Передовые дорожные технологии» — это направления национального проекта. Одной из целей проекта «Безопасные качественные дороги» является снижение смертности в результате дорожно-транспортных происшествий. Проект имеет ряд задач, одна из которых - применение новых механизмов развития и эксплуатации дорожной сети, контрактов жизненного цикла, наилучших технологий и материалов. В новой редакции паспорта национального проекта, проект называется «Безопасность дорожного движения». В работе мы рассматриваем способы заготовки пескосоляной смеси как инструмент для достижения цели проекта.

Противогололедный реагент «Пескосоль»- смесь из песка и технической соли (NaCl) для удаления льда на дорожном полотне, тротуарах, парковках, дворах, лестничных сходах. Песок предотвращает скольжение, а соль быстро плавит лед и препятствует образованию нового слоя. Действует при температуре до -30 °С. К достоинствам ПСС можно отнести: экологичность, состав пескосоляной смеси на 100% натуральный. Применение этого средства не наносит вреда здоровью людей и материалам, которые соприкасаются с обработанной поверхностью; невысокая стоимость — от 250 рублей за 50 килограмм или от 2300 рублей за тонну; высокая эффективность- смесь начинает действовать через 30 секунд после контакта со льдом и полностью устраняет обледенелости за 2–5 минут; негорючесть; хранение пескосоли не требует соблюдения специальных мер противопожарной безопасности.

Заготовка ПСС проводится в соответствии с нормативной документацией: в ГОСТ 33181-2014, регулируется производство противогололедных химических веществ, которые предотвращают появление гололеда на улицах и проезжих частях дорог в России; в ОДН 218.2.027 2003, описаны нормы по отношению к материалам, используемые для борьбы с гололёдом.

В Филиале «Петровское» АО «МТТС» заготовку ПСС ведут на специально отведенных площадях, пескосоляных базах. Используют песок, добываемый в карьерах Ростовского района ООО «Вита» и технической соли (NaCl).

В исследовании нами были проведены изыскательские работы по изучению обустройства пескобаз. Определили пикетное положение пескобазы на трассе М8, ПК 181км, вычертили план в программе Компас. В чертеже указали элементы пескобазы: форму и размеры открытой площадки, размещение конусов с песком и ПСС, эстакада для погрузки, пескоулавливающее кольцо, желоб и водоиспарительный бассейн.

Изучена ситуация по периметру площадки. Площадка находится в п. Перовское, вдоль Федеральной магистрали и занимает территорию 5467 квадратных метров, имеет правильную геометрическую форму прямоугольника. Въезд на площадку осуществляется со стороны автомобильной дороги, движение по ней имеет определенную схему. Площадка обеспечена уклоном в 55промилей.

В соответствии с нормативными документами ОДН 218.2.027-2003, площадка для приготовления и хранения ПСС огорожена, и имеет въездные ворота и наружное освещение по периметру.

Размер площадки назначен из расчета размещения на ней 100% сезонной потребности фрикционных материалов для данного участка дороги, при этом создаются два конуса с разным соотношением песка и соли. Перемешивание песка с солями осуществляется с использованием фронтального погрузчика и мобильного завода для перемешивания смесей.

Погрузку ПСС из конусов в машины-распределители выполняют одноковшовыми погрузчиками через эстакады.

По периметру площадки устроена обваловка. Валик из асфальтобетона размерами 40 на 30см. На въезде-выезде обваловка устроена высотой 15 - 20 см пологого серповидного профиля.

После сопоставления требований нормативной документации и обустройства базы ПСС делаем вывод, что площадка соответствует современным требованиям.

Технология заготовки ПСС в Филиале «Петровское» производится с помощью фронтального погрузчика и специализированного завода для смешивания смесей.

Рассмотрим первый способ.

На ровной поверхности пескобазы фронтальный погрузчик формирует две дорожки по пять ковшов песка в каждой. Мощность дорожки не превышает 250 миллиметров. Затем, на каждую часть дорожки равномерным слоем высыпается по одному ковшу технической соли. Соотношение соли и песка 1:5, в итоге при перемешивании получится ПСС 20 %. Далее, погрузчик способом передвижения вперед и назад, начинает перемешивать каждую половину дорожки смешивая слои песка и соли. Выполнив по пять проходов на каждой части дорожки, погрузчик смешивает части и передвигает смесь в конус, двигая на самый верх террикона. Таким образом, смесь быстрее перемешивается.

Рассмотрим второй способ.

При втором способе, в Филиале «Петровское АО «МТТС» используют передвижной (мобильный) комплекс для смешивания сыпучих материалов и приготовления ПСС «Комдор»749 КД, производство Беларусь. Весь комплекс, кроме ленточного транспортера, монтируется на полуприцеп АПС 554420 (или аналог), транспортируемый автомобилем МАЗ/КАМАЗ. Кроме того, предусмотрена возможность работы комплекса с грунтового покрытия (площадки). Производительность комплекса 80 т/час. За один рабочий день комплекс может приготовить 850 тон ПСС. Работает комплекс от дизельного электрогенератора. Потребляет энергии 22.4 кв. на тонну. За рабочий день используют 14336 кв., что при пересчете на количество дизельного топлива равно 50 литров горючего.

В смешивании участвует бригада мобильного комплекса, который обслуживают оператор и два помощника; два фронтальных погрузчика с двумя водителями; КАМАЗ 6520 самосвал, грузоподъемностью 20 тон и его водитель.

Технологический процесс заготовки следующий, фронтальные погрузчики подвозят песок и соль; один бункер заполняется солью, два остальных песчано-гравийной смесью. В зависимости от пропорционального состава ПСС, приоткрываются задвижки (шиберы) на определенный объем подачи компонентов на ленты дозаторов из бункера.

Далее компоненты с ленты дозаторов попадают на ленту конвейера L-образного, образуя двух или трехслойный «пирог». Далее, двигаясь по ленте конвейера попадает в узел смешивания роторного типа, установленный на L-образном конвейере.

Затем, смесь падает на конвейер L=10 м. с которого через узел дополнительного смешивания, установленного на конвейере L=10, попадает к месту выгрузки песчано-соляной смеси. Для обработки поступающей соли антислеживателем на одном из бункеров предусмотрена система орошения, включающая в себя емкость, агрегат дозировочный, рукава и распылитель. Готовая смесь сыпается в кузов автомобиля КАМАЗ 6520, который перевозит смесь к конусам.

Один мастерский участок Филиала «Петровское» АО «МТТС» на зимний период заготавливает 11000 тон ПСС. Погрузчик этот объем будет заготавливать 32 рабочих смены. В сметную стоимость при этом способе входит: расход топлива погрузчика, работа водителя, работа машины, количество рабочих дней, НДС.

При втором способе, перемешивании комплексом, учитываться будут затраты на топливо генератора, работу комплекса оператора и помощников, работу погрузчиков и их водителей, работу и горючее автомобиля КАМАЗ 6520, НДС.

При сравнении технико – экономических показателей мы использовали следующие данные: производительность за смену, сметную стоимость работы в час, расход топлива, общую сметную стоимость работ и внесли их в таблицу.

Таблица 1.1 -Технико – экономические показатели двух способов заготовки ПСС

	Наименование машин	Кол-во ПСС на год (в т)	Кол-во тон за смену	Кол-во рабочих смен	Расход топлива в смену (в л.)	Сметная стоимость (в час)	Стоимость Заготовки ПСС (в р.)
1.	Фронтальный погрузчик	11000	350	32	75	2500р.	640000
2.	Мобильный комплекс «Комдор» 747 КД	11000	850	13	50	9196.9	956477.6

Анализ показал, что мобильный комплекс справится в 2.5 раза быстрее с необходимым объемом смеси. Расход топлива у генератора комплекса ниже, чем у погрузчика. Сметная стоимость работ в одну рабочую смену первым способом 2500 рублей, что в 3,6 раз ниже чем сметная стоимость работ при втором способе. Сметная стоимость выполнения всего объема при первом способе на 30% ниже. Технология смешивания ПСС с помощью мобильного комплекса намного быстрее и качество перемешивания выше. Это позволяет высвободить в производство работ погрузчики и автомобиль КАМАЗ 6520 самосвал на 19 рабочих смен. Данная техника сможет заработать для Филиала «Петровское» АО «МТТС» за 19 смен не мало материальных средств.

«МТТС» - большая компания, которая занимается строительством и содержанием автомобильных дорог федерального значения. Имея на своей базе мобильные комплексы по перемешиванию ПСС, используя современные технологии, компания может сохранить в теплый сезон материальные средства филиалов и заготовить качественную пескосоляную смесь в короткий срок, которая позволит в зимний период года реализации национального проекта, безопасности автомобильных дорог.

Список использованных источников

1. ГОСТ 33387-2015 Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Противогололедные материалы. Технические требования.
2. ГОСТ 33181-2014 Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Противогололедные материалы. Методы испытаний
3. ОДМ Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах
4. ОДМ 218.2.027-2003 Методические рекомендации по защите и очистке автомобильных дорог от снега

Реализация преподавателями и студентами специальностей 40.02.01 Право и организация социального обеспечения 38.02.07 Банковское дело С Т Р А Т Е Г И И И повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года

В последние 10 лет в Российской Федерации возрастающее внимание уделяется вопросам повышения уровня финансовой грамотности и, как следствие, качества жизни населения, который рассматривается в качестве важнейшего фактора экономического развития страны и финансового потенциала домашних хозяйств.

Необходимость повышения уровня финансовой грамотности населения неоднократно подчёркивалась в документах Правительства Российской Федерации. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года отмечалось, что стимулирование населения к сбережению денежных средств, в том числе посредством развития финансовой грамотности, должно быть одним из основных направлений формирования инвестиционного ресурса. Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года рассматривала повышение финансовой грамотности как один из стратегических факторов обеспечения конкурентоспособности российского финансового рынка[4].

Согласно опросу, проведенному в 2022 году при участии автономной некоммерческой организации "Международный учебно-методический центр финансового мониторинга", каждый второй молодой россиянин в возрасте от 14 до 35 лет (53 процента) считает, что ему не хватает знаний об основах финансовой безопасности, чтобы защитить себя от мошенничества и других рисков потери денег, 87 процентов россиян моложе 35 лет заявляют о желании повысить свою грамотность в этой сфере. Уровень финансовой грамотности заметно различается в разных группах граждан. Люди более молодого возраста, а также граждане с высоким доходом, что часто обусловлено высоким уровнем образования и (или) проживанием в крупном городе, демонстрируют большую финансовую активность и, как следствие, более высокий уровень финансовой грамотности. Заметно меньшую финансовую компетентность проявляют граждане старшего возраста, граждане с невысоким уровнем доходов, низким уровнем образования и граждане, проживающие в небольших населенных пунктах. Взрослые граждане, в отличие от молодежи, менее восприимчивы к новой информации. Взрослый гражданин готов изучать новые для себя вопросы в случае возникновения интереса к ним, при необходимости (например, для решения профессиональных или личных практических задач, при существенных изменениях внешней среды) или под влиянием общественного мнения, поведения окружающих людей (эффект социального подражания). Поэтому в рамках реализации Стратегии необходимо повысить заинтересованность взрослых граждан в финансовой грамотности и формировании финансовой культуры. На современном этапе рост благополучия граждан может обеспечить их более активное осознанное участие в российской экономике, что, в свою очередь, будет фактором ее развития. Финансовая грамотность является необходимым, но не достаточным условием такого участия. Знания и компетенции не всегда автоматически обеспечивают продуктивное финансовое поведение, особенно в ситуации, если они вступают в конфликт с социокультурными установками и ценностями людей - например, низким уровнем доверия, коротким горизонтом планирования, недостаточным самоконтролем и ответственностью.

Наш колледж принимает участие в реализации С Т Р А Т Е Г И И повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года.

На каждый учебный год в колледже разрабатывается план мероприятий по повышению финансовой грамотности не только студентов, но и преподавателей. За проведение мероприятий приказом директор назначается преподаватель и учебная группа. В течении года необходимо проводить мероприятия как в стенах колледжа, так и за его пределами. Например: выезжаем в социальные учреждения нашего города для реализации плана мероприятий. Основной формой проведения мероприятий остаются интеллектуальные игры, мастер-классы, вебинары, онлайн – уроки. Используя сайты, рекомендованные для реализации проекты на которых можно найти методические рекомендации по проведению мероприятий в рамках повышения финансовой грамотности. В ближайший год очень хочется поработать с воспитанниками дошкольных учреждений.

В процессе формирования финансовой культуры необходимо учитывать и факторы, связанные с самой природой человека, когнитивные и эмоциональные механизмы финансового поведения, которые приводят к ошибкам и нерациональным действиям. Поэтому повышение уровня финансовой культуры должно включать в себя не только финансовое просвещение, но и обучение людей общим навыкам принятия решений в условиях неопределенности и с учетом когнитивных искажений.

При этом работа в рамках реализации Стратегии должна учитывать характеристики финансовой грамотности и финансовой культуры на отдельных стадиях жизненного цикла гражданина, быть сконцентрированной на актуальных вопросах для детей и подростков, молодых граждан, взрослых экономически активных граждан и граждан старшего возраста;

в отношении детей и подростков - освоение базовых основ финансовой грамотности и финансовой культуры через образование, воспитание и опыт:

- базовое понимание того, что такое деньги, как их можно заработать и как их правильно тратить, как планировать личный бюджет, ставить и достигать финансовые цели;
- получение первого опыта откладывания денег на самостоятельные покупки; получение базовых представлений об основах безопасного пользования цифровыми финансовыми технологиями;
- обучение базовым навыкам математических расчетов и критического мышления, необходимых для действий в финансовой сфере;
- получение базовых представлений о том, как устроен финансовый рынок, какие на нем существуют организации и финансовые продукты, получение первого опыта использования доступных финансовых продуктов;
- получение базовых представлений о том, как устроены бюджеты бюджетной системы Российской Федерации, получение первого опыта работы с информацией в формате "Бюджет для граждан";
- выработка установки на участие в практиках школьного инициативного бюджетирования, иных практиках;
- получение базовых представлений о том, какие риски существуют в сфере финансов и как с ними справляться;

в отношении молодых граждан - владение навыками и установками для удовлетворения текущих потребностей и формирование основы для удовлетворения будущих потребностей:

- умение рационально распоряжаться деньгами, освоение навыков финансового планирования;
- умение выбирать и использовать подходящие кредитные продукты, в том числе ипотеку (с учетом недостаточности собственных доходов на покрытие всех потребностей на этой стадии жизненного цикла);
- осознание необходимости начинать формировать сбережения и инвестировать свободные средства как можно раньше, в том числе для формирования стабильных доходов в будущем;
- выработка установки на добросовестное отношение к налогам; осознание того, что участие в практиках инициативного бюджетирования, иных практиках является инструментом формирования комфортной среды, а также фактором развития территории;

в отношении взрослых экономически активных граждан - обеспечение финансовой устойчивости и благополучия на протяжении всего жизненного цикла:

- умение ставить и достигать долгосрочные финансовые цели;
- умение жить по средствам и не допускать дефицита личного бюджета; рациональное использование кредитных продуктов;
- инвестирование существенной части свободных денежных средств, формирование пенсионных накоплений;
- понимание разнообразных финансовых рисков и обеспечение защиты от них; участие в публичных слушаниях и (или) общественных обсуждениях проектов бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов и годовых отчетов об их исполнении, создание благоприятных условий жизни посредством участия в практиках инициативного бюджетирования, иных практиках;
- забота о финансовом благополучии близких;

- в отношении граждан старшего возраста - обеспечение комфортного уровня жизни, защита от рисков и мошенничества:
- умение рационально использовать имеющиеся накопления;
- умение отказываться от чрезмерно рискованных инвестиционных и кредитных продуктов;
- готовность получать новые знания и навыки управления личными финансами, в том числе с применением цифровых финансовых технологий; знание и использование налоговых льгот, социальных выплат, государственных и муниципальных услуг, полагающихся гражданам старшего возраста;
- участие в бюджетном процессе, в том числе посредством практик инициативного бюджетирования, иных практик, в том числе в целях решения актуальных проблем граждан и создания благоприятных условий жизни для следующих поколений;
- умение распознавать и противостоять мошенничеству, установка на необходимость советоваться с родственниками или другими людьми, заслуживающими доверия, в вызывающих опасения ситуациях.

Только сформировав правильное финансовое поведение можно достичь финансовой грамотности и финансовой культуры.

Список используемых источников

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023)
3. Проект «Национальная стратегия повышения финансовой грамотности 2017-2023 гг.» .Москва – 2017
4. СТРАТЕГИЯ повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года

РАЗДЕЛ VI

ГОРЖУСЬ ПРОФЕССИЕЙ СВОЕЙ

Воронов А. Л.

Бизнес-аналитик

Для старта в IT новички чаще всего выбирают между проектным менеджментом и бизнес-анализом. Оба работают одновременно с командой разработки и стороной заказчика, но у позиции аналитика есть серьезные преимущества.

Цели и задачи

1. Понять кто такой бизнес-аналитик.
2. Найти преимущества над остальными работами.
3. Обозначить, чем данная специальность заслужила такую популярность.

Кто такой бизнес-аналитик?

Бизнес-аналитик это тот, кто собирает, обрабатывает и анализирует информацию, связанную с работой бизнеса.

Преимущества этой профессии

1. Зарплата выше средней
2. Большая степень независимости
3. Новые вызовы
4. Значимая работа
5. Сотрудничество по широкому кругу вопросов
6. Перспективы роста
7. Высокая востребованность
8. Помощь остальным

Виды работы бизнес-аналитика

1. Бизнес-аналитик процессов.
2. Бизнес-аналитик в продуктовой разработке.
3. Проектный бизнес-аналитик.

Обучение

Бизнес-аналитик — это консультант высокого уровня. Поэтому он должен изучить сферу корпоративных финансов, понимать правила ведения бизнеса, уметь структурировать, строить и подтверждать гипотезы, работать в команде.

Навыки и знания бизнес-аналитика

Интервьюирование

Критическое мышление

Системность

Эмпатия

Разработка ПО

SQL

Excel или Гугл-таблицы

Нотации построения бизнес-процессов

Перспективы профессии

Горизонтальный рост

Вертикальный рост

Заключение

Профессия бизнес-аналитика не просто так является одной из самых популярных. Для неё нужно пройти не лёгкий учебный курс и научиться работать с людьми. Но это стоит потраченных сил ведь привилегий очень много. Советую данную IT специальность для обучения и работы.