

государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области Центр профессионального образования,
Совет директоров профессиональных образовательных организаций Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Нефтегорский государственный техникум»

Через творчество в науку-2026

областная научно-исследовательская конференция для обучающихся профессиональных образовательных организаций Самарской области

Нефтегорск, 2026 год

Сборник статей составлен по материалам областной научно-исследовательской конференции для обучающихся профессиональных образовательных организаций Самарской области «Через творчество в науку - 2026».

Областная научно-исследовательская конференция организована и проведена ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум» в соответствии с планом работы Совета директоров профессиональных образовательных организаций Самарской области, планом работы ГБПОУ «НГТ», по согласованию с ЦПО Самарской области.

Для участия было представлено 66 работа из 22 профессиональных образовательных организаций:

1. ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»
2. ГАПОУ СО «Строительно - энергетический колледж им. П.Мачнева»
3. ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
4. *ГАПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»*
5. ГБПОУ «Сызранский политехнический колледж»
6. ГБПОУ «Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
7. государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский торгово-экономический колледж»
8. государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Губернский техникум м.р. Кошкинский»
9. ГБПОУ СО СГТ Сергиевский Губернский Техникум
10. ГБПОУ «Кинель – Черкасский сельскохозяйственный техникум»
11. ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»
12. ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум им. И.И.Смольякова»
13. ГБПОУ «Образовательный цент с. Камышла»
14. Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Губернский колледж города Похвистнево»
15. ГБПОУ СО «государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Алексеевский государственный техникум»
16. Кинель-Черкасский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Тольяттинский медицинский колледж»
17. ГБПОУ СО «Хворостянский государственный техникум им. Юрия Рябова»
18. ГБПОУ СО «Домашкинский государственный техникум»
19. ГАПОУ «Тольттинский колледж сервисных технологий»
20. ГАПОУ «Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»
21. ГБПОУ СО « Красноармейский государственный техникум»

Направления работы конференции обучающихся профессиональных образовательных организаций были**:**

- Гуманитарное – «Диалог с наукой»
- Естественнонаучное - «Учимся созидать»
- Профессиональное – «Учеба, профессия, успех»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. «ДИАЛОГ С НАУКОЙ» - гуманитарный	**16**
ГЕРОИЗМ СОВЕТСКИХ ДЕТЕЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ *Воробьева Ева Геннадьевна,* *Казакова Дарья Владимировна* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Научный руководитель: Морозова Юлия Васильевна*	**16**
СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСТРЕБОВАННЫХ НА РЫНКЕ ТРУДА ПРОФЕССИЙ ДЛЯ МОЛОДЁЖИ В НЕФТЕГОРСКОМ РАЙОНЕ. *Захарова Татьяна Александровна* *ГБОУ СОШ 2 г. Нефтегорск* *Руководитель: Суворова Галина Анатольевна*	**20**
УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВ ОГНЯ: КАК НОВЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИЩАЮТ ЖИЗНИ В НАШИХ ГОРОДАХ (SMARTTECHNOLOGIESVS. FIRE: HOW NEW SYSTEMS PROTECT LIVESIN OUR CITIES) *Красвитин Кирилл Вячеславович,* *ГБПОУ СО «Сызранский политехнический колледж»* *Руководитель:* *Гилева Нина Викторовна,* *преподаватель английского языка*	**30**
В ЕДИНСТВЕ ЯЗЫКОВ – СИЛА РОССИИ. *Лелюкова Александра Сергеевна* *ГБПОУ СО «Алексеевский государственный техникум»* *Руководитель: Зотова Наталья Викторовна*	**36**

ПРИМЕРЫ САМОВОСПИТАНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ: ИНСТРУКЦИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ *Ляшенко Алексей Максимович* *ГБПОУ СО «Сызранский политехнический колледж»* *Руководитель:* *Виноградова Наталья Рудольфовна,* *преподаватель русского языка и литературы*	**42**
СВЯТЫЕ ЗЕМЛИ САМАРСКОЙ *Расторгуева Кристина Владимировна* *ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»* *Научный руководитель: Жарова Лариса Анатольевна*	**49**
НИКОЛАЙ ЯКОВЛЕВИЧ ЯМЩИКОВ – УЧИТЕЛЬ - ФРОНТОВИК *Саломатина Анастасия Сергеевна* *ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»* *Руководитель: Остроухова Татьяна Владимировна*	**58**
СУВОРОВ - ХРИСТОВ ВОИН *Салтаева Варвара Денисовна* *ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»* *Научный руководитель: Жарова Лариса Анатольевна*	**65**
ПЕРВЫЙ МУЗЕЙ ГОРОДА САМАРЫ *Селедкова Анастасия Валентиновна* *ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева»* *Руководитель: Тюхтенева Надежда Евгеньевна*	**75**

ЕГОРОВА (ТИМОФЕЕВА) АННА АЛЕКСАНДРОВНА: ТРАГИЧЕСКАЯ СУДЬБА И ПОДВИГ «ЛЕТАЮЩЕЙ ВЕДЬМЫ» *Сулейманова Вилада Фаритовна* *ГАПОУ «Строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева»* *Научный руководитель: Тюхтенева Надежда Евгеньевна*	**80**
РАЗДЕЛ 2. «УЧИМСЯ СОЗИДАТЬ» - естественнонаучный	**85!**
СТУДЕНЧЕСКАЯ СЕМЬЯ НА СЪЁМНОЙ КВАРТИРЕ: МЕЧТА ИЛИ ДОЛГОВАЯ ЯМА? *Гордеева Ксения Антоновна* *ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»* *Руководитель: Семёнова Светлана Александровна*	**85!**
ТВОРЧЕСТВО В МАТЕМАТИКЕ *Аглеуллов Риналь Ринатович* *ГБПОУ СО «Губернский техникум м.р. Кошкинский»* *Руководитель: Нилова Наталия Александровна*	**93**
ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДАТЧИКА HC-SR04 ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ *Васин Виктор Николаевич* *ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»* *Руководитель: Кортукова Маргарита Евгеньевна*	**95**
МАКРО И МИКРОНУТРИЕНТЫ: ЗАЧЕМ ОНИ НУЖНЫ, КАК РАССЧИТАТЬ СУТОЧНУЮ ДОЗУ.	**105**

Гайбуллаева София Бахтиеровна *Кинель-черкасский филиал* *ГБПОУ «Тольяттинский* *медицинский колледж* *Научный руководитель: Еленина Светлана Александровна*	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ ОПЫТНОГО УЧАСТКА ГБПОУ СО «ДГТ» *Генералов Дмитрий Евгеньевич* *ГБПОУ СО «ДГТ»* *Руководитель: Фролова Марина Владимировна*	**112**
ОНИ ПРОЛОЖИЛИ ДОРОГУ В КОСМОС… *Глотова Анна Николаевна,* *Петухова Ирина Максимовна* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Руководитель: Морозова Юлия Васильевна*	**118**
ИЗУЧЕНИЕ pH СРЕДСТВ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА КОЖУ ЧЕЛОВЕКА *Автор: Голоднова Светлана* *ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»* *Научный руководитель:* *Емелина Татьяна Павловна, преподаватель*	**123**
МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ СТОЛЯР *Дружинин Иван, ГБПОУ «НГТ»* *2 курс* *Научный руководитель - Иванникова Елена Станиславовна* *преподаватель общеобразовательных дисциплин*	**129**

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МЁДА В КОНДИТЕРСКОМ ДЕЛЕ: ЗАЛОГ ВКУСА И ПОЛЬЗЫ *Ефремова Дарья Александровна,* *ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»* *Руководитель: Арефьева Анна Сергеевна, преподаватель, методист*	**132**
СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ПОРТАТИВНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ *Кисарова Василиса Сергеевна, ученица 10 «М»* *ГБОУ СОШ 2 г. Нефтегорск* *Руководитель: Кортунова Елена Владимировна*	**138**
СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВОДЫ В РЕКЕ ЧАГРА *Липецкий Никита Сергеевич* *ГБПОУ «Хворостянский государственный техникум им. Юрия Рябова* *Руководитель: Николаева Светлана Алексеевна*	**146**
РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ ИГРЫ Fluffy Fortress *Максимов Егор Алексеевич* *Шевчук Александр Сергеевич* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Руководитель: Бердыева Ольга Андреевна*	**159**
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ БЕЛКА *Мамкин Всеволод, студент 1 курса* *Научный руководитель Арефьева Анна Сергеевна,*	**160**

преподаватель, методист. *ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»*	
ФИГУРНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ МАССИВЫ *Медведев Никита Сергеевич* *ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»* *Руководитель: Кортукова Маргарита Евгеньевна*	**167**
ЦИФРОВОЙ НАВИГАТОР ТЕХНИКУМА *Садыков Юнис Рашидович, студент 1 курса* *государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Губернский техникум м.р. Кошкинский».*	**176**
КАК НАЙТИ БАЛАНС:ЭФФЕКТИВНОЕ ВРЕМЯ ДЛЯ УЧЕБЫ, ОТДЫХА И ДУШИ *Сызранов Алексей Александрович, студент 2 курса* *ГАПОУ СО «Строительно-энергетический колледж им.П.Мачнева»* *Научный руководитель: Мутовалова Елена Васильевна*	**182**
ИИ-НАВЫКИ — НОВЫЙ СТАНДАРТ В ИТ-ПРОФЕССИИ *Устивицкий Александр Игоревич студент 3 курса* *Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение* *Самарской области «Тольяттинский колледж сервисных технологий и* *предпринимательства». Научный руководитель: Морозова Екатерина Николаевна*	**193**
«САМАРА – КОСМИЧЕСКАЯ СТОЛИЦА РОССИИ» *Федорова Александра Сергеевна* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Руководитель: Морозова Юлия Васильевна*	**201**

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ FISH_GAME *Фонин Сергей Дмитриевич* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *г. Отрадный, Самарской области, Россия* *Научный руководитель: преподаватель Бердыева О.А.*	**205**
ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА *Черных Кирилл Алексеевич,* *ГАПОУ «Строительно-энергетический колледж им.П.Мачнева»* *Руководитель: Горбачева Татьяна Александровна*	**217**
ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ В АГРОТЕХНИКУ *Яловой Дмитрий Александрович* *ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»* *Руководитель: Кортукова Маргарита Евгеньевна*	**214**
НИКОЛЬСКИЙ РОДНИК БОГАТОВСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ *Ямщикова Юлия Сергеевна* *ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И. И.»* *Руководитель: Степанова Елена Викторовна*	**227**
РАЗДЕЛ 3. «УЧЕБА, ПРОФЕССИЯ, УСПЕХ» - профессиональный	**235!**
РЕАЛЬНЫЙ ОПЫТ РАБОТЫ И МОИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОРИЕНТИРЫ *Абубекярова Амина Кямилевна,*	**235**

ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства» *Руководитель: Арефьева Анн Сергеевна, преподаватель, методист*	
РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВЕЛИЧИНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА (ЦОК) *Вильнова Алина Александровна, студентка 3 курса,* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Научный руководитель: Оруджева Нурия Хамидулловна*	**228**
КОНДИТЕРСКОЕ МАСТЕРСТВО: ОТ СТУДЕНТА К ПРОФЕССИОНАЛУ *Громыко Валерия Александровна,* *ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»* *Руководитель: Арефьева Анн Сергеевна, преподаватель, методист*	**248**
ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРЕПОДАВАНИЕ ИСТОРИИ: НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА RADIO TAPOK *Давыдов Сергей Витальевич* *38 группа, ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум», Самарская область, г. Нефтегорск* *Научный руководитель: Суркова Елена Александровна*	**250**
ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГР И ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ЗЕЛЕНОГО УГОЛКА *Зубова Полина Александровна,* *ГБПОУ «НГТ» 3 курс* *Научный руководитель - Суркова Е.А.* *преподаватель профессиональных дисциплин*	**252**
«ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ХОЛОДА, ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ	**255**

ПРИ ДРОССЕЛИРОВАНИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА» *Исламова Нурана Расимовна* *ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»* *Руководитель: Мельников Алексей Валерьевич*	
ИНТЕРАКТИВНАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА *Ишкерейкина Екатерина Валерьевна* *ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»* *Руководитель: Андрюхина Елена Викторовна*	**262**
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЛИЧНОГО ОПЫТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ *Камальдинова Дарья Андреевна,* *ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»* *Руководитель: Арефьева Анн Сергеевна, преподаватель, методист*	**269**
ОТДЕЛКА СТЕН В ВИДЕ СОСТАРЕННЫХ КИРПИЧЕЙ ИЗ ОСТАТКОВ ГИПСОКАРТОНА *Карташев Дмитрий Александрович* *ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова И.И.»* *Руководитель: Педаш Андрей Владимирович*	**274**
ПРОФИЛАКТИКА БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ГБПОУ «БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ	**284**

ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА» *Кузьмин Владимир Александрович* *ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»* *Научный руководитель- Владимирова Екатерина Евгеньевна*	
ИГРЫ И ИГРОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «ВЕЛИЧИНА» В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛОГИЧЕСКИХ БЛОКОВ ДЬЕНЕША *Куфельд Мария Сергеевна, студентка 3 курса,* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Научный руководитель: Оруджева Нурия Хамидулловна*	**295**
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ТЕХНОЛОГИЮ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ *Лавриненко Софья Артемовна* *ГБПОУ «Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»* *Руководитель: Бубнова Лариса Михайловна*	**304**
МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ ТЕХНИКА-МЕХАНИКА *Мамедов Евгений Владимирович* *ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»* *Руководитель: Осипова Ольга Александровна*	**311**
НАУЧНО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ УПАКОВКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ: МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ	**320**

ПОТРЕБИТЕЛЯ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО КОМФОРТА *Молодцева Виктория Денисовна,* *Финогина Елизавета Дмитриевна,* *студенты 1 курса, 111 группы.* *Научный руководитель: Гроскоп Валентина Владимировна.* *ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»*	
УМНЫЙ ДОМ *Овсянникова Виктория Владимировна* *ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»* *Руководитель: Рыкова Галина Николаевна*	**325**
ПУТЕШЕСТВИЕ ВО ВРЕМЕНИ: РАЗВИТИЕ ВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ *Панова Ангелина Геннадьевна, студентка группы 23ДО, специальность 44.02.01Дошкольное образование, ГБПОУ «ОНТ»* *Научный руководитель:* *Оруджева. Нурия Хамидулловна, преподаватель математики*	**335**
РАЗВИТИЕ СЕНСОРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ *Парфенова Диана Игоревна, студентка 3 курса,* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Научный руководитель: Оруджева Нурия Хамидулловна*	**341**

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СИСТЕМНОГО БЛОКА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА ***Ромаданов Ярослав Михайлович*** *Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение* *«Отрадненский нефтяной техникум»* *Научные руководители: Чаплиёва Лариса Викторовна,* *Преподаватель Юдина Анна Ивановна,*	**351**
МАСТЕР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА-УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ-ЗАЛОГ УСПЕХА *Рыбаков Сергей Сергеевич* *ГБПОУ «Образовательный центр с.Камышла»* *Научный руководитель: Мелешкин Алексей Михайлович*	**358**
ПРОФИЛАКТИКА И БОРЬБА С ОТЛОЖЕНИЯМИ АСПО *Сороколетов Игорь Владимирович* *ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»* *Научный руководитель: Сороколетова Наталья Александровна*	**365**
ЭМПАТИЯ КАК ПРОФЕССИАНАЛЬНЫЙ НАВЫК ЮРИСТА: ЧЕМУ НАС УЧАТ ИСКУССТВО И ПСИХОЛОГИЯ *Фрегатова Ульяна Ильинична* *ГАПОУ «Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»* *Руководитель: Константинова Наталья Владимировна*	**372**
МОЯ ПРОФЕССИЯ – ВОСПИТАТЕЛЬ *Харута Виктория Владимировна* *ГБПОУ СО «Домашкинский государственный техникум»*	**380**

Руководитель: Каденеева Юлия Александровна	
ЦИФРЫ И ПОЛЯ: КАК МАТЕМАТИКА ВЛИЯЕТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФЕРМЕРА *Хохлов Роман Викторович* *ГБПОУ СО «Красноармейский государственный техникум им. Н.Н. Пенина»* *Руководитель: Горьковенко Наталья Анатольевна*	**386**
СТАРОЕ НА НОВЫЙ ЛАД: АДАПТАЦИЯ РЕЦЕПТОВ В РАБОТЕ ПОВАРА, КОНДИТЕРА *Цивилькова Полина Владимировна* *ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»* *Научный руководитель: Кирюшкина Екатерина Александровна*	**395**
«ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕОГЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЖИДКОСТИ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВОГО НАСОСА» *Цыганкова Дарья Николаевна* *ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»* *Научный руководитель: Мельников Алексей Валерьевич*	**403**
РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ *Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Губернский колледж города Похвистнево»* *Выполнила: Ялалетдинова Альбина* *Научный руководитель: Лыскина Лариса Сергеевна*	**412**

РАЗДЕЛ 1. *«ДИАЛОГ С НАУКОЙ» - гуманитарный*

ГЕРОИЗМ СОВЕТСКИХ ДЕТЕЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Воробьева Ева Геннадьевна,
Казакова Дарья Владимировна
ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
Научный руководитель: Морозова Юлия Васильевна

Великая Отечественная война стала беспрецедентным испытанием для советского народа. Наряду со взрослыми в борьбу с врагом включились дети и подростки, которые сражались в партизанских отрядах, трудились на заводах и в колхозах, спасали раненых, поддерживали моральный дух тыла.

Проблема исследования: несмотря на обилие воспоминаний и художественных пр оизведений, системный анализ вклада детей в Победу остаётся неполным. Требуется со поставить документальные источники, оценить масштабы участия несовершеннолетних в в оенных и трудовых процессах, а также осмыслить психологические и социальные последствия их опыта.

Объект исследования: жизненный опыт детей и подростков в годы Великой Отечественной войны.

Предмет исследования: формы участия несовершеннолетних в обороне страны, их подвиги и жертвы.

Цель исследования:
изучить роль детей и подростков в Великой Отечественной войне, проанализировать их вклад в Победу.

Задачи исследования:

1. Систематизировать документальные свидетельства об участии детей в боевых действиях (партизанское движение, «сыновья полка», разведка).
2. Проанализировать трудовой вклад несовершеннолетних в тылу (промышленность, с ельское хозяйство, госпиталя).
3. Изучить случаи детского сопротивления на оккупированных территориях (подпольные орг анизации, саботаж).
4. Оценить масштабы жертв среди детского населения (гибель, ранения, угон в Германию).

5. Рассмотреть примеры награждения детей государственными наградами и присвоения звания Героя Советского Союза.

Методы исследования: изучение архивных материалов, приказов, обобщение данных о пионерах-героях

Великая Отечественная война стала тяжелейшим испытанием для нашей страны. Для победы потребовалось максимальное напряжение всех сил и использование всех возможных ресурсов. С гитлеровской Германией сражались не Красная армия и Коммунистическая партия, а весь советский народ – мужчины и женщины, люди всех возрастов и национальностей, всех сословий и вероисповеданий. На фронте и в тылу они отдавали ради победы все силы, а если это было необходимо – то и жизнь. Среди них были и дети, очень быстро повзрослевшие и ставшие героями. Иного выбора у них просто не было. Ведь в случае поражения наш народ ждало истребление и рабство.

«Теперь печи крематория работают днем и ночью, и дети не прячутся. Дети привыкли»

Скольких советских детей затронула война, сколько из них были убиты, сколько искалечены? Точной статистики нет, но их миллионы. Дети гибли под обстрелами и бомбежками, умирали от голода, холода и болезней в оккупации, в блокадном Ленинграде, в гетто и лагерях смерти, их расстреливали вместе с семьями, над ними издевались. Десятки тысяч детей были отняты у родителей и отправлены в Германию.

Дети с оккупированных советских территорий должны были выполнять самую низкоквалифицированную работу для новых хозяев. Но это в лучшем случае. В худшем их отправляли в концлагеря, где они становились донорами крови для нужд вермахта, а когда не могли сдавать кровь – их отправляли в газовые камеры. На детях ставили медицинские опыты, удаляли им органы, заражали инфекциями, переохлаждали...

Но дети войны были не только жертвами – они были воинами, они сражались и становились героями.

Враг не делал скидки на возраст: если в его руки попадал маленький партизан, его пытали, а потом казнили наравне со взрослыми. Но и дети войны не хотели, чтобы их считали малолетними иждивенцами. В тылу они занимали места ушедших на фронт родителей, работали наравне со взрослыми по 10-12 часов без выходных и отпусков.

В годы Великой Отечественной войны 15 % рабочих оборонных предприятий составляли дети и подростки до 18 лет.

Больше 20 миллионов детей и подростков, как и их матери, стали во время Великой Отечественной войны основной рабочей силой страны в сельском хозяйстве. Во Всесоюзном соревновании по уборке урожая в 1942 году участвовало около пяти миллионов школьников. Были среди них и герои, о которых узнала вся страна.

За годы войны только в колхозах пионерами и школьниками было отработано более 585 миллионов трудодней.

Тысячи ребятишек бежали на фронт – помогать отцам и старшим братьям бить фашистов. Их ловили и отправляли домой, если дом у них еще был. А те, кому некуда было возвращаться, прибивались к воинским частям, становились сыновьями и дочерьми полков, юнгами, адъютантами, связистами, разведчиками, диверсантами. Они воевали вместе со взрослыми, делили опасности и тяготы наравне с ними, нередко бывали и более эффективными бойцами.

На оккупированной территории дети и подростки уходили в партизанские отряды, хорошо зная местность, выводили из окружения бойцов, собирали ценные сведения, расклеивали листовки, поджигали немецкие склады с боеприпасами, минировали дороги, пускали под откос эшелоны.

Более 200 тысяч детей и подростков были награждены орденами и медалями за боевые заслуги. А четверо – Леня Голиков, Марат Казей, Зина Портнова и Валя Котик – стали Героями Советского Союза. Все – посмертно. И, что поразительно, в указах о награждении даже не упоминался их возраст! Их воинская доблесть оценивалась не в масштабе детского возраста, а на общих основаниях.

Медаль «За оборону Ленинграда» получили 15 249 пионеров города-героя.

Советские дети и подростки были патриотами. Такими их воспитала страна. Их родители, родившиеся до революции, еще помнили, какой была Россия раньше. К советской власти они могли относиться по-разному и в лозунге «За Родину! За Сталина!» не все из них искренне одобряли вторую часть. Но для их детей все было проще и яснее: сначала они были октябрятами, потом пионерами и комсомольцами, а дальше их ждало светлое коммунистическое будущее, во что они искренне верили.

Юные мстители

Один из подпольных пионерских отрядов назывался «Юные мстители» и действовал на крупной железнодорожной станции Оболь в Витебской области Белоруссии в 1942-1943 годах. В отряде состояли ученики местной школы и окрестных деревень, всего 38 человек.

Отряд был создан зимой 1942 года, вскоре после прихода немцев. Свою деятельность пионеры начали с расклейки рукописных листовок, мелкого вредительства, сбора и схрона оружия и боеприпасов, набранных на полях недавних боев. Пионерам удалось установить связь со взрослым подпольем и партизанским отрядом имени Ворошилова, действовавшим в этом районе, после чего эффективность их борьбы значительно возросла.

За короткое время юные мстители совершили 21 диверсию. Сожгли несколько мостов, взорвали электростанцию и кирпичный завод, сожгли железнодорожный склад, мотовоз и экскаватор на торфяном заводе, льнозавод с двумя тысячами тонн льна, приготовленными к отправке в Германию.

Как Юра Гагарин испортил немецкий танк

Немногие знают, но свой крохотный вклад в нашу победу внес и восьмилетний Юра Гагарин. 1 сентября 1941 года будущий первый космонавт СССР пошел в первый класс, а 12 октября в деревню Клушино Смоленской области вошли немцы. В тот же день они устроили во дворе школы костер из букварей, обнаружив в них картинки с Кремлем, Красной площадью, портреты Ленина и Сталина. Затем сожгли и саму школу.

Семью Гагариных с четырьмя детьми выгнали из дома и больше полутора лет, до освобождения, они жили в землянке три на три метра, которую отец выкопал за огородами. Об оккупации у Юры остались тяжелые детские воспоминания.

В другой раз оккупанты сильно избили отца и порезали косой ноги матери. В отместку Юра набил тряпками выхлопную трубу мотоцикла и насыпал земли в заряжавшиеся в избе танковые аккумуляторы. Несколько дней ему пришлось после этого прятаться у соседей.

Незадолго до отступления старшего брата Юры, 17-летнего Валентина Гагарина, и 15 летнюю сестру Зою угнали в Германию. В случае их побега угрожали расстрелять всю оставшуюся семью. Валентин бежал уже в Белоруссии, воспользовавшись неразберихой при немецкой эвакуации, прихватив с собой винтовку зазевавшегося конвоира. Через несколько дней он добрался до фронта и остался служить в Красной армии. Зою освободили из лагеря на территории Польши, до конца войны она работала в госпитале. В семье Гагариных никто не погиб, все пережили войну.

Таким образом, дети и подростки внесли неоценимый вклад в Победу над фашизмом. На фронте тысячи юных бойцов участвовали в разведке, диверсиях, служили связистами и санитарами. Четверо удостоены звания Героя Советского Союза (посмертно). В тылу более 20 млн. детей и подростков работали на заводах и в колхозах, обеспечивая армию продовольствием и техникой. На оккупированных территориях пионеры рисковали

жизнью, собирая разведданные, спасая знамёна и устраивая саботаж.

Во время войны детский героизм был не исключением, а массовым явлением. Война лишила миллионы детей детства, но сформировала в них невероятную стойкость и чувство ответственности.

Память о юных героях – важнейший элемент национальной идентичности и предостережение о цене войны.

Список источников и литературы:

1.Алещенко, Н.М. Во имя Победы: труженики тыла в Великой Отечественной войне/Н.М. Алещенко – М.: 1985.

2. Колесников, Г.Н. «Пионеры-герои Великой Отечественной войны»/ Г.Н. Колесников – М., 1974.

3. Кассиль Л., Поляновский М. Улица младшего сына/ Л. Кассиль, М.Поляновский – М., 1949.

4. Печерская, А.Н. Дети-герои Великой Отечественной войны/ А.Н. Печерская – Дрофа-Плюс, 2010.

5. О подвигах, о доблести, о славе. Сборник рассказов и очерков об участии пионеров и школьников в Великой Отечественной войне – «Детская литература», 1985.

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСТРЕБОВАННЫХ НА РЫНКЕ ТРУДА ПРОФЕССИЙ ДЛЯ МОЛОДЁЖИ В НЕФТЕГОРСКОМ РАЙОНЕ.

Захарова Татьяна Александровна

ГБОУ СОШ 2 г. Нефтегорск

Руководитель: Суворова Галина Анатольевна

Введение

Современный рынок труда характеризуется отсутствием однозначной определённости и гарантированности занятости. Переориентация производства, смена направлений и изменение содержания деятельности, появление новых профессий и специальностей влечёт за собой необходимость повышения квалификации, смены профессии. В ситуации профессионального выбора, поиска рабочего места и планирования профессиональной

карьеры молодым людям для общей ориентации в профессиях, востребованных у работодателей, нужно знать о состоянии российского и регионального рынков труда и о том, как он может измениться в будущем. Еще важнее понимать рынок конкретной профессии, уметь оценивать её конкурентоспособность, востребованность в данный момент и прогнозировать её расклад в будущем. Многие выпускники школ поступают в профессиональные учебные заведения, не имея четкого представления о выбранной профессии, зачастую их выбор случаен. В итоге слабые профессиональные мотивации становятся причинами незанятости дипломированных специалистов. Кроме того, молодежь неадекватно оценивает собственные профессиональные интересы и возможности, слабо информирована о состоянии рынка труда, спросе на конкретные профессии и специальности, возможностях получения профессии, которая востребована в своем регионе. Будущие выпускники сейчас задумаюсь над тем, чтобы сделать правильный выбор Вуза, специальности, для того, чтобы стать востребованной на рынке труда в Самарской области. Эта **проблема актуальна** как никогда. Ведь если судить по прогнозам некоторых аналитиков, не востребованность профессий в той или иной отрасли может иметь такие же катастрофические события, как и для выпускников, так и для страны. Вот это ключевое условие, которое определяет актуальность данной темы.

Цель исследования: изучить информацию о востребованных профессиях на рынке труда Нефтегорского района

Задачи исследования:

- изучить рынок труда и его сегментацию;
- осуществить анализ современного состояния рынка молодежи востребованных ;
- провести социологическое исследование среди старшеклассников;
- выявить профессиональный выбор старшеклассников и основные приоритеты;
- провести оценку информации о востребованных профессиях на рынке труда в г. Нефтегорске;
- проанализировать полученную информацию , сравнить ее с показателями полученными при анкетировании учащихся.

Объект исследования: профессиональные намерения учащихся старших классов.

Предмет исследования: выбор профессии обучающимися и рынок труда.

Методы исследования: анализ информации, социологический опрос, классификация и сравнение данных

!

Гипотеза исследования: отсутствие информации на современном рынке труда Нефтегорского района приводит молодежь, выпускников учебных заведений к невостребованности, низкому уровню жизни и безработице и неблагоприятно влияет на рынок труда

Теоретическая и практическая значимость: применение результатов исследования, полученных в ходе теоретического и практического изучения могут быть полезны школьникам, педагогам и родителям, на родительских собраниях, классных часах, а так же каталог полезных сайтов, будет использован для познавательной деятельности старшеклассн**иков**.

Проблемам рынка труда, молодежной занятости и интеграции молодых людей в сферу социально-трудовых отношений посвящены работы Т.А. Бабушкиной, Ю.В.Вишневского, М. Гарсия-Исер, А.Я.Долговой, И.М. Ильинского, И.И.Жуковой, Ю.А. Зубок, И.К Золотовой, С.А., Карташова, А.Я. Кибанова, Р.П. Колосовой., М.Н. Кулапова, В.А. Петровского, С.М. Пястолова, Т.О. Разумовой, Г.Г.Руденко, О.В Селивановой, П.А. Чукреева, В.Т. Шапко, И.Н. Шерер, О.В. Шиняевой, В.С. Шуваловой, М.Л. Щербаченко, М.Г. Ярошевского и других исследователей.

Глава 1. Теоретические основы и современные требования к профессиональной деятельности на рынке труда молодежи.

1.1. Рынок труда: понятие, структура, компоненты, сегментация.

Рынок труда является одним из неотъемлемых составляющих экономики, без которых невозможно ее функционирование. Его теоретические и практические аспекты широко обсуждаются в научной литературе, дающей панораму различных представлений, трактовок.

Для российской науки характерен интерес к рассмотрению рынка труда, к сущности явления, четкости и единству формулировок, что находит отражение и в формировании системы понятий, характеризующих рынок труда. В современной российской экономической науке приоритетным является взгляд на рынок труда как на систему социально-экономических отношений между его субъектами относительно всего комплекса трудовых отношений, связанных с наймом и предложением рабочей силы, или с ее куплей, продажей (ценой рабочей силы является зарплата). По определению Н. А. Волгина: «Рынок труда - совокупность социально-трудовых отношений между покупателями и продавцами по поводу условий найма и использования рабочей силы» [2].

Вместе с тем, ряд авторов акцентирует свое внимание на тех или иных аспектах функционирования социально-трудовой сферы, что вносит определенный вклад в уточнение сущности рынка труда. Рынок труда рассматривается как составная часть рыночного хозяйства и мощный двигатель к активному социально-экономическому прогрессу. Такой точке зрения, наиболее распространенной в современной экономической литературе, придерживаются З.И. Калугина, Т.Н. Вершинина, Ю.Н. Попов, А.В. Шевчук и др.

1.2. Профессиональная ориентация молодежи как основной сегмент рынка труда.

Под молодежью понимается категория населения в возрасте 14-30 лет, находящаяся на стадии трудового и социального самоопределения и обладающая рядом специфических признаков социально – демографической группы общества. Она внутренне дифференцирована по стратификационным, возрастным, образовательным и субкультурным признакам. Молодежь - это часть общества, развивающаяся по определенным законам с учетом своей специфики, национальной культуры, социальной принадлежности. Одна из ее сущностных характеристик – постепенное включение в социально-трудовую жизнь, обусловленное социальным положением, психологическими характеристиками, уровнем образования и профессионального развития, выбором профессии и спецификой трудовой деятельности. В основу дифференциации молодежи положен принцип возрастной периодизации. Учитывая биологические, социальные, образовательные характеристики, молодежь предлагается разделить на 4 подгруппы с характерными особенностями: 14-17-летние, 18-21-летние, 21-24-летние, старше 24 лет. Социально-экономическая характеристика молодежи как категории населения отличается двойственностью ее роли в системе социально- экономических отношений. С одной стороны, молодежь представляет наиболее экономически активную и перспективную категорию населения. С другой стороны, в официальных документах она относится к социально незащищенным слоям населения наряду с пенсионерами, инвалидами, беременными женщинами и кормящими матерями. В то же время одной из причин отнесения молодежи к социально незащищенным слоям является то обстоятельство, что, с одной стороны, она несет в себе потенциал дальнейшего развития общества, а с другой, может быть фактором социальной нестабильности. Наличие этой взаимозависимости требует учета и прогнозирования поведения молодежных групп, их интересов и профессиональных намерений при реализации текущей и перспективной социально-экономической политики государства. Соответственно, при разработке политики занятости на молодежном рынке труда важно исходить из учета особых нужд и проблем

каждой из выделенных подгрупп молодежи, поскольку возрастной критерий структурирования молодежи соотносится с уровнем образования и профессиональной подготовки. Именно эти взаимосвязанные параметры дают представление о характере молодежной занятости, определяют спрос на рабочие места определенной возрастной категории и предложение труда определенного качества.

Глава 2. Профессиональные предпочтения обучающихся.

2.1. Анализ востребованных профессий на рынке труда в Нефтегорском районе.

Вывод

Разнообразие сфер и профессий: Список вакансий охватывает широкий спектр сфер деятельности, включая медицину, образование, экономику, энергетику, рабочие специальности, правоохранительную деятельность и другие. Представлено большое количество различных профессий, от узкоспециализированных врачей до водителей и уборщиков.

Преобладание рабочих и медицинских специальностей: Наибольшее количество вакансий и, вероятно, спрос на рынке труда наблюдается в сферах, связанных с **рабочими специальностями** (водители, монтажники, сборщики, ремонтровщики) и **медициной** (врачи разных направлений, санитары).

Зарплаты:

Высокие зарплаты: Самые высокие заработные платы предлагаются в сферах, требующих высокой квалификации или связанных с добычей ресурсов/энергетикой (например, моторист цементировочного агрегата, электромонтер опс, инженер-технолог, водите-ли грузовых автомобилей). Также высокие зарплаты у узкоспециализированных врачей.

Средние зарплаты**:** Охватывают большинство инженерных и технических специальностей, опытных рабочих.

Низкие зарплаты: Чаще всего встречаются на позициях, не требующих высокой квалификации (уборщики, трактористы, кухонные рабочие, санитары, некоторые младшие медицинские работники) или в сферах, где рынок труда может быть перенасыщен (например, некоторые позиции в экономике, образовании).

!

2.3. Программа "Навигатор успеха": инструменты решения проблем занятости молодежи в Нефтегорском районе.

Проведенный в разделе 2.1 . анализ показателей рынка труда Нефтегорского района выявил ряд ключевых противоречий. С одной стороны, существует стабильный спрос на специалистов нефтегазовой отрасли , с другой - наблюдается дефицит кадров в сопутствующих сферах, таких как городское хозяйство и благоустройство . Данные Центра занятости свидетельствуют о высоком уровне безработицы среди выпускников в первый год после окончания учебы и о несоответствии профессиональных ожиданий молодежи реальным потребностям работодателей.

Выявленные диспропорции указывают не только на недостаток информации у молодежи о состоянии рынка труда, но и на отсутствие эффективных механизмов «мягкой» адаптации - от первичного самоопределения до закрепления на рабочем месте. В связи с этим возникает необходимость разработки комплекса практических мер, которые помогут учащимся.студентам Нефтегорского района не потеряться в этом дисбалансе и найти свою траекторию успеха. Основываясь на выводах анализа, мы предлагаем программу «Навигатор успеха», которая учитывает как локальные особенности экономики района, так и типичные проблемы молодежи, описанные в научной литературе .

Чтобы помочь молодежи легче найти свое место на рынке труда, недостаточно просто давать советы. Нужна целая система - набор понятных и интересных инструментов, которые будут работать на каждом этапе: от выбора профессии до первых дней на работе. Я предлагаю программу, которую назвала «Навигатор успеха». Она состоит из пяти частей (этапов), и каждый решает свою задачу.

Этап 1. Диагностика: «Знаю, кем хочу быть»

На этом этапе нужно помочь школьникам и студентам разобраться в себе: что им нравится, что у них получается лучше всего, и как это связано с реальными профессиями.

Рекомендация 1. «Карта интересов и талантов» (вместо скучных тестов).

Предлагаю заменить обычные профориентационные тесты на заполнение красочной «Карты интересов». Это может быть плакат или страничка в телефоне, где ученик отмечает:

- какие школьные предметы ему нравятся;

- какие у него хобби;

- что, по мнению друзей и родителей, у него лучше всего получается.

Это поможет увидеть не только склонность к конкретной профессии, но и свои «гибкие навыки» (умение общаться, работать в команде и т.д.).

Рекомендация 2. «Тренд-карта профессий» Нефтегорского района.

Как показал анализ вакансий в Нефтегорском районе, наибольший дефицит наблюдается в сфере рабочих специальностей. Предлагаемая "Тренд-карта" визуализирует эти данные, чтобы каждый школьник видел не абстрактные списки профессий, а реальные "зеленые точки" роста в своем районе.

«Красные флаги» - профессии, по которым трудно найти работу (переизбыток кадров).

«Зеленые точки» - профессии, где не хватает людей (данные можно взять в Центре занятости).

«Синие горизонты» - новые профессии, которые могут появиться в ближайшие годы.

Рядом с каждой точкой можно разместить QR-код, ведущий на видеоинтервью с человеком этой профессии. Так сразу становится понятно, стоит ли учиться на ту или иную специальность.

Этап 2. Просвещение: «Вижу цель - не вижу препятствий»

Здесь важно дать реальную информацию о профессии, работе и помочь скорректировать ожидания (чтобы не думали, что везде платят миллионы и ничего не делают).

Рекомендация 3. «Карьерные баттлы» вместо скучных лекций.

Обычные встречи со специалистами часто бывают неинтересными. Лучше проводить их в формате дебатов - например, «Айтишник против Токаря». Пусть представители разных профессий спорят, кто нужнее через пять лет. А школьники могут задавать любые вопросы: про зарплату, график, сложности. Это и весело, и познавательно.

Рекомендация 4. Свой блог «Дневник карьеры».

Пусть сами ученики или студенты ведут Telegram-канал или страницу в соцсети, посвященную профессиям. Там можно публиковать:

-короткие интервью с родителями об их работе;

- обзоры на вакансии (переписывать официальные объявления простым языком);

-истории успеха выпускников школы или колледжа.

Такой блог будет интереснее читать сверстникам, потому что его делают такие же ребята.

Этап 3. Практика: «Попробуй себя в деле»

Чтобы не ошибиться с выбором, нужно не просто читать о профессиях, а попробовать их «на вкус».

Рекомендация 5. «Профессиональные пробы» - один день на работе.

Поскольку анализ выявил высокий процент из-за разочарования в профессии, необходимо дать возможность "примерить" специальность заранее. Система коротких стажировок "Теневой дублер" позволит снизить этот риск...

Я предлагаю договориться с предприятиями района, чтобы старшеклассники могли проводить там по 1-2 дня в роли «теневого дублера». Ты просто ходишь за специалистом и смотришь, чем он занимается. Например, один день с токарем, другой - с логистом, третий - с менеджером. После каждого такого дня нужно писать небольшое эссе: «Я бы выбрал эту работу / не выбрал, потому что...». Это поможет понять свои настоящие чувства.

Рекомендация 6. Встречи с молодыми специалистами «Свои люди».

Слушать рассказы о работе от опытных профессионалов иногда страшновато - они кажутся слишком далекими. А вот молодые специалисты (до 35 лет), которые недавно сами были студентами, вызовут больше доверия. Можно собрать базу таких ребят и организовывать неформальные встречи, например, за пиццей, где можно спросить о реальных деньгах, трудностях и «подводных камнях».

Этап 4. Адаптация: «Как выжить и процвести на первой работе».

Самый сложный период - первые месяцы на новом месте. Многие увольняются из-за стресса или непонимания. Чтобы этого избежать, нужна поддержка.

Рекомендация 7. «Чек-лист молодого специалиста» (памятка).

Сделать небольшую брошюру или сайт, где собраны самые нужные советы:

-юридические: как читать трудовой договор, что такое испытательный срок;

- психологические: как общаться с коллегами постарше, как не выгореть в первый месяц;

- полезные ссылки: где искать помощь, какие есть профсоюзы или молодежные сообщества.

Рекомендация 8. Программа для работодателей «Первые 100 дней».

Часто молодые специалисты уходят, потому что на работе им никто не помогает. Я предлагаю разработать для предприятий района простой план адаптации новичка:

-первая неделя: знакомство с коллективом, экскурсия;

-вторая неделя: закрепление наставника;

-второй-третий месяц: постановка первых задач и регулярная обратная связь.

Можно даже придумать традицию «Посвящение в профессию» с вручением символического подарка - это поможет новичку почувствовать себя частью команды.

Этап 5. Игровые и цифровые инструменты

Чтобы вся эта программа была не скучной, нужно добавить игровые моменты.

Рекомендация 9. Настольная игра «Путь к успеху в нашем районе».

Придумать игру, где игровое поле - это карта нашего города или района. Игроки проходят путь: выбирают образование, проходят практику, ищут работу, сталкиваются с препятствиями («сокращение», «нет вакансий») и используют бонусы («хороший наставник», «курсы»). В игре можно моделировать реальные жизненные ситуации и учиться на ошибках без риска.

Рекомендация 10. Интерактивная карта «Атлас востребованности».

Все скучные таблицы с цифрами можно превратить в цветную карту. Например, на карте района разными цветами показать, где какие зарплаты, где больше всего вакансий. Это сразу видно и понятно.

Выводы по разделу

Программа «Навигатор успеха» охватывает все шаги, которые нужны молодому человеку для успешного старта карьеры: от самопознания до закрепления на рабочем месте. Главное - использовать современные, интересные форматы (игры, баттлы, соцсети), которые понятны и близки нам. Если внедрить эти рекомендации, то ребята будут меньше бояться выбора профессии, лучше понимать рынок труда и с большей вероятностью останутся работать в своем районе, а не уедут в поисках лучшей доли.

Таким образом, предложенная программа «Навигатор успеха» не является набором абстрактных идей, а представляет собой системный ответ на вызовы, выявленные в ходе

анализа показателей рынка труда Нефтегорского района. Каждая рекомендация направлена на устранение конкретного «разрыва» между потребностями экономики и готовностью молодежи к трудовой деятельности.

Этот подход покажет научному руководителю или жюри, что работа целостная, а рекомендации обоснованы цифрами, данную программу отлично было бы применить на бирже занятости в Нефтегорском районе.

Заключение

Подводя итоги, хотелось бы еще раз подчеркнуть серьезность поворотного момента в жизни каждого молодого человека, отметить, что существуют определенные трудности выбора будущей профессии.

В ходе исследования нами была подтверждена гипотеза о том, что на сегодняшний день выпускники имеют низкий уровень информированности как о профессиях, так и о положении профессий на рынке труда. Обнаруженные несоответствия оказывают влияние на профессиональное самоопределение в подростковом возрасте.

Чтобы сделать правильный выбор и не пополнить штат дипломированных безработных, нужно иметь представление о рынке труда, изучить информацию о востребованных профессиях. Важно не перепутать востребованность и популярность профессии. Востребованной является профессия, в которой на данный момент не хватает специалистов, а не та, которая кажется престижной.

Получить информацию о профессиях, рынке труда можно из разных источников – книг, газет и журналов, телевидения и Интернета, от специалистов службы занятости. Ведь недаром говорят: «Кто владеет информацией, то владеет миром».

Мы надеемся, что данная работа поможет избежать некоторых ошибок при выборе будущей профессиональной деятельности, а также позволит лучше узнать мир профессий, востребованных в нашем районе. Мы думаем, что работа будет иметь интерес для старшеклассников, стоящих на пороге выбора будущей профессиональной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

!

1. Введение в рыночную экономику. Под ред. А.Я. Лившица, И.Н. Никулиной. - М.: "Высшая школа", 1994
2. Экономика. Под ред. Доц. А.С. Булатова. - М.: Издательство БЕК, 1997
3. С. Е. Елкин Экономические и социальные последствия безработицы. Экономический вестник. М., 2007
4. Гендлер Г., Гильдингерш М. Социальные последствия безработицы. Человек и труд. 1996
5. Горина Е.Е. Исследование рынка труда: междисциплинарный подход //Современная экономика: проблемы, перспективы, тенденции. – 2011. – №5
6. Гурьянов П.А. Развитие государственной молодежной политики в сфере занятости в России // Гуманитарные научные исследования. – Май 2013. - № 5
7. Завельский М.Г. "Экономика и социология труда": курс лекций. Москва: Палиолит: Логос, 2001
8. И. В. Липсиц «Экономика (базовый курс)» Москва: Вита-пресс, 2002
9. Социология молодежи. Под ред. Лисовского В.Т., СПб «Издательство Санкт-Петербургского Университета», 2006

УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВ ОГНЯ: КАК НОВЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИЩАЮТ ЖИЗНИ В НАШИХ ГОРОДАХ (SMARTTECHNOLOGIESVS. FIRE: HOW NEW SYSTEMS PROTECT LIVESIN OUR CITIES)

Красвитин Кирилл Вячеславович,
ГБПОУ СО «Сызранский политехнический колледж»
Руководитель:
Гилева Нина Викторовна,
преподаватель английского языка

АННОТАЦИЯ

В этом проекте исследуется, как современные «умные» технологии меняют подход к пожарной безопасности в городских зданиях.

Цель работы – показать, что новые системы, основанные на интернете и искусственном интеллекте (ИИ), не только эффективнее тушат пожары, но, что важнее, спасают человеческие жизни, предотвращая панику и помогая быстро эвакуироваться.

Задачи проекта: изучить принципы работы умных систем, сравнить их с обычными пожарными сигнализациями, проанализировать их социальную и экономическую пользу, рассмотреть примеры использования в России.

В практической части разработана памятка на английском языке о поведении при пожаре в умном здании и проведен опрос среди студентов о доверии к таким технологиям.

Результаты показывают, что умные технологии делают нашу жизнь безопаснее, но их внедрение требует решения вопросов доверия людей и стоимости.

Ключевые слова: умный город, пожарная безопасность, интернет вещей, спасение жизней, эвакуация, социальное доверие.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ЧЕЛОВЕК И ОГОНЬ В ГОРОДЕ: ПОЧЕМУ СТАРЫХ СИСТЕМ УЖЕ НЕДОСТАТОЧНО?

2. КАК РАБОТАЮТ «УМНЫЕ ПОМОЩНИКИ»: ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2.1. «Уши и глаза» системы: датчики и камеры

2.2. «Мозг» системы: искусственный интеллект

3. ПРЕИМУЩЕСТВА НЕ ТОЛЬКО ТЕХНИЧЕСКИЕ, НО И ГУМАНИТАРНЫЕ

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: ВЗГЛЯД ОБЫЧНЫХ ЛЮДЕЙ И ПАМЯТКА НА АНГЛИЙСКОМ

4.1. Результаты опроса студентов колледжа «Доверяете ли вы умным системам безопасности?»

4.2. Информационныйбуклет «What to Do in a Smart Building During a Fire Alarm»

5. ПРОБЛЕМЫ И БУДУЩЕЕ: ЧТО МЕШАЕТ СТАТЬ ГОРОДАМ УМНЕЕ И БЕЗОПАСНЕЕ?

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы:

Пожары в жилых домах, торговых центрах и учебных заведениях – к сожалению, не редкость в России. По данным МЧС, человеческий фактор и неисправность оборудования остаются главными причинами. Стандартная пожарная сигнализация часто срабатывает слишком поздно, когда огонь уже разгорелся, и может вызывать ложные тревоги, на которые люди перестают реагировать. Сегодня, в эпоху цифровизации и концепции «умного города», появились технологии, которые могут кардинально изменить ситуацию. Они не просто реагируют на дым, а предупреждают пожар и помогают людям спастись.

Цель проекта:

Доказать, что современные умные технологии играют решающую роль не только в обнаружении, но и в предотвращении пожаров и спасении жизней в городских зданиях, делая акцент на человеко-ориентированном подходе.

Задачи:

1. Изучить, какие умные технологии используются для пожарной безопасности.
2. Сравнить их с традиционными системами и выделить ключевые социальные преимущества (спасение жизней, снижение паники).
3. Исследовать уровень информированности и доверия к таким технологиям среди молодежи (на примере студентов колледжа).
4. Создать информационный материал на английском языке о правилах поведения в умном здании при пожаре.

Объект: Системы пожарной безопасности.

Предмет:

Гуманитарные аспекты применения умных технологий в пожарной безопасности (влияние на человека, общество).

Методы: анализ информации из интернета и СМИ, сравнение, обобщение, опрос (анкетирование), создание информационного продукта.

Практическая значимость:

Результаты опроса показывают, насколько молодежь готова к новым технологиям. Разработанный буклет можно использовать для информирования иностранных студентов или гостей о правилах безопасности в современных зданиях.

1. ЧЕЛОВЕК И ОГОНЬ В ГОРОДЕ: ПОЧЕМУ СТАРЫХ СИСТЕМ УЖЕ НЕДОСТАТОЧНО?

Город – это место, где живет много людей в тесном соседстве. Высокие дома, сложные планировки торговых центров, школы и больницы – при пожаре здесь особенно опасно. Основная проблема старых систем – они реагируют, а не предотвращают. Дымовой датчик сработает, когда дым уже есть. В этот момент у людей есть всего минуты на эвакуацию, что часто приводит к панике и трагедиям, как, к сожалению, случалось в прошлом [1]. Кроме того, обычная сирена не дает информации: что горит? где выход? куда бежать? Это дезориентирует человека в стрессовой ситуации.

2. КАК РАБОТАЮТ «УМНЫЕ ПОМОЩНИКИ»: ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2.1. «Уши и глаза» системы: датчики и камеры

Вместо простых датчиков дыма теперь используются умные устройства. Они могут быть частью интернета вещей (IoT). Это значит, что датчик температуры в розетке, камера в коридоре и датчик угарного газа на кухне связаны в сеть и обмениваются данными. Например, камера с помощью специальной программы может «увидеть» не дым, а самое начало возгорания – искру или вспышку [2]. Это дает драгоценные минуты.

2.2. «Мозг» системы: искусственный интеллект

Вся информация с датчиков поступает в компьютерную систему, где работает искусственный интеллект (ИИ). Его можно назвать «мозгом». ИИ анализирует данные: «Датчик в розетке показывает 80 градусов, а камера в этой же комнате фиксирует быстрое движение людей. Возможно, началось замыкание». Система может сразу отправить сообщение в управляющую компанию и МЧС, указав точный адрес и возможную причину [3].

3. ПРЕИМУЩЕСТВА НЕ ТОЛЬКО ТЕХНИЧЕСКИЕ, НО И ГУМАНИТАРНЫЕ

Главные плюсы умных технологий – для людей:

Спасение жизней: Раннее обнаружение = больше времени на эвакуацию.

Борьба с паникой: Умные системы не просто кричат сиреной. Они могут включать голосовое оповещение («Внимание! Возгорание в левом крыле. Пожалуйста, направляйтесь к центральному выходу»). Это успокаивает и направляет людей.

Интеллектуальная навигация: Светящиеся умные указатели могут менять направление стрелок, показывая безопасный путь в реальном времени, обходя очаг пожара.

Предотвращение пожаров: Система может сама отключить электричество в неисправной линии или перекрыть газ, не дожидаясь человека.

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: ВЗГЛЯД ОБЫЧНЫХ ЛЮДЕЙ И ПАМЯТКА НА АНГЛИЙСКОМ

4.1. Результаты опроса студентов колледжа

Был проведен опрос 50 студентов нашего колледжа.

Знаете ли вы, что такое «умная пожарная система»? Да – 40%, Слышал(а) – 45%, Нет – 15%.

Доверяете ли вы таким системам больше, чем обычным пожарным сигнализациям? Да, они надежнее – 60%. Нет, это сложно и может сломаться – 30%. Затрудняюсь ответить – 10%.

Важно ли для вас, чтобы система не только сообщала о пожаре, но и помогала найти выход? Крайне важно – 85%.

Вывод по опросу: Большинство студентов слышали о новых технологиях и готовы им доверять, особенно ценя функцию помощи при эвакуации. Это подтверждает их гуманитарную значимость.

4.2. Информационный буклет на английском языке (макет)

(См. Приложение А). Разработан простой буклет для иностранцев. Его основные пункты:

1. Don't Panic. Smart systems are here to help you.
2. Listen to the voice instructions. They will guide you.
3. Follow the dynamic exit signs (green arrows that can change direction).
4. Do not use elevators.
5. If you see a fire, report it via the building's app or intercom.

Эта памятка помогает преодолеть языковой барьер в критической ситуации.

5. ПРОБЛЕМЫ И БУДУЩЕЕ: ЧТО МЕШАЕТ СТАТЬ ГОРОДАМ УМНЕЕ И БЕЗОПАСНЕЕ?

Не все так просто. Внедрение умных систем сталкивается с проблемами:

1. Высокая стоимость: Установка таких систем дорога, особенно в старых домах.
2. Недостаток знаний: Люди и управляющие компании не всегда понимают, как это работает.
3. Недоверие и страх: Многих пугает слово «искусственный интеллект», люди боятся слежки через камеры [4].
4. Необходимость новых законов: В России только начинают разрабатывать нормативы для таких комплексных систем [5].

Будущее: Умные технологии будут развиваться. Возможно, появятся системы, которые через мобильное приложение будут вести каждого человека к выходу персональным

маршрутом. Важно не только разрабатывать технологии, но и объяснять их людям, делать их понятными и доступными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проекта была достигнута цель: доказано, что умные технологии в пожарной безопасности – это в первую очередь технологии для людей. Они меняют сам подход: от простого оповещения о пожаре к комплексной защите человеческой жизни.

Были выполнены все задачи: изучены технологии (IoT, ИИ), выявлены их социальные преимущества (борьба с паникой, навигация), проведен опрос, создана памятка на английском языке.

Основной вывод: Умные системы – это не далекое будущее, а необходимый шаг к безопасным городам. Их успешное внедрение зависит не только от инженеров, но и от нас с вами: от нашего желания узнать о них, доверия к ним и поддержки таких инициатив. Работа над этим проектом также помогла мне улучшить мой английский язык, особенно в области современной технической и социальной лексики.

Список источников и литературы

1. Официальный сайт МЧС России. Статистика пожаров. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mchs.gov.ru (Дата обращения: 10.10.2024)

2. Хабибуллин, Р.Р. «Умный» город: технологии безопасности // Научно-популярный журнал «ТехноПолис». – 2022. – № 4. – С. 12-15. (Статья о применении компьютерного зрения в городской среде).

3. Колесников, А.В. Интернет вещей (IoT) для жизнеобеспечения городов: учебное пособие. – М.: Инфра-Инженерия, 2021. – 156 с. (Рассматриваются практические кейсы, включая системы мониторинга).

4. Петрова, И.С. Социальное восприятие цифровых технологий: между доверием и страхом // Социологические исследования. – 2023. – № 1. – С. 70-78. (Анализируется отношение населения к системам наблюдения и ИИ).

5. Национальный стандарт РФ. ГОСТ Р 59638-2021 «Информационные технологии. Умный город. Ключевые показатели эффективности». – Введ. 2022-01-01. – М.: Стандартинформ, 2021. (Упоминает системы безопасности как часть инфраструктуры умного города).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Макет информационного буклета на английском языке «Whatto Doin a Smart Building During a Fire Alarm».

В ЕДИНСТВЕ ЯЗЫКОВ – СИЛА РОССИИ.

Лелюкова Александра Сергеевна
ГБПОУ СО «Алексеевский государственный техникум»
Руководитель: Зотова Наталья Викторовна

Сила России - в многообразии,

в том числе и в языковом.

В.В. Путин.

Ещё несколько веков назад на просторах будущей России звучали лишь локальные наречия племён и общин. С расширением границ государства русский язык стал мостом между народами, но не стёр их самобытность. Россия говорит на сотнях языков — словно огромный хор, где каждый голос уникален: от мелодичного напева якутского до чёткой ритмики чеченского и плавных интонаций удмуртского. Это не просто средства общения — это живые хроники народов, вплетённые в единую ткань страны. Разбираемся, как в России уживаются более 270 родных языков и диалектов и что стоит за их сохранением.

Пройдя многовековой путь исторического развития, русский язык утвердился в качестве уникального фактора, объединяющего многонациональный российский народ. Его роль как языка межнационального общения, основанная на опыте мирного сосуществования и взаимовлияния, позволила создать единое культурное и коммуникационное пространство, способствующее укреплению государственности и сохранению самобытности каждого народа. С момента расширения Российского государства, русский язык стал естественным инструментом коммуникации между различными этносами. Это не было результатом насильственного насаждения, а скорее следствием его функциональной востребованности Русский язык был языком администрации, армии, судопроизводства. Это позволяло эффективно управлять огромной территорией и поддерживать правопорядок. Рост торговых связей требовал общего языка для купцов, ремесленников и крестьян из разных регионов, говорящих на разных языках. Появление первых учебных заведений, развитие книгопечатания на русском языке способствовало распространению знаний и формированию общей интеллектуальной элиты.

Важно подчеркнуть, что народы империи, сохраняя свои языки и культуры, зачастую добровольно осваивали русский язык, видя в нем возможность для социального и профессионального роста, доступа к более широкой информации и культурным ценностям.

В период СССР русский язык получил статус государственного и активно продвигался как «язык межнационального общения». Несмотря на неоднозначность этой политики, она привела к значительному расширению сферы использования русского языка. Знание русского языка стало ключом к получению высшего образования, продвижению по службе, доступу к центральным СМИ. Русский язык активно использовался в литературе, кино, театре, музыке, способствуя взаимообогащению культур народов СССР. Были реализованы программы по переводу национальной литературы на русский и наоборот. Несмотря на сохранение национальных идентичностей, русский язык стал одним из важнейших компонентов формирующейся советской идентичности, объединяющим людей разных национальностей.



Современная Россия сохраняет статус и делает новые вызовы. После распада СССР русский язык сохранил свой статус государственного и по-прежнему является основным средством межнационального общения. Единство страны во многом зависит от возможности ее граждан свободно общаться на русском языке. Современная Россия сталкивается с вызовами, связанными с сохранением баланса между развитием русского языка и поддержкой национальных языков, миграционными процессами и влиянием глобализации. Русский язык продолжает играть роль объединяющего начала, способствуя не унификации, а динамичному единству народов России, где каждый сохраняет свою самобытность, но при этом чувствует себя частью большого целого. Статистические данные раскрывают всю полноту и многогранность, масштабы и грани языкового богатства:

- **34 языка** гордо носят статус государственных языков в республиках РФ.
- **40 языков** служат средством официального общения там, где компактно проживают их носители.
- **74 языка** проникают в систему общего образования, обучая и воспитывая новое поколение (из них 10 языков выступают в роли языка обучения).
- **53 языка** звучат на страницах газет, рассказывая о событиях дня.
- **31 язык** находит отражение в журналах, сборниках и бюллетенях, освещая

- актуальные темы.
- **69 языков** оживают в книгах и брошюрах, неся в мир знания и художественные образы.
- **50 языков** наполняют эфир телеканала «Россия 1», объединяя миллионы зрителей.

Таким образом, многовековой опыт мирного сосуществования, взаимовлияния и добровольного освоения русского языка народами России создал уникальное культурное поле, которое является залогом единства и дальнейшего развития страны.

Современная языковая ситуация в Российской Федерации характеризуется уникальным сочетанием обширного языкового многообразия и системных усилий по его сохранению и развитию. Формирование и реализация языковой политики Российской Федерации осуществляется на прочной и комплексной правовой основе, представленной целым рядом ключевых нормативных актов. Конституция РФ, являясь основным законом страны, закрепляет основополагающие принципы языкового многообразия, гарантируя право каждого на пользование родным языком, свободу его выбора и равные возможности в его развитии. Особое место занимает **Федеральный закон «О языках народов Российской Федерации»**, который определяет правовые гарантии и меры государственной поддержки языков, обращая внимание на защиту языков малочисленных народов и языков коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Ключевую роль также играют законодательные акты, касающиеся сферы образования, культуры, информации и печати, которые устанавливают конкретные нормы и правила использования языков в различных областях общественной жизни.

Вот конкретные примеры их реализации. В сфере образования Федеральный закон **«Об образовании в Российской Федерации»** (№ 273-ФЗ от 29.12.2012) гарантирует право каждого на образование на родном языке, а также право выбора языка обучения. Это означает, что в регионах, где проживают народы, имеющие свои языки, создаются условия для обучения на этих языках. Так, в национальных республиках (например, Татарстан, Башкортостан, Якутия) существуют школы и классы, где обучение ведется на национальных языках (татарском, башкирском, якутском и др.) наравне с русским.

В сфере культуры государство поддерживает национальные культурные центры, творческие союзы, направленные на сохранение и популяризацию языков и культуры народов России. Проводятся фестивали национальных культур и языков, конкурсы художественного чтения на родных языках. Государственная поддержка

оказывается театрам, которые ставят спектакли на национальных языках. Финансируются проекты по переводу и изданию произведений национальной литературы на русский язык и наоборот. Создаются и поддерживаются национальные музеи, где экспозиции часто сопровождаются информацией на национальных языках.

Закон Российской Федерации «О средствах массовой информации» предусматривает право граждан на распространение информации на родном языке. Это стимулирует создание СМИ на национальных языках. Существуют газеты, журналы, радио- и телеканалы, вещающие на национальных языках в соответствующих регионах (например, «Татарстан яшьләре», ГТРК «Алания» в Северной Осетии, национальные радиостанции в Башкортостане).

Таким образом, существующая правовая база формирует фундамент для эффективного осуществления языковой политики в Российской Федерации. Она направлена на сохранение и развитие языкового многообразия, обеспечение права каждого гражданина на беспрепятственное пользование своим родным языком, а также на укрепление статуса русского языка как государственного и языка межнационального общения, что является



важным условием для единства и развития российского общества

Взаимодействие языков в России - живое зеркало истории и культуры. Языковое пространство России — это не статичное собрание отдельных языков, а динамичная, живая система, где происходит непрерывное взаимодействие, взаимовлияние и обогащение. Этот процесс, проявляющийся на разных уровнях, является ярким свидетельством многовекового сосуществования народов и их культур. Можно сказать о лексическом заимствовании. Это эхо исторических контактов. Русский язык как «приемник», в силу своего положения и роли в истории, активно ассимилировал немалое количество слов из языков народов, с которыми он исторически контактировал. Например, «сарафан», «карандаш», «базар», «сундук», «токмо» (лишь, только) – это лишь малая часть богатого пласта тюркских заимствований, отражающих длительные и тесные взаимоотношения с тюркскими народами. В русском языке встречаются также заимствования из финно-угорских языков (например, «тундра», «тайга»), иранских (например, «богатырь», «известь»), германских, славянских и других языков. В свою очередь, русский язык также оказывал и оказывает значительное влияние на

языки народов России, особенно в сфере научно-технической терминологии, общественно-политической лексики.



Нашли своё отражение многоязычия в литературе как художественное свидетельство диалога. Обращаясь к жизни народов, писатели часто включали в свои произведения элементы других языков, демонстрируя как богатство, так и взаимосвязи культур. Например, **Александр Пушкин** - великий поэт, черпавший вдохновение из богатейших источников русской культуры, не мог обойти стороной и языковое многообразие империи. В «Кавказском пленнике» и «Бахчисарайском фонтане» он использует восточные слова и образы, передавая атмосферу Кавказа и Крыма. Его «Сказка о царе Салтане», хотя и написана на русском, содержит стилизацию под фольклор, в котором могли присутствовать отголоски тюркских или других языков. **Михаил Лермонтов в** своих произведениях, таких как «Демон» и «Мцыри», глубоко погружается в культуру Кавказа. Используя кавказские реалии, он вплетает в русский язык отдельные слова и обороты, передающие местный колорит и колорит мышления. **Чингиз Айтматов -** выдающийся автор слова, писавший на русском и киргизском языках, является ярчайшим примером синтеза культур. В его произведениях: «И дольше века длится день» («Буранный полустанок»), «Плаха», «Белый пароход» - звучит глубокое понимание разных культурных кодов. Айтматов мастерски использует киргизские реалии, имена, пословицы и поговорки, которые не только обогащают русский язык, но и открывают читателю новый мир. Его произведения — это не просто переводы, а глубокое художественное осмысление взаимодействия русского и киргизского языков и культур.

Взаимодействие языков не ограничивается литературой и официальными заимствованиями. Оно проникает во все сферы жизни, проявляясь на неформальном, повседневном уровне. В регионах с многонациональным населением смешанные формы речи, использование отдельных слов из других языков в русском или наоборот, являются обычным делом. Это может проявляться в бытовых диалогах, в профессиональной среде, среди молодежи. Названия населенных пунктов, рек, озер, гор часто несут в себе отпечаток языков коренных народов. Русскоязычные названия могли быть транслитерацией или переводом с местных языков, либо смешиваться с ними. Например, множество топонимов в Сибири имеют тюркское, монгольское или финно-угорское происхождение. Народные песни, сказки, пословицы и поговорки часто содержат элементы диалектов и языков других

народов. Это происходит потому, что фольклор — это коллективное творчество, которое впитывает в себя все нити, связывающие людей. Песни, исполнявшиеся на праздниках, в быту, отражали дух времени и межкультурные связи.

Так, взаимодействие языков в России — это не просто лингвистическое явление, а живое отражение ее истории, культуры и социальной динамики. Язык — средство общения, живой сосуд культуры, хранящий традиции, мировоззрение и историческую память народов. Он словно мост, соединяющий прошлое с настоящим, дает возможность сохранить уникальные черты каждого народа. Чем богаче наш язык, тем глубже культура. Родные языки — это личность, воплощающая уникальность каждого. Они формируют взгляд на мир, воспитывают чувство принадлежности к культуре и помогают понять свою историю. Гражданская идентичность часто связывается именно с языком, ведь он — основа самосознания. Русский, татарский, башкирский, якутский и многие другие языки народов России хранят богатство фольклора, литературы и искусства. Эти культурные богатства позволяют каждому народу чувствовать свою уникальность и одновременно быть частью большого многонационального сообщество. **Величие России — в её многообразии, и язык — ключ к его разгадке**, к проникновению в душу каждого народа.

Языковое многообразие России – это бесценное культурное наследие, которое находится под чутким вниманием государства, стремящегося сохранить и приумножить его. Русский язык, выступая в роли консолидирующей силы, прочно объединяет многонациональный народ страны. В то же время, языки народов России, подобно ярким краскам, обогащают общую культурно-языковую палитру. Искусство поддержания баланса между весомым значением государственного языка и чуткой поддержкой родных языков – это краеугольный камень гармоничного развития языковой среды России, залог её будущего процветания.



Список источников и литературы:

Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020): ст. 68 (п. 2) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: http://pravo.gov.ru (дата обращения: 07.04.2026).

2. Федеральный закон от 25.10.1991 № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации» (в актуальной редакции) // Собрание законодательства РФ. — 1998. — № 31. — Ст. 3804.

3. Федеральный закон от 01.06.2005 № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. — 2005. — № 23. — Ст. 2199.

Научные статьи

4. Дьячкова, Е. В. Формирование представлений о единстве и многообразии языкового и культурного пространства России на уроках русского языка и литературы и во внеурочное время / Е. В. Дьячкова // Педагогика. Вопросы теории и практики. — 2021. — Т. 6, № 4. — С. 415–422.

5. Матасова, Ю. А. Русский язык как выражение культурной и духовной общности народов России, государственный язык Российской Федерации / Ю. А. Матасова // Русский язык в школе. — 2019. — № 8. — С. 3–7.

6. Молчанова, М. М., Синицына, Ю. Н. Русский язык как объединяющая сила народов современной России / М. М. Молчанова, Ю. Н. Синицына // Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2022. — Т. 15, № 5. — С. 1440–1446.

Монографии и сборники

7. Языковая политика в России: модели и стратегии / под ред. М. В. Копотева, Е. Ю. Прохорова. — СПб : Нестор-История, 2020. — 288 с.

ПРИМЕРЫ САМОВОСПИТАНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ: ИНСТРУКЦИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Ляшенко Алексей Максимович

ГБПОУ СО «Сызранский политехнический колледж»

Руководитель:

Виноградова Наталья Рудольфовна,

преподаватель русского языка и литературы

Актуальность исследования

Настоящее исследование обусловлено научной потребностью практики в адаптации вечных нравственных истин к реалиям цифрового общества. Проблема самовоспитания сегодня не имеет готового научного решения в формате доступных методик, изложенных на языке художественной литературы. Несмотря на обилие трудов по педагогике и психологии, тема недостаточно разработана в аспекте трансформации литературных образов в пошаговые алгоритмы действий для молодежи. Важность проблемы на современном этапе продиктована кризисом идентичности: современный человек «перегружен» информацией, но обеднен духовно, что требует формирования новых компетенций — навыков этичной рефлексии и эмоционального интеллекта.

Объект исследования — феномен самовоспитания как процесс нравственного становления личности, отраженный на страницах русской классической литературы XIX века.

Предмет исследования — эволюция характеров Родиона Раскольникова (Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание») и Пьера Безухова (Л.Н. Толстой «Война и мир») как система методов самовоспитания, экстраполируемая на поведенческие стратегии современного человека.

Цель исследования — выявить универсальные механизмы самовоспитания в образах русской классики и разработать практическую инструкцию («методическое решение») для их применения в условиях современной социальной и цифровой среды.

Задачи исследования:

1. Осуществить теоретический анализ понятия «самовоспитание» через призму литературоведческого подхода, опираясь на тексты Ф.М. Достоевского и Л.Н. Толстого.
2. Выявить и систематизировать этапы нравственной трансформации Родиона Раскольникова (метод «искупления через вину») и Пьера Безухова (метод «опыта через кризисы»).
3. Разработать эмпирически ориентированные алгоритмы (инструкции к применению), адаптирующие классические модели самовоспитания к решению современных психологических и этических проблем (выгорание, зависимость от соцсетей, кризис смыслов).
4. Определить практическую значимость полученных выводов для внедрения в образовательный процесс и повседневную жизнь.

Методы исследования:

Теоретические методы-операции: анализ литературных источников, синтез философских идей авторов, сравнение путей героев, обобщение выявленных закономерностей.

Теоретические методы-действия: доказательство тезиса о прикладной ценности классики, выявление и разрешение противоречия («гордыня — смирение», «теория — жизнь»), постановка проблемы отсутствия современных «инструкций к душе».

Эмпирические методы-операции: изучение документальных текстов (романов), наблюдение за изменением речевых и поведенческих паттернов героев, анализ результатов их деятельности (поступков).

Эмпирические методы-действия: ретроспектива (взгляд из XXI века в XIX век), прогнозирование (применение моделей прошлого в будущем), опытная работа по конструированию практических инструкций.

Новизна исследования:

Герои Раскольников и Безухов теперь рассматриваются не просто как герои книг, а как наглядные примеры поведения, где события их историй подробно разобраны по шагам, словно инструкции для психологического анализа.

Разработаны эффективные пути преодоления современных нравственных противоречий (иллюзия вседозволенности в сети, потеря смысла в потреблении) через обращение к архетипическим моделям поведения.

Практическая значимость:

Материалы исследования (сравнительный анализ героев, таблицы этапов самовоспитания) могут быть применены в качестве дидактических материалов на уроках литературы, психологии, а также в работе школьных психологов и классных руководителей.

Разработанные «инструкции к применению» (шаги «Распознай конфликт», «Ищи Соню», «Экспериментируй» и др.) готовы к внедрению в практику работы молодежных клубов, тренингов личностного роста и в индивидуальную практику самопомощи.

Предложенная методика анализа представляет собой методические рекомендации по реализации полученных результатов, позволяющие другим исследователям использовать данный шаблон для анализа иных литературных героев (Чацкий, Базаров, князь Мышкин).

Введение

В современном мире, полном отвлечений от гаджетов, соцсетей и быстрого ритма жизни, самовоспитание — это умение самому работать над своим характером, моралью и

ростом. Многие люди забывают об этом, полагаясь на внешние вещи вроде денег или лайков, и в итоге сталкиваются с внутренним хаосом: стрессом, кризисами, потерей смысла. Эта проблема очень актуальна сегодня, когда глобальные вызовы — экономика, пандемии, одиночество — требуют от нас внутренней силы. Без самовоспитания мы рискуем стать пассивными, неспособными к этичным решениям.

Русская классическая литература особенно богата примерами такого роста: герои Достоевского и Толстого показывают, как через страдания и размышления меняться. Эти истории не просто книги — они как руководство для жизни. Вопрос этого эссе: как примеры самовоспитания из русской классики можно применить в наше время, чтобы стать лучше? Я разберу два ключевых образа — Родиона Раскольникова из «Преступления и наказания» и Пьера Безухова из «Войны и мира» — и дам простую инструкцию, как использовать их уроки в повседневности.

Основная часть

Самовоспитание через вину и искупление: образ Родиона Раскольникова в «Преступлении и наказании» Ф.М. Достоевского

Один из самых ярких примеров самовоспитания в русской литературе — это путь Родиона Раскольникова в романе Федора Михайловича Достоевского «Преступление и наказание» (1866). Раскольников — бедный студент в Петербурге, полный идей о «сверхчеловеке». Он считает, что «особенные» люди, как Наполеон, могут преступать мораль ради великой цели. Под этим предлогом он убивает старуху-процентщицу и ее сестру, надеясь использовать деньги на благо. Но сразу после преступления начинается его настоящий путь самовоспитания — не через теорию, а через внутренний ад.

Достоевский мастерски показывает, как Раскольников борется с собой. Сначала он отрицает вину: «Я не вошь, я имею право!» — и пытается жить дальше, но совесть мучает его галлюцинациями, лихорадкой и страхом. Он встречает разных людей: циничного Свидригайлова, который живет без морали, и Соню Мармеладову — проститутку, которая верит в Бога и прощение. Соня становится зеркалом для Раскольникова: она страдает, но не сломлена, и учит его, что истинная сила — в смирении и любви. Кульминация — исповедь Соне и добровольная явка в полицию. В Сибири, под влиянием Сони, Раскольников начинает возрождаться: он читает Евангелие, чувствует природу и понимает, что его теория была иллюзией. Достоевский заканчивает намеком на воскресение: "Под камнем новым, только что положенным, вода Евангелия еще не обсохла".

Этот процесс самовоспитания — диалектика: от гордыни к падению, от отрицания к принятию. Раскольников учится через страдания, самоанализ и внешнюю помощь. Достоевский, сам переживший каторгу, подчеркивает, что человек не может измениться в одиночку — нужна этическая встряска. Это не быстрый рост, а болезненный, но глубокий [5, с. 114].

В современном мире, где люди часто оправдывают эгоизм «прагматизмом» — например, в бизнесе (обман клиентов ради прибыли), в отношениях (измена «из-за обстоятельств») или в соцсетях (фейковые жизни для лайков), — урок Раскольникова особенно ценен. Сегодняшние «сверхчеловеки» — это блогеры или менеджеры, которые думают: «Я лучше других, могу нарушать правила». Но как и Раскольников, они потом мучаются депрессией или выгоранием. Инструкция к применению простая, но эффективная, разделенная на шаги:

Распознайте внутренний конфликт и ведите дневник сомнений. Раскольников мучился мыслями — начните с малого. Каждый вечер записывайте: «Что я сделал сегодня, что вызывает стыд? Это возвышает меня или унижает?» Психологи подтверждают: рефлексия снижает тревогу на 30–40%. Если вы, как Раскольников, оправдываете лень или обман «целью», это сигнал: остановитесь и разберите.

Ищите «Соню» — внешний якорь для честного диалога. Раскольников изменился через разговор с Соней. В наше время это может быть друг, психолог или онлайн-форум. Не держите все в себе: расскажите о проблеме кому-то доверенному. Исследования показывают, что разговоры с эмпатичными людьми ускоряют эмпатию к себе. Если вы в кризисе, как после неудачного проекта на работе, — позвоните наставнику, чтобы услышать: «Ты не один».

Практикуйте искупление через действия, а не слова. Раскольников пошел в полицию — сделайте шаг: извинитесь перед тем, кого обидели, или помогите кому-то (волонтерство в приюте или онлайн-донаты). В современности это может быть отказ от вредной привычки: если вы «убиваете» время в TikTok, вместо этого читайте 20 минут в день. Достоевский учит: прощение приходит не сразу, но через дела. Для студентов или молодых специалистов: если вы списали на экзамене, как «малое преступление», — сдайте заново честно, чтобы почувствовать облегчение.

Интегрируйте духовный аспект для долгосрочного роста. Раскольников нашел опору в Евангелии — попробуйте медитацию, йогу или чтение философии. В мире, где религия уходит на второй план, это помогает с совестью. Авторская рефлексия: читая Достоевского,

я понял, что моя «гордыня» в спорах с друзьями — как у Раскольникова. Применив дневник, стал спокойнее.

Этот пример показывает: самовоспитание — не слабость, а сила. Без него, как у Раскольникова до изменения, жизнь — тюрьма внутри себя. В сегодняшнем цифровом мире, полном соблазнов (крипта-скамы или фейковые новости), эти шаги помогают оставаться честным.

Самовоспитание через опыт и кризисы: образ Пьера Безухова в «Войне и мире» Л.Н. Толстого

Другой мощный пример — Пьер Безухов из эпопеи Льва Николаевича Толстого «Война и мир» (1869). Пьер — незаконнорожденный сын графа, который внезапно богатеет и попадает в вихрь событий Наполеоновских войн. Он наивен, полон идей, но не знает, как жить. Его путь самовоспитания — это серия экспериментов и уроков от жизни, где он отказывается от внешних опор в пользу внутреннего опыта.

Л. Толстой рисует Пьера как вечного искателя. Сначала он женится по любви на Элен Курагиной, но разочаровывается в светском обществе — дуэль с Долоховым учит его импульсивности и ревности. Потом Пьер увлекается масонством: надевает фартук, помогает крестьянам, но видит, что доктрины не спасают от реальности. Кульминация — Бородинское сражение и плен у французов. В пороховом погребе Пьер размышляет о жизни, а в лагере французов общается с простым солдатом Платоном Каратаевым, который учит: «Наше дело маленькое — жить, а там видно будет». Пьер понимает, что смысл не в великих теориях, а в простоте, любви и принятии мира. [4, с. 45] После освобождения он женится на Наташе Ростовой, и Толстой пишет: «Пьер был тем, что называется bon enfant, добрый ребенок, и это было его главным качеством».

Механизм самовоспитания у Пьера — эмпирический: он учится на ошибках, наблюдая за собой в кризисах. Л.Н. Толстой, философ и моралист, подчеркивает, что жизнь — это движение, а человек растет через страдания и связь с другими. Пьер не меняется резко, как Раскольников, а постепенно: от интеллектуала к мудрецу, который ценит семью и природу.

В современном мире, где кризисы — норма (экономический спад, удаленная работа, пандемии), — безуховский путь идеален для тех, кто ищет смысл в хаосе. Сегодня Пьер — это молодой специалист, пробующий стартапы, курсы по саморазвитию, но разочаровывающийся в «быстрых успехах». Соцсети навязывают идеалы успеха, как

масонство Пьеру, но реальность бьет: выгорание или разрыв отношений. Инструкция к применению, адаптированная к нашему времени:

Экспериментируйте с идеями, но всегда тестируйте на практике. Пьер пробовал масонство — начните с малого: прочитайте книгу по психологии и примените один совет на неделе. Ведите журнал: «Что сработало? Что нет?» В эпоху онлайн-курсов это как "фартук" Пьера — пробуйте, но не фанатейте. Если вы в поиске карьеры, как Пьер в богатстве, — смените хобби, но отслеживайте эмоции. [3, с. 286]

Используйте кризисы как учителей, как в «плену». Пьер вырос в Бородине и лагере — в трудностях ищите уроки. Если потеряли работу, как во время локдауна, — не паникуйте, а размышляйте: гуляйте на природе (Платон учил простоте), общайтесь с «простыми» людьми (друзьями).

Стройте связи и баланс, как в финале с Наташей. Пьер нашел счастье в семье — стремитесь к жизненному балансу. В мире, где работа 24/7, выделяйте время на близких: ужин без телефона. Для одиноких — присоединяйтесь к клубам (книжные или спортивные). Толстой учит: рост не в одиночестве, а в любви. Если вы, как Пьер, «богаты» гаджетами, но бедны отношениями, — начните с звонка родным.

Развивайте наблюдательность за жизнью. [3, с. 287] Пьер учился смотреть на мир — практикуйте медитацию: ежедневно 10 минут наблюдайте за мыслями. В наше время, с новостями о войнах и климате, это помогает не тонуть в страхе, а находить личный смысл. Л. Толстой говорит: «Жизнь — все», — применяйте: помогайте локально, как Пьер крестьянам.

Расширяя, стоит отметить, как Толстой противопоставляет Пьера Андрею Болконскому, который меняется перед смертью, осознав любовь. Но Пьер — живой пример: самовоспитание продолжается всю жизнь. В сравнении с Раскольниковым, путь Пьера мягче, без "преступления", но тоже через боль. Вместе они показывают спектр: от морального краха к тихому росту.

Эти уроки русской классики универсальны: в эпоху виртуальности они напоминают о человеческом — совести и опыте. Применяя их, мы не просто выживаем, а расцветаем.

Заключение

Примеры самовоспитания из русской классики — Родиона Раскольникова и Пьера Безухова — учат, что рост рождается из внутренних конфликтов, страданий и честных действий. Ф.М. Достоевский показывает искупление через вину, Л.Н. Толстой — через опыт и простоту. В современном мире эти истории — практическая инструкция: анализируйте себя, ищите опору, действуйте шаг за шагом. Моя позиция заключается в том, что русская

литература не устарела — она спасает от пустоты, помогая строить этичную жизнь. Начните с чтения одной книги и применения одного шага: вы увидите изменения. Как сказал Л. Толстой, «счастье в движении» — двигайтесь к себе.

Список источников и литературы

1. Достоевский, Ф. М. Преступление и наказание / Ф. М. Достоевский. — Любое академическое издание (предпочтительно: Собрание сочинений в 15 т. — Л.: Наука, 1989. — Т. 5;

2. Толстой, Л. Н. Война и мир : в 4 т. / Л. Н. Толстой. — Собрание сочинений в 22 т. — М.: Художественная литература, 1979–1982. — Т. 4–7;

3. Донцов, И. А. Самовоспитание личности: философско-этические проблемы / И. А. Донцов. — М.: Политиздат, 1984. — 285 с. — (Личность. Мораль. Воспитание) .

4. Нравственный аспект воспитания и самовоспитания (на материале романа Л. Н. Толстого «Война и мир») // Историческая и социально-образовательная мысль. — 2014. — № 5. — С. 45–49 .

5. Психологизм романа Достоевского «Преступление и наказание» // Актуальные проблемы филологии и педагогики. — 2016. — Вып. 2. — С. 112–120. — (Анализ проблемы нравственного самовоспитания и «ответственности самобытности» героя) .

6. Рувинский, Л. И. Психология самовоспитания : учеб. пособие по спецкурсу для пед. ин-тов / Л. И. Рувинский, А. Е. Соловьева. — М.: Просвещение, 1982. — 143 с. .

7. Скафтымов, А. П. Нравственные искания русских писателей / А. П. Скафтымов. — М.: Художественная литература, 1972. — (О конфликте «непосредственных источников сердца» и «теоретизирующего рассудка» в романах Достоевского) .

8. Сухих, И. Н. «Война и мир» (1863–1869) / И. Н. Сухих // Русская литература XIX века / И. Н. Сухих. — СПб.: Журнал «Звезда», 2007. — (Фрагменты опубликованы: Школьный балл. Русская литература XIX век // Звезда. — 2023. — № 5–6) .

СВЯТЫЕ ЗЕМЛИ САМАРСКОЙ

Расторгуева Кристина Владимировна

ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»

Научный руководитель: Жарова Лариса Анатольевна

Россия обретет былую стать,
которую по книгам мы любили,
когда в ней станут люди вырастать
такие же, как те, кого убили...
Игорь Губерман

Введение

Цель данной работы - изучение жизни православных святых - покровителей Самарской земли, выяснение обстоятельств подвига. Этот материал поможет лучше узнать о Самарском крае.Самара и Самарская земля имеет особых покровителей - заступников за нас перед Престолом Божиим. Новизна работы состоит в том, что в все приведенные здесь святые Самарского края представлены не разрозненно, а как единое целое, восстановлена и описана их историческая судьба в контексте государственной идеологии в разные временные периоды. Мы пытаемся научиться бережному отношению к национальным святыням, отставленным нам предками, и моя работа — небольшой вклад в дело просвещения молодежи и формирования ее нравственности.

Народ, не помнящий своего прошлого, не имеет будущего», — писал историк В.О. Ключевский. Эти слова одинаково важны как по отношению к истории России, так и по отношению к истории края, в котором мы родились и живем. Мы определяем слово распятый как мученик, потерпевший за веру в Бога. Мучениками можно считать не только людей, но и священные места или предметы поклонения верующих, среди которых храмы, монастыри, чудотворные иконы и источники. Они называются еще святынями, ибо почитаемы и любовно хранимы людьми. Свою работу я посвящаю православным святым Самарской земли. Их история тесно связана с историей страны, области, города.

Церковь всегда прославляла своих святых потому, что святые прославили Бога в себе тем, что исполнили Его заповеди. Они явили пример всем нам, как можно в этой жизни угодить Богу. Святые, которые предстоят перед Престолом Божиим, свидетельствуют еще о том, что связь между Небом и землей не прервалась.

Небесный заступник Самарской земли

Народное предание связывает основание Самары с именем святителя Алексия, митрополита Московского, который пророчески произнес на берегу реки Самара: «На сем

месте будет и город Самара, в котором просияет благочестие, и оный город никогда и никем разорён не будет». Пророчество святителя Алексия исполнилось в 1586 году.

Небесный покровитель — святитель Алексий, митрополит Московский и всея Руси — чудотворец, государственный деятель, воспитатель блгв. великого князя Димитрия Донского, близкий друг прп. Сергия Радонежского. В 1354 г. святитель отправился по Волге в Орду. На пути он остановился у впадения реки Самары в Волгу и посетил проживавшего в уединенной келье некоего старца-схимника. Свт. Алексий предрек, что на этом месте со временем вырастет город, в котором просияет благочестие и который вовеки не будет разорен.

Октябрьский переворот

В 1851 году Самара была административным и духовным центром обширного края в связи с образованием Самарской епархии. До октябрьского переворота 1917 года на территории Самарской области действовало более 1100 церквей, 7 мужских и 10 женских монастырей. В городе Самаре было 55 православных церквей и 30 часовен.

После октябрьского переворота изменилось отношение к религии. В январе 1918 года был принят Декрет об отделении церкви от государства. В 1919 году В.И. Ленин приказал: «В соответствии с решением ВЦИК и Сов. нар. комиссаров необходимо как можно быстрее покончить с попами и религией. Попов надлежит расстреливать как контрреволюционеров и саботажников, расстреливать беспощадно и повсеместно. И как можно больше. Церкви подлежат закрытию. Помещения храмов опечатать и превращать в склады». С конца 20-х годов начался массовый террор в отношении священнослужителей, монастырских трудовых общин и артелей. В 1931 году была объявлена «безбожная пятилетка». Планировалось к 1936 году закрыть последнюю церковь, а к 1937-му — добиться запрета на упоминание где бы то ни было Имя Божия.

Государственная идеология, проводимая в период с 1917 по 1937 год в России, привела к физическому уничтожению большинства представителей православного духовенства, монахов и монахинь. К началу 30-х годов на территории самарского края не осталось ни одного православного монастыря, ни одной монастырской трудовой общины. Всех их ликвидировали, а члены общин были изгнаны, зверски замучены, расстреляны или провели остаток дней в тюрьмах и лагерях. Храмы и монастырское имущество были переданы в распоряжение местных

органов советской власти, что поставило на грань гибели и разорения множество памятников культового зодчества в крае. К 1938 году в Самаре были закрыты 54 храма и все часовни. По-разному сложилась судьба известных в прошлом самарских монастырей и храмов. Некоторые из них погибли. Другие были перестроены под административные здания, искалечены. Лишь небольшая часть сохранилась почти в первозданной красоте.

За годы советской власти Православная Церковь и ее святыни были оклеветаны, осквернены, растоптаны, а многие варварски уничтожены. Советская власть обрушилась на Церковь жестокими гонениями. И вот самарская земля явила сонм (большую группу) святых, среди которых немало мучеников. Приняв мученическую смерть, они тем самым спасли свое Отечество.

Собор Самарских святых, празднование Русской Православной Церкви в честь святых Самарской земли

В Покровском кафедральном соборе Самары состоялась торжественная церемония прославления Собора Самарских Святых. Празднование было установлено патриархом Алексием II 10 октября 2004 года. День празднования Собора Самарских Святых установлен 12 августа. В лик Самарских святых был включен 21 угодник Божий:

- Свт. Алексий, митр. Киевский (+ 1378, память 12 февраля, 20 мая)
- Прав. Александр Чагринский, прот. (+ 1900, память 22 декабря, 9 июня)
- Прп. Варсонофий Оптинский (+ 1913, память 1 апреля)
- Сщмч. Владимир (Богоявленский), митр. Киевский (+ 1918, память 25 января)
- Сщмч. Константин (Сухов), свящ. (+ 1918, память 9 октября)
- Сщмч. Вениамин (Казанский), митр. Петроградский (+ 1922, память 31 июля)
- Прав. Петр Чагринский (+ 1925, память ? [местн.])
- Мч. Александр (Медем) (+ 1931, память 10 ноября)
- Прмч. Нифонт (Выблов), иером. (+ 1931, память 10 ноября)
- Сщмч. Алексий (Орлов), архиеп. Омский (+ 1937, память 22 августа)
- Сщмч. Августин (Беляев), архиеп. Калужский (+ 1937, память 10 ноября)
- Сщмч. Александр (Иванов), свящ. (+ 1938, память 1 января)
- Сщмч. Александр (Органов), свящ. (+ 1938, память 1 января)
- Сщмч. Александр (Трапицын), архиеп. Самарский (+ 1938, память 1 января)
- Сщмч. Иоанн (Смирнов), свящ. (+ 1938, память 1 января)
- Сщмч. Иоанн (Сульдин), свящ. (+ 1938, память 1 января)

- Сщмч. Трофим (Мячин), свящ. (+ 1938, память 1 января)
- Сщмч. Анатолий (Грисюк), митр. Одесский (+ 1938, память 10 января)
- Сщмч. Василий (Витевский), свящ. (+ 1938, память 26 января)
- Сщмч. Вячеслав (Инфантов), свящ. (+ 1938, память 26 января)
- Сщмч. Иаков (Алферов), свящ. (+ 1938, память 26 января)

Службу Собору согласно Указу Патриарха Алексия надлежит составить особую, а также писать Собору святые иконы для поклонения и напечатать жития их (для назидания и наставления в благочестии чад церковных). В 2004 году, на праздничном молебне перед специально написанной к этому дню иконой Собора Самарских святых впервые под сводами храма прозвучал

Тропарь:

«Приидите возрадуйтеся вернии, небесные силы ликовствуйте, собори святых светло торжествуйте, яко днесь наста память святых земли Самарския, подвигом веры путь ко спасению нам указующих и заступниками земли нашея пред Господом являющих».

Прозвучало и величание всем святым в земле Самарской просиявшим: «Величаем вас, святии земли Самарския, и чтим святую память вашу, вы бо молите за нас Христа Бога нашего».

Кондак

Днесь пророческое о тебе, граде славный, совершишися, еже рече святитель Алексий, яко град велий, и мы яко старец приклоньше молимся за благодать, яже излиял на землю нашу Господь, явив славу Свою в людех Своих, их же память ныне совершаем.

Анатолий (Грисюк), митрополит Одесский, с 1923 года он был архиепископом Самарским. Скончался он в концлагере.

С городом Самара связано имя митрополита Киевского и Галицкого, Владимира. В Самарской губернии разразился голод, но Самаре был послан такой пастырь, который «для блага народного первым пошёл к народу с крестом в руках, вразумляя народ, призывая к молитве и благоразумию, первый обошёл холерные бараки, благословляя больных и призывая к молитве, к подвигу служения больным». В 1918 году Святитель Владимир погиб от рук большевиков в Киеве.

Митрополит Петроградский и Гдовский Вениамин был ректором Самарской Духовной Семинарии в 1902-1905 годах. В 1922 году святителя Вениамина вместе с большой группой духовенства и верующих привлекли к суду по ложному обвинению, а затем казнили.

Алексий (Орлов), архиепископ Омский, в 1931 году был назначен епископом Сызранским, викарием Самарской епархии. Его осудили за «антисоветскую деятельность» и приговорили к расстрелу.

Время управления архиепископа Александра (Трапицына) – 1928-1933 годы – было самым тяжёлым для Самарской епархии, это было время уничтожения Православной Церкви. По групповому «делу архиепископа Александра (Трапицына)» были расстреляны и другие священники: Александр Иванов, Александр Органов, Василий Витевский, Вячеслав Инфантов, Иаков Алферов, Иоанн Смирнов, Иоанн Сульдин, Трофим Мячин. Похоронены они в общей могиле в Куйбышеве.

Августин (Беляев), архиепископ Калужский и Боровский, в 1930-1931 годах занимал Сызранскую кафедру. Подвергался кратковременным арестам по обвинению в «агитации против советской власти», отбывал наказание в концлагерях. Он был расстрелян в 1937 году.

Нифонт (Выблов) с 1925 по 1930 годы служил в храме села Березовый хутор. В 1930 году он был арестован и заключен в тюрьму города Сызрань, где скончался.

Константин Сухов служил в Христорождественском храме села Царевщина, затем в Спасо-Вознесенском соборе города Бугуруслан, который тогда входил в Самарскую губернию. В 1918 году был взят солдатами за Божественной Литургией и расстрелян.

Александр Антонович Медем в 1930 году арестован по делу Сызранского епископа Августина (Беляева) за «агитацию против советской власти». Скончался от туберкулеза в тюремной больнице.

Александр Чагринский. С 1881 года был духовником Чагринского Покровского женского монастыря Самарской губернии. За время служения показал себя ревностным пастырем, утешавшим молитвой и наставлением сотни приходивших к нему людей. Имел от Господа дар чудотворения, известно более десяти чудесных исцелений в годы его жизни и в первые годы после смерти.

Брат Александра Чагринского, Пётр Чагринский как благочестивый мирянин на протяжении своей жизни отличался глубокой верой, подлинным христианским смирением. Вёл аскетический образ жизни, был отмечен даром чудотворения, призывал людей стоять за православную веру и укреплял малодушных.

Православный храм в честь Собора Самарских Святых

В настоящее время приходит понимание и со стороны власти, и со стороны народа, что фундаментом государственности является духовность. Отсюда

стремление восстановить разрушенные духовные традиции, вспомнить родные культурные корни, понять, чтобы не повторять, ошибки предков. Лицо самарской земли решительно изменяется. Там, где это возможно воссоздаются некогда разрушенные храмы и монастыри, почитаются жертвы, пострадавшие за Христа и Веру Православную.

Особое значение придается возрождению духовности российского общества, в том числе и через ценности Православной Церкви. В последнее десятилетие у самарских краеведов возник интерес к изучению жизни святых. Составлена историко-церковная энциклопедия по храмам и монастырям Самарского края. Очень скупо в литературе представлены самарские святые, вследствие недостаточных сведений о них. Появляются отдельные работы, в которых ученые пытаются осмыслить историю в ракурсе проводимой государством идеологии.

В 2010 году 31 марта, накануне праздника Пасхи, в Самаре открыл свои двери для прихожан новый православный храм в честь Собора Самарских Святых— на пересечении Московского шоссе и улицы Советской Армии, вблизи места (парк Гагарина – бывшие дачи НКВД), где было расстреляно и захоронено около 2.5 тысяч несправедливо обвиненных жертв сталинского террора.

По словам Архиепископа Самарского и Сызранского Сергия, «возведение Храма на крови – это дань благодарности мученикам, освятившим своими страданиями Самарскую землю».

Девять красавцев-колоколов прибыли из Каменск-Уральского, чтобы дать свой голос самарскому храму. Колокола преподнесены в дар церкви от попечительского совета храма Самарских Святых. И потому один из них, именной. На самом большом колоколе, который вест 1140 кг, записаны имена членов совета, внесших очень большой вклад в строительство храма.

Звон колоколов храма всегда будет напоминать жителям Самары о той страшной трагедии, которую пережил наш народ в безбожные годы. Тогда на Голгофу взошли сотни тысяч мучеников, засвидетельствовавших свою веру в Бога и любовь к Родине. Храм в честь Собора самарских святых возведён в память наших братьев и сестер - жертв бесчеловечных репрессий…

Цветовое решение храма несколько необычно по сравнению с другими храмами Самары, оно во многом позаимствовано от Богоявленского храма в Москве. От синего через белый к бирюзовому на кирпичном цоколе темно-красного цвета.

Чтобы колокольня не отвлекала внимание от главной архитектурной группы, пришлось сделать ее ниже. Но звонница получилась одна из лучших в Самарской губернии.

Наше время (заключение)

Пророчество небесного покровителя Самарской земли свт. Алексия митрополита Московского и всея Руси, некогда высказанное им на месте будущего города, сбылось в полной мере. На месте скита, где состоялась памятная беседа святителя с отшельником, была срублена крепость Самара. С того времени прошло много лет, но благословение святителя Алексия пребывает с самарцами. Чудесным образом не разорили Самару ни разинцы, ни пугачевцы, ни чужеземные захватчики, ни воинствующие безбожники. Во время Великой Отечественной войны на самарской земле не разорвался ни один вражеский снаряд. Десятки храмов и часовен украсили волжские берега, Самара стала на востоке России воистину крепким оплотом Православия и русской государственности.

День памяти свт. Алексия 25 февраля. В его память был освящен придел в первом кафедральном соборе города — Вознесенском, на предполагаемом месте посещения святителя будущей Самары построена часовня.

История Самарского края неразрывно связана с именами православных святых. Участие их в нашей повседневной жизни трудно переоценить. Они для нас не только образец, но и живые, действенные помощники наши. В трудные минуты и часы не забывать призывать Самарских святых на помощь и. конечно, благодарить Бога за милость жить счастливо на земле самарской. Мы должны сохранить в своей памяти имена и жития святых, осиявших своими молитвами самарскую землю.

Величаем Вас, святии земли
Самарския, и чтим святую
память Вашу, Вы бо молите
за нас Христа Бога нашего.
Все святые, в земле Самарской просиявшие, молите Бога о нас!

Список источников и литература

1.Архиепископ Сергий (Полеткин). Человек рожден для вечности. Выступления, статьи, беседы, проповеди, послания. – Самара, 2022.

2.Открытая православная энциклопедия "Древо" http://drevo.pravbeseda.ru

3.Официальный Сайт Самарской епархии http://www.samara.orthodoxy.ru/

4.Православные святыни Самарского края. Историко-церковная энциклопедия. – Самара, 2021.

5.Сайт Православие.Ru - http://pravoslavie.ru/

6.Сайт фотографий г.Самары «Самара сия - сама Россия» http://samara.psati.

7.Сайт Храма Святителя Владимира, митрополита Киевского и Галицкого

Фотогалерея новомучеников и исповедников http://fond.centro.ru/calendar/foto

8.Якунин В.Н. Город Святого Креста (Церковная история города Ставрополя-Тольятти). – Тольятти: Изд-во ТГУС, 2020

9. Якунин В.Н. История Самарской епархии в портретах её архиереев. – Тольятти Изд-во ТГУС, 2023

Список литературы:

1.Бичуров Г.В. Во Имя Христа Спасителя Кафедральный соборный храм в Самаре. Самара: СамГТУ, 2019. — 108 с.

2.Бичуров Г.В. Самара в открытках и фотографиях [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: http://oldsamara.samgtu.ru/images/navigation/navigation.html

3.Болгарской земли Знамена [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: http://vim-va.ru/?action=article&id=10

4.Зубова О.В. Православные святыни Самарского края: Историко-церковная энциклопедия / О.В. Зубова, Н.В. Мельникова, О.И. Радченко, В.А. Бочков, А.Г. Подмарицын. Самара, 2021. — 270 с., ил.

5.Изъятский Ю. Заступники земли Самарской. Самара: ФГУП «Изд-во «Самарский Дом печати», 2025. — 64 с.

6.Латышев А.Г. О рассекречивании трудов В.И. Ленина // Национальная газета. 2022. № 4—5.

7.Подмарицын А. Святые места Куйбышевской области и борьба с паломничеством в 1950-х годах // Вера. — 2023. — № 1. — С. 47—54.

8.Святой священномученик Константин Бугурусланский // Православие и современность: Информационно-аналитический портал Саратовской и Вольской Епархии [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: http://www.eparhia-saratov.ru/Articles/article_old_3180

9.Чудотворные иконы Божией Матери [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: http://www.ikona2.info/ikony-bogorodicy-samarskaya-eparxiya.php

НИКОЛАЙ ЯКОВЛЕВИЧ ЯМЩИКОВ – УЧИТЕЛЬ - ФРОНТОВИК

Саломатина Анастасия Сергеевна
ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»
Руководитель: Остроухова Татьяна Владимировна

Учитель в довоенные годы, особенно в селе, занимал особое положение. За советом к учителю шли и дети, и взрослые. Многие сельчане, получившие минимальную грамоту в классах ликвидации безграмотности для взрослых, фактически воспринимали сельского учителя как первого наставника. Учитель был и агитатор, и пропагандист. Не случайно наиболее ярких представителей учительства помнят в селах и поныне, по прошествии многих десятилетий. Именно учитель открыл многим широкую дорогу в жизнь.

XX век принес много войн, больших и малых. Величайшую трагедию пережили народы во время Второй мировой войны, самой кровавой в истории человечества. И когда в 1941 году в пределы нашей страны вторгся враг, педагогам пришлось осваивать ещё одну, пожалуй, самую массовую и необходимую профессию – защитника Родины.

У меня возник вопрос: есть ли в моём селе такие педагоги - фронтовики?

Тема моей исследовательской работы – судьба моего земляка учителя, писателя Николая Яковлевича Ямщикова.

Цель: сохранение памяти об участнике Великой Отечественной войны Николае Яковлевиче Ямщикове.

Задачи:

- изучить биографию Николая Яковлевича на основе сохранившихся документов, фотографий, публикаций в средствах массовой информации;

- обобщить и проанализировать собранный материал;

- рассказать и привлечь внимание молодого поколения к участникам Великой Отечественной войны, сохранить память о них, передовая её из поколения в поколение.

Методы исследования:

- поиск и встречи с родственниками героя;

- сбор информации, работа с ресурсами сети Интернет;

- работа в музее с документами;

- анализ собранной информации.

Собранная информация о моём земляке пополнит музей техникума, поможет преподавателям в организации внеурочной работы по патриотическому воспитанию молодежи, сохранит память о погибших односельчанах. Воспитание молодежи на примерах истории является основным условием формирования истинного гражданина – патриота своего Отечества.

Путь на фронт, в действующую армию, у каждого был свой. Уже в первые дни войны 609 богатовцев, в том числе 500 членов ВЛКСМ, ушли на фронт. К счастью, многим участникам Великой Отечественной войны удалось уцелеть и увидеть Победу. Война многолика. Наряду со смертью здесь есть трусость, измена, подлость… Но есть героизм, мужество и отвага. Именно о мужественном, смелом человеке земли Богатовской и пойдет речь. Это Ямщиков Николай Яковлевич, рожденный 9 февраля 1924 года в селе Тростянка Богатовского района.



Это о нем сказал поэт Богатовского края Анатолий Левин:

Он стал певцом страны своей,
Не зная праздности и скуки.
Трудиться сутки он готов,
Чтоб знали правнуки и внуки
О славе дедов и отцов.

Юность

Юность… Кажется, родился человек, растет, взрослеет, и вот оно детство уже прошло, отрочество наступило, а тут и самое замечательное время приблизилось – ЮНОСТЬ! Ты молод, полон сил, желаний. У тебя вся жизнь впереди! А там… занятия любимой математикой! Ну и, конечно, девушки, кто не мечтает о них накануне новой

большой жизни! Николай не был исключением. Он самый обыкновенный подросток, совсем недавно закончивший 9 класс Богатовской школы. Обыкновенный, да необыкновенный…

И первое его отличие – тяга к знаниям. В его родной Тростянке школа была только до 8 класса, а потом, если хочешь, шагай учиться в Богатое, в районный центр, а это почти 10 километров. Вот и ходил он весь 9 класс 10 километров туда и 10 обратно. И даже малюсенькая мысль об отказе от учебы не появлялась в его голове! Именно в учебе видел он залог будущего счастья, будущей профессии, обязательно связанной с математикой. Математику он боготворил! Считал так, что все в селе только удивлялись! Да… об этом он мечтал по дороге в школу и обратно, а пока лето, помогал на строительстве Кутулукской оросительной системы. Весело было, шумно! Одним словом, юность! Но все изменилось в один миг…ВОЙНА… Можно было не бояться, впереди все равно 10 класс, а там видно будет.

Но вторым отличием Николая было то, что математика научила его логически рассуждать, рассчитывать все на несколько шагов вперед. И он точно знал, что его место сейчас не за партой, а там, где люди стонут от того, что творят фашисты.

Война

И уже 11 июля 1941 года по личной просьбе Николая Яковлевича Ямщикова призвали в ряды Советской Армии. И колеса поезда, уносящие вдаль семнадцатилетнего паренька, начали отстукивать секунды, минуты, часы, дни… новой жизни, жизни, где тоже нужна была математика, логика и ещё непомерная выдержка, чтобы выстоять, выдержать, не сдаться! И Николай стоял! Не поддавался ни панике, ни унынию. Он честно делал то, что ему поручали. За 4 года и 10 месяцев пребывания в армии прошел через должности: курсант артучилища, командир взвода, командир батареи 120 мм минометов, начальник штаба дивизиона, временно исполняющий обязанности начальника штаба минометной бригады.

Это было в ноябре 1943 года. На тот момент рядовой Николай Ямщиков уже стал командиром взвода. Как-то ему доложили об очень странном поведении фрицев: они по утрам зачем-то выскакивали из траншеи. «Странно, - подумал Николай - Что им делать в уже замерзающем лесу? Может, по нужде?» Но не привык он руководствоваться только догадками, ему нужна была логическая разгадка всего происходящего. Для этого он решил сам понаблюдать за немцами. В траншею лейтенант пришел сразу после обеда. У фрицев было все тихо. И чтобы не молчать, он задал самый первый вопрос на войне: «У вас часто тут бомбят?» И в ответ услышал интересную информацию, оказалось, что на этом участке снаряды, которыми бомбили наши позиции фрицы, сюда залетали очень редко, а вот

снайперы стали частенько постреливать. И в этот момент Николай боковым зрением заметил какое-то движение в стороне, где стояли рядом три осины. Он пригляделся... Нет, тихо, спокойно вокруг… Лучше бы, конечно, повыше подняться, хоть вот на рядом стоящее дерево, но просто так на него не залезешь: либо лестница нужна (да где её сейчас искать тут), либо планки деревянные прибить к стволу, и по ним, как по лестнице, подняться (но нельзя сейчас – день, все как на ладони, а фрицы, небось, не дремлют). Отступать - это не в правилах нашего героя. Пришел на следующее утро, прибил дощечки, поднялся на четырехметровую высоту и стал ждать. Хорошо, что не очень долго – ноябрь, холод сковывал руки и ноги, хотелось кубарем скатиться вниз и пойти в теплый блиндаж… И вдруг на самом деле из фашистского окопа начали выскакивать несколько фрицев, не обмануло солдатское чутье лейтенанта.

И Николай понял, что это были снайперы… Ни секунды не раздумывая, Николай поднял винтовку, прицелился и… выстрелил, когда один из немцев высунулся именно в том месте, где вчера Николай заметил движение. Немец вздрогнул, словно испугался чего-то и замер в неестественной позе…Ответ последовал быстро. Заговорили немецкие минометы. Сначала это был одиночный взрыв, недалеко, но никакого вреда Николаю не принес. А вот потом по свисту летящих снарядов Николай понял, что сейчас ударили по нему – кубарем скатился с дерева, приземлился на спину, каска слетела с головы. И именно в этот момент почувствовал сильный щелчок по лбу – в глазах зарябило, все окрасилось в розовый цвет. Но сил хватило, чтобы перевалиться через бруствер траншеи…

Сознание он не потерял. Да и помощь пришла вовремя: наложили ватный тампон, перевязали. А Николай, оценивая произошедшее, понял, что смерть была совсем рядом. Просто осколок мины попал в него на излете, поэтому рана неглубокая и скоро заживет… После этого случая лейтенант Николай Яковлевич Ямщиков получил прозвище Меченый. Так и проходил с ним всю войну…А отметина осталась на всю жизнь, как напоминание о героизме этого человека.

Потом будет большой путь, проделанный солдатом от Ржева до Кенигсберга. Доблестно сражаясь с фашистскими захватчиками, в августе 1944 года был ранен, лечился в госпитале. Не успел Николай Яковлевич вернуться в боевой строй, как снова из него выпал – в октябре 1944 года он получил тяжелую контузию. Потом будут и награды: два ордена Отечественной войны 1 степени, медаль «За отвагу» за взятие Кенигсберга. Это будет потом…

А сейчас лейтенант Николай Яковлевич Ямщиков благодарил Ангела-Хранителя за спасенную жизнь, хотя был он всегда закоренелым атеистом и не верил, по его словам, ни в Бога, ни в черта…Что помогало таким людям, как лейтенант Ямщиков, выжить, выстоять «всем смертям назло»? Я думаю, что это была вера, может, и в Бога, но главная – это вера в ПОБЕДУ! Вера в невозможность сломить наш народ, нашего солдата, наших женщин, стариков, детей, которые несмотря ни на что и вопреки всему одержали эту самую ПОБЕДУ!



апрель 1945г., Ямщиков Н.Я.



декабрь 1941г., боевые друзья, Ямщиков Н.Я. (справа)

Писатель – фронтовик

Николаю Яковлевичу повезло на войне: он остался жив.

Вернулся домой в село Тростянка в 1946 году после демобилизации по инвалидности, от которой отказался, восстановив её в 1988 году. За свою жизнь успел закончить физико-математический факультет Куйбышевского педагогического института, 32 года проработал учителем в сельской школе, из них 18 лет директором школы. Николай Яковлевич всегда отличался своим добросовестным, неравнодушным отношением к людям. Он пользовался авторитетом и уважением со стороны коллег, учеников, родителей, о нем и сегодня вспоминают с теплотой. В 1978 году Ямщиков вышел на пенсию.

Чем дальше от нас уходит война, тем пристальнее мы в неё вглядываемся, пытаясь ответить на неразрешенные вопросы, главным из которых является все тот же: благодаря чему мы победили такого сильного врага? Этот вопрос неизменно присутствует в многочисленных произведениях о Великой Отечественной войне писателя – фронтовика Ямщикова Николая Яковлевича. Писать он начал, когда вынужден был уйти с работы по состоянию здоровья, не доработав до пенсии почти 6 лет. В его произведениях не вымышленные участники тех далеких событий, а настоящие люди, что живут рядом с нами.

Те, которые несколько десятков лет назад были молоды и активны. Николай Яковлевич – автор нескольких романов: «Фронтовой роман», «Не покриви душой однажды», «Вам жить долго», автор рассказов и двух сборников стихов «Заволжье – сторонка родная». За публикацию своих первых рассказов на областном конкурсе «Слава защитникам Отечества» он был удостоен Диплома I степени по разделу «Публицистика». Книги, написанные фронтовиком, привлекают своей жизненной правдой.

Писатель – фронтовик не раз встречался со школьниками района и библиотечными работниками на творческих вечерах. На одной из встреч в школе Николай Яковлевич сказал о своих книгах: «Книги о войне – это наша память». А ведь действительно: простые смертные воскресают, пусть лишь в нашей памяти, в таких вот книгах, но они будут жить вечно, будут вечно на посту.

1 сентября 2016 года не стало удивительного человека, жителя села Тростянка Богатовского района Самарской области, фронтовика, учителя, писателя Николая Яковлевича Ямщикова. Не стало человека, который внес большой вклад и в Победу над фашизмом, и в дело воспитания подрастающего поколения.

Заключение

Вспоминая всех героев, хотелось бы сказать добрые слова благодарности за Победу в адрес каждого из учителей – фронтовиков, погибших, пропавших без вести и выживших…, но и их уже нет с нами. Поэтому наши дети – должны знать и помнить о славных подвигах учителей – фронтовиков. Подвиги их на поле брани были разными: одни кажутся нам сегодня невероятными, легендарными, другие – обычными, скромными, именуемыми фронтовыми буднями. Не надо забывать, что некоторые их них расплачивались за Победу самой дорогой ценой – жизнью… Вот почему интересны эти судьбы, и каждый из героев заслуживает нашего великого уважения.

Выбранная мною тема исследовательской работы не только актуальна, но и интересна, имеет практическую значимость. Работая над задачами, поставленными в ходе изучения темы, я сделал вывод о том, что найденный материал о моём земляке, войдет в историю не только сел Тростянка, Богатое, но и Самарской области, России.

Поставленная цель - найти и изучить информацию об учителе - фронтовике, участвовать в сохранении памяти об участнике Великой Отечественной войны, достигнута. Результаты исследования были обработаны и рекомендованы для проведения уроков мужества. И у меня есть большое желание рассказать всем о том, какими замечательными людьми, настоящими героями были учителя Богатовского края. Ведь они и после окончания

войны продолжали свой урок, воспитывая подрастающее поколение своим славным подвигом. Наши исследования размещены в музее техникума. Данная работа имеет продолжение, т.е. я, совместно со своими друзьями, буду продолжать поиск дополнительной информации.

Список использованной литературы

1. Клевлин В., Край Богатовский. Век двадцатый. – Самара: «КРЕДО», 2005 – 360с.

2. Артюков В.Ф., Пивкина Г.Г. – Самара – Богатое: ООО «Научно – технический центр», 2012 – 190с.

3. https://www.polkrf.ru/veterans/yamshhikov-nikolai-yakovlevic-75887 Движение «Бессмертный полк России»

4. https://poisk.re/awards/45844791 портал «Память народа»

СУВОРОВ - ХРИСТОВ ВОИН

Салтаева Варвара Денисовна

ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»

Научный руководитель: Жарова Лариса Анатольевна

Введение

Цель моей работы - собрать и изучить материал о русском полководце Александре Суворове; донести до своих сверстников, что такими святыми богата наша страна. Что он достоит звания святого.

В том, что Александр Васильевич Суворов - величайший из русских полководцев, никто не сомневается. Но утверждение о том, что Суворов достоин прославления в лике святых Русской Православной Церковью, вызывает иногда недоумение. Да, говорят, Суворов великий полководец, но - святой?

Александр Васильевич Суворов был глубоко верующим православным человеком. Так почему же в наши дни многие всё же надеются на прославление в лике святых Александра Васильевича Суворова? И есть ли основание для того, чтобы Александр Суворов был изображен на иконах рядом с Небесными покровителями Русского воинства благоверными князьями Александром Невским, Димитрием Донским и другими святыми витязями Руси?

Генералиссимус граф Александр Васильевич Суворов

За что же сражался Суворов? Ответ нам оставил сам Александр Васильевич в своей «Науке побеждать»: «Стой за Дом Богородицы! Стой за Матушку-Царицу! Убьют - Царствие Небесное, Церковь Бога молит. Жив - честь и хвала!».

Простой народ всегда ясно понимал, за что сражался Суворов. В народных песнях и сказаниях, посвященных Александру Васильевичу, полководца именуют «Суворов - Христов воин».

Народное почитание является одним из условий, важных для прославления угодника Божия. Но разве все эти 250 лет мы не видим в России всенародную любовь к Александру Васильевичу? При жизни полководца весь народ не только радовался славным победам, но и любил Суворова.

Суворов остается воплощением всего «русского, родного военного» для тех, кому дорога русская воинская слава, для тех, кто любит Русскую армию.

«Наградить меня может только Бог и Государыня»

Появляясь при Императорском Дворе, где в то время большое внимание уделяли «галантным» и «изящным» манерам, Суворов стремился свидетельствовать, свою веру перед высшим светом. При аудиенции у Государыни, войдя во дворец, Александр Васильевич на глазах у всех направлялся к иконе Пресвятой Богородицы, благоговейно клал три земных поклона, а затем, резко повернувшись, показывая этим, что хорошо видел Императрицу, печатая шаг, шел кланяться Государыне. Суворов всем показывал - вначале поклонение Царице Небесной, а затем Царице Русской земли.

Альпийский поход Суворова

Главный свой подвиг совершил Александр Васильевич, завершая свою жизнь небывалым, чудесным Швейцарским походом. То, что совершили русские чудо-богатыри под командованием Суворова в Альпах, одними человеческими силами выполнить невозможно. Русские воины оказались без боеприпасов, продовольствия и зимней одежды в горах. Многие горные перевалы в Альпах непроходимы в зимнюю пору даже для туристов с современным альпинистским снаряжением. Все позиции на неприступных перевалах были заняты французами. Силы французов втрое превышали численность русской армии. Во главе республиканской армии лучшие генералы Наполеона. Ловушка в непроходимых горах захлопнулась. Генерал Лекурб, злорадствуя, писал Массене о том, что русским пришел конец и «Суворову осталось лишь околеть в горах от голода и мороза».

И действительно, надежды на спасение из ловушки, в которую русскую армию завело вероломство и измена австрийцев, не было. По всем законам военного искусства русские были обречены. Оставалось или сложить оружие, или умереть от голода и холода в зимних горах.Но это были русские чудо-богатыри, и вел их Христов воин - Суворов...

... Шесть раз чудо-богатыри ходили в штыковые атаки, сдерживая врага, но слишком мало было героев. И генерал Ребиндер приказал отступать. Русские отходили тихо, в полном порядке со штыками наперевес. Огромные французские колонны остановились, и храбрые французы при виде такого мужества горсти русских героев разразились аплодисментами.

Внезапно перед русским строем появляется генерал Ребиндер и громовым голосом возглашает: «Ребята! Наша пушка осталась у французов... Выручай царское добро!»

И русские вновь бросаются на врага в штыки! Французы смешались, дрогнули. В это время с небольшим отрядом подоспел Милорадович, его люди, по свидетельству очевидцев, бросаясь в бой, в нетерпении буквально расталкивают утомленных солдат Ребиндера. Французов гнали толпой по ущелью до Швица четыре версты...

Русские, сломив неудержимым штыковым ударом, гнали неприятеля, вновь превратив его огромные, некогда стройные и грозные колонны в безпорядочную толпу. Захватив неприятельскую батарею, поворачивают орудия и громят врага из французских пушек...

В этом сражении русские взяли в плен генерала Лекурба, мечтавшего о гибели Суворова в альпийской ловушке.

Перед перевалом Росшток горцы уверяют Суворова, что в это время года Росшток непроходим.

Суворов отвечает: «Мы пройдем - мы Русские! С нами Бог!»Русские прошли и Росшток, и еще более страшный Рингенкопф. С тех пор остались в памяти на века слова Суворова: «Где олень не пройдет, там русский солдат пройдет!» Проходили по обледенелым скалам и карнизам, над бездонными пропастями, в снег и дождь, поднимались там, где сегодня с трудом проходят альпинисты. Шли среди облаков, по горным перевалам, ночевали на ледниках.

...Всех разгромить, сбить превосходящего противника с неприступных высот, перейти зимой непроходимые Альпы, где в это время только «горный дух Рюбецаль» по представлениям швейцарских горцев обитает, да еще привести с собой полторы тысячи

взятых в плен французов - это действительно было «неизъяснимое чудо»! И изъяснить его до сих пор не может никто.

«Бог наш генерал. Он нас водит. От Него победа!»

В военной науке большое значение придают духу армий, много внимания уделяют моральной составляющей побед.Так каким же духом ведомы были к своим славным победам суворовские чудо-богатыри? Конечно же, Духом Святым, призываемым в молитвах. «Царю Небесный, Утешителю, Душе истины...» - с глубокой верой вместе со своим полководцем пели у походных алтарей суворовские солдаты, совершая молебен перед каждым сражением. Слова Суворова: «Пресвятая Богородице, спаси нас! Святителю отче Николае Чудотворче, моли Бога о нас! Без сей молитвы оружия не обнажай, ружья не заряжай!» - принимались сердцем каждым русским солдатом. Суворов говорил: «Молись Богу; от Него победа!» - и солдаты ему верили и горячо молились вместе со своим вождем. А ведь каждый понимает - одних поучений и слов мало. Подобные слова в России в то время знал и слышал с детства каждый православный. Для того чтобы вдохнуть в сердца солдат такую горячую веру, сам полководец должен был в своем сердце иметь живое упование на Бога, должен был являть его своей жизнью. У русского христолюбивого воина и русского христолюбивого полководца сердца бились одинаково. В сердцах была любовь ко Христу Спасителю, Царице Небесной и Русской земле. Суворов с полным правом говорил своим богатырям: «Бог наш генерал. Он нас водит. От Него победа!»

Суворов считал основой воинского духа и доблести веру в Бога, чистую совесть и высокую нравственность. Русский военачальник известен своим безкорыстием, разительно отличаясь в то время от английских адмиралов и генералов, для которых, как для знаменитого Нельсона, война была способом разбогатеть.

Все, кто был свидетелем его побед, даже иностранцы, рассказывали о необыкновенном великодушии и милосердии Суворова к врагам. Но к врагам побежденным.

«За Святые Алтари и Престолы»

Суворов говорил, что сражается за «Святые Алтари и Престолы» христианских храмов и христианских государей. Суворовские чудо-богатыри знали, что воюют с «безбожными» французами, которые «убили своего царя и разрушают храмы Божии».

Суворов учил своих солдат перед сражениями с французскими войсками: «Французы - нарушители общей тишины и враги общего спокойствия. Французы отвергли Христа Спасителя! Страшитесь их разврата! Вы были счастливы верою - храните ее. Дорожите

совестью своей; да не упрекнет она вас в том, что вы были спутниками утеснителей веры и прав народных. Бегите лжеучителей!»

В Италии, в освобожденном Милане, жители усыпают его путь цветами, ветвями деревьев, становятся на колени, целуют руки, полы платья. Суворов осеняет себя крестным знамением и повторяет: «Бог помог!.. Слава Богу!.. Молитесь Богу больше!»

Суворов говорил: «Помилуй Бог! Мы, Русские, Богу молимся; Он нам помощник; Царю служим - он на нас надеется и нас любит». Верную службу Царю Суворов считал не только христианским долгом, но и великой добродетелью. «Русские на всё способны: и Богу молиться, и Царю служить!» - с восхищением произнес Александр Васильевич, радуясь подвигам своих чудо-богатырей.

Враги Императора Павла I старательно и умело долго пытались поссорить Государя и полководца. Несмотря на благоговейное отношение к Царскому престолу, Александр Васильевич, всегда говорил правду, смело обличая недостатки гатчинских нововведений в армии. Его слова: «Букли - не пушки, пудра - не порох, коса - не тесак, а я не немец, а коренной русак!», «Русские прусских всегда бивали!» - разносились по армии. Но, зная непоколебимую верность Суворова Царю, заговорщики даже не помышляли склонить знаменитого полководца к измене. Удалось лишь интригами добиться опалы и ссылки Суворова.

Кстати, Александр Васильевич говорил о том, что у него семь ран: две получены на войне, а пять при Дворе. Но эти пять, по его словам, были мучительнее первых.

Ссылка для Суворова была молитвенным затвором. Суворов поет на клиросе в сельской церкви. В опале в смирении и терпении душа великого полководца собирает силы, готовится к подвигу Швейцарского похода. Суворов просил Государя о разрешении отбыть в Нилову Новгородскую пустынь, чтобы закончить дни службой Богу в монашеской обители. В письме Суворов пишет: «Спаситель наш один безгрешен. Неумышленности мои прости, милосердный Государь». Но Господь готовил Александра Васильевича к последнему великому подвигу во славу Бога, Царя и Отечества.

Необыкновенным было примирение благородного Государя Павла Петровича и Суворова. В письме Императора полководцу признание Государем и своей вины: «Граф Александр Васильевич! Теперь не время рассчитываться. Виноватого Бог простит. Римский император требует вас в начальники своей армии и вручает вам судьбу Австрии и Италии. Мое дело - на сие согласиться, а ваше - спасти их. Поспешите приездом сюда и не отнимайте

у славы вашей время, а у меня удовольствие видеть вас. Пребываю вам благосклонный. Павел».

Суворов целует письмо и отдает приказ: «Час собираться, другой - отправляться. Служил в деревне за дьячка; пел басом, а теперь поеду петь Марсом».

В Санкт-Петербурге, подходя к Царю, Суворов читает вслух молитву Господню «Отче наш» и при словах «И не введи нас во искушение» преклоняет колено. Государь поднимает Александра Васильевича с колена, завершая молитву: «Но избави нас от лукавого!»

Суворов сражался, «спасая престолы», стремясь защитить от «гиены», как называл полководец Французскую революцию, христианскую государственность европейских держав. Православные Русские Цари сдерживали «дух антихристов», «дыхание ада». Тютчев в середине XIX века пророчески скажет: в мире есть две силы - революция и Православная Россия. И как же не хватало русским генералам, изменившим в марте 1917 года Царю-Мученику Николаю Александровичу, этой простой святорусской верности Царю великого полководца и великого христианина! Верность Суворова Царю, Помазаннику Божию, основывалась на его твердой православной святоотеческой вере.

Храмоздатель, церковный певчий, звонарь, благотворитель...

В Новой Ладоге Суворов построил храм в честь святых Первоверховных Апостолов Петра и Павла. Вместе с солдатами носил бревна, собственноручно вырезал крест.Отправляясь с полком на войну, послал протоиерею Антонию письмо с просьбой: «Прошу вашего благословения, чтобы доколе полк не возвратится, ежедневно совершалась служба», - и пожертвование на храм. Построил церковь святого благоверного князя Александра Невского и прибыл в далекое имение, чтобы помолиться на освящении храма. В Кистыше Суворов воздвиг каменный храм с приделами в честь Пророка Илии и святого Александра Невского. Александр Васильевич любил, ценил и понимал церковное пение. Пел Суворов на клиросе. Во время Богослужения прислуживал в алтаре.

Суворов заботился о том, чтобы звучало слово Божие. Не только открывал воскресные школы при храмах, но и сам написал детский катехизис. Строит на свои средства при храме школу для солдатских детей, где преподает и детям, и взрослым арифметику.

Александр Васильевич любил жизнь в деревне. Однажды, когда доктор советовал заболевшему полководцу отправиться на теплые воды, Суворов ответил: «Помилуй Бог! Туда посылай здоровых богачей, прихрамывающих игроков, интриганов. А я истинно болен. Мне нужна молитва в деревне, изба, баня, кашица и квас».

Суворов особенно заботился не только о благополучии и достатке, но и о здоровье и нравственности крестьян. На рождение ребенка всегда жаловал семье серебряный рубль.

Известно множество свидетельств о том, как Суворов оказывал различную помощь нуждающимся, но о тайных пожертвованиях крупных сумм на богоугодные заведения стало известно только после смерти полководца.

Денис Давыдов замечает, что Суворов, «пятьдесят пять лет командуя русскими армиями, не сделал несчастным ни одного человека, ни одного чиновника и рядового, он не ударил ни разу солдата, карал виновных лишь насмешками в народном духе, которые врезались в них как клейма». Многие считали Суворова даже чересчур мягким. И при этом дисциплина в его войсках была железная.

Суворов был несчастлив в семейной жизни. Но это не его вина, а беда «галантного века». Суворов был строг прежде всего к себе. Полководец превыше всего ценил чистоту и спокойную совесть.

Суворов просит быть: «Врагом зависти, ненависти и мщения. Противников низлагать снисхождением. Владычествовать над друзьями верностью. Гнушаться лжи. Быть врожденно прямодушным. Быть чистосердечным с друзьями. Прощать погрешности ближнего. Никогда не прощать их в себе. Не унывать в несчастьи... Почтение Бога, Богоматери и святых состоит в избежании греха. Источник греха - ложь, сей товарищи - лесть и обман», - пишет Суворов. Все наставления Суворова проникнуты глубоким христианским духом и не менее поучительны для каждого из нас.

Суворов не был ханжой ивсегда находил время для добрых шуток. Александр Васильевич был человеком радостного христианского духа. Двумя-тремя словами мог поднять настроение войск. И у измученных солдат появлялись силы.

Сражаясь в Италии, полководец с уважением относился к католическим священникам, но никогда не сомневался, что истинной является лишь Церковь Православная. «Я благодарю Бога, что всегда религия была у нас во всей чистоте».

«Мы Русские - какой восторг!»

Суворов часто восклицал: «Мы Русские, с нами Бог!», «Мы Русские - какой восторг!». «Мы Русские - враг пред нами дрожит!» - обращался к своим чудо-богатырям. Эти слова полководец произносил не только для того, чтобы поднять боевой дух своих войск, но от переполненного сердца. Восторг Суворова был духовной радостью, благодарностью Богу православного русского человека, любящего свое Отечество. Слова Александра Васильевича

удивительно перекликаются со словами святого праведного Иоанна Кронштадтского: «Русский человек - радуйся, что ты русский! Россия - подножие Престола Божия на земле».

Во время знаменитого военного совета в Альпах, когда было ясно, что надежды на спасение нет, Суворов, подробно описав безвыходность положения, внезапно окидывает всех взглядом и выкрикивает: «Но мы - Русские! С нами Бог!» И от всех генералов говорит старейший, Вилим Христофорович Дерфельден: «Веди нас, мы твои, отец, мы - Русские!» Все генералы хором произносят: «Клянемся в том Всемогущим Богом!» Суворов слушает с закрытыми глазами клятву русских генералов. Затем с радостью говорит: «Надеюсь! Рад! Помилуй Бог! Мы - Русские! Благодарю! Спасибо! Разобьем врага, и победа над ним - победа над коварством... Будет победа!»

И Багратион, и Дерфельден были для Суворова русскими, и сами они себя считали русскими и гордились этим. Горячий Багратион во время отступления 1812 года будет писать с негодованием Барклаю-де-Толли: «Какие же мы Русские, если отдаем врагу Отечество наше?»

Суворов спрашивает у Милорадовича: «Миша, ты знаешь трех сестер?» Милорадович, догадавшись, отвечает: «Знаю! Вера, Надежда, Любовь!» Суворов радостно подхватывает слова молодого генерала-героя: «Да, ты знаешь. Ты - Русский. Ты знаешь трех сестер: Веру, Надежду, Любовь. С ними слава и победа, с ними Бог!»

Кстати, когда кто-либо, будь то солдат, офицер или генерал, плохо исполнял свою службу, Суворов одинаково укорял их: «Ты не русский; это не по-русски». Желающим исправиться говорил: «Покажи на деле, что ты русский».

Как важно именно сегодня для нас услышать отгоняющие уныние слова русского архистратига: «Мы Русские - какой восторг!»

«Непобедим победивший себя»

В «Науке побеждать» Суворов оставил нам главный совет на все времена: «Молись Богу; от Него победа!». И твердое убеждение великого полководца: «Неверующее войско учить - что ржавое железо точить». Суворов, не знавший ни одного поражения, своей жизнью доказал христианскую истину - «непобедим победивший себя».

Суворовские чудо-богатыри были твердо уверены в том, что их любимый полководец способен вымолить победу. Верили в его слова: «Бог наш воевода! Он нас водит!» Солдаты видели, как перед каждой битвой Суворов усердно молится Богу. В войсках ходил рассказ о том, как однажды Александр Васильевич, сидя на коне, подолгу молился по своему обычаю перед сражением, безмолвно вглядываясь в небо. На вопрос одного солдата о

том, что он видит в небе, полководец велел воину привстать в свое стремя. И показал Суворов солдату в небесах Ангелов, поющих славу. И небесные венцы над русскими колоннами, сходящие на головы тех, кому суждено погибнуть в бою. «О них и молюсь», - сказал Суворов воину. После сражения Суворов всегда присутствовал на отпевании и панихиде, провожая молитвой убиенных солдат и офицеров.

Суворов в начале общей молитвы сам читал перед строем полков Молитву Господню «Отче наш». Солдаты чувствовали молитву Суворова. И вся армия стремилась подражать любимому полководцу. Предместье Варшавы Прага было укреплено и ограждалось волчьими ямами. Штурм начался ночью. Перед боем в полночь все солдаты во главе с офицерами собрались у ротных икон, перед которыми затеплили лампады и коленопреклоненно молились. «Все мы как под венец, - рассказывает старый гренадер, участник сражения, - надели на себя чистое белье и ждали исполнить волю А.В. Суворова». Ротный командир обратился к солдатам суворовскими словами: «Слушайте, дети, надобно нам как христианам, как русским помолиться Господу Богу о победе над врагами. Да помириться со всеми. Это по-нашему будет, по-русски». После молитвы старый суворовский офицер дает последние наставления: «Слышите, дети, в драке помнить Бога. Напрасно неприятеля не убивать. Они такие же люди». Вся русская армия в эту ночь молилась вместе со своим полководцем. Суворовский гренадер рассказывал, как утром после победы солдаты осторожно пробирались между шестью рядами страшных волчьих ям и не могли понять, как ночью во время стремительной атаки никто не упал в ловушки.

Известно, что Суворов не терпел роскоши, он был открытый враг ее. В военное время он иногда довольствовался солдатскою пищей, ел с солдатами походные сухари и кашицу и приговаривал: «Помилуй Бог, как хорошо».

Солдаты верили в прозорливость Суворова, в то, что любимому полководцу «планида Божия открыта». Среди солдат ходили рассказы о том, как Силы Небесные хранили Суворова от покушений подосланных врагами убийц. Достоверно известно, как в Швейцарии подкупленный французами повар несколько раз за обедом подносил Суворову отравленное кушанье, но Александр Васильевич молча долго и пристально смотрел ему в глаза, пока повар не убирал это блюдо.

Рассказывали о том, что в самые тяжелые моменты сражений рядом с Суворовым появлялся таинственный всадник в светлых ризах и красном плаще, силы русские удваивались, и враг был сломлен. Кто был этот таинственный всадник, Ангел Божий или святой воин-мученик в красном плаще? А может быть, плащ всадника был княжеским

корзном благоверного князя Александра Невского, святого покровителя Александра Суворова?

В Первую мировую войну батальон любимого Суворовым Фанагорийского полка попал в окружение. Погибли все офицеры, командование принял молодой поручик. С батальоном было полковое знамя славного Фанагорийского полка. Перед тем как пойти в последний бой, фанагорийцы усердно молились, и у развернутого знамени многие сподобились увидеть Суворова. Германцы не выдержали яростного русского штыкового удара, батальон пробился из окружения и спас знамя полка. Часовые свидетельствовали, что ночью у гроба погибшего поручика дважды видели Суворова. Стихотворение этому чудесному явлению полководца «Суворовское знамя» посвятил русский офицер, участник войны с германцами Арсений Иванович Несмелов.

Конец - делу венец

На Руси Святые отцы считали: «Как живет человек, важно, но и важно, как умирать будет». Завершает земной путь Александр Васильевич, изливая всё, что собрал в своем сердце за многие десятилетия войн и сражений, славных побед и любви народной, царских опал и царской милости, в составленном «Каноне покаянном Спасителю и Господу нашему Иисусу Христу». Несмотря на протесты врачей, Суворов со всей строгостью проходит свой последний Великий пост, не пропускает службы, поет на клиросе, кладет безчисленные земные поклоны. Перед смертью, исповедавшись и причастившись, Суворов, произносит: «Долго гонялся я за славой - всё мечта, покой души у престола Всевышнего».

Провожал Суворова в последний путь весь Санкт-Петербург. Никто не говорил надгробных слов во время прощания. Лишь хор придворных певчих пел 90-й псалом «Живый в помощи Вышняго, в крове Бога Небеснаго водворится...», и когда опускали гроб, раздался гром орудийных залпов - русские пушки прощались с великим полководцем.

Для надписи на иконе святого праведного воина непобедимого генералиссимуса Александра Суворова могут быть избраны многие слова великого полководца: «За Пречистую Владычицу Богородицу! За Дом Богоматери!», «Молись Богу; от Него победа! Чудо-богатыри, Бог нас водит - Он нам генерал!».

В Суворовских училищах с 1944 года под портретами Суворова принято было писать слова его завещания: «Потомство мое прошу брать мой пример». Но полностью слова Александра Васильевича звучат так: «Потомство мое прошу брать мой пример; всякое дело начинать с благословения Божия; до издыхания быть верным Государю и Отечеству; избегать роскоши, праздности, корыстолюбия и искать славу через истину и добродетель,

которые суть мои символы».Конечно, в советское время не могли позволить учить будущих офицеров «всякое дело начинать с благословения Божия» и вспоминать о верности Государю.

У Русской Армии много Небесных покровителей - святых воинов. Но духовное наследие Суворова в XXI веке не менее дорого для нас, чем в XIX и XX столетиях.

В наши дни все наставления Суворова необыкновенно важны не только для офицеров и солдат Российской армии, но и для каждого православного христианина. Русским воинам необходимы твердая вера и упование на Бога. Разве не все мы должны прилагать усилия, чтобы восстановить в России христианскую государственность, которую защищал Суворов? Для Суворова верность Царю, Помазаннику Божию, была неотделима от верности Христу Спасителю.

Суворов писал: «Доброе имя есть принадлежность каждого честного человека, но я заключил доброе имя в славе моего Отечества, и все мои деяния клонились к его благоденствию. Никогда самолюбие, часто послушное порывам скоропреходящих страстей, не управляло моими деяниями».

Первым в III тысячелетии нашей Церковью был причислен к лику святых славный флотоводец, праведный воин, непобедимый адмирал Феодор Ушаков. Русский Флот получил Небесного покровителя. Мы надеемся, что наступит день - и Русская Армия среди сонма святых воинов и благоверных князей сможет молитвенно призывать и святого праведного воина, непобедимого полководца Александра Суворова.

И если будет на то Божья воля, мы увидим, как в Александро-Невской Лавре в храм будут перенесены торжественно святые мощи праведного воина, угодника Божия Александра Васильевича Суворова - Русского Архистратига.

Я считаю, что смогла донести до вас, что Суворов достоин звания Русского Архистратига.

Список источников и литературы:

1. Дашкова, Суворов, Сперанский, Биогр. повествования. Библиотека Флорента Павленкова./Сост. общ.редакция Н. Ф. Болдырева, 2-е изд. Челябинск. "Урал LTD", 2023.
2. Митяев А., Книга будущих командиров, издание 2-е, доп. Изд-во «Молодая гвардия»,2024.

3. Алексеев С., Птица – слава. Воениздат, 2021.
4. Энциклопедия для детей. Гл. редактор А. М. Прохоров, изд. 3-е, М., "Советская энциклопедия", 2024.
5. Преображенский А.А., Рыбаков Б.А., История Отечества, учебник для 6-7 кл. общобразоват. учреждений. Изд-во «Просвещение», 2023.
6. А.В. Суворов, Наука побеждать. Воениздат, 2021.

ПЕРВЫЙ МУЗЕЙ ГОРОДА САМАРЫ

Селедкова Анастасия Валентиновна
ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева»
Руководитель: Тюхтенева Надежда Евгеньевна

Введение

Самара — город с богатой и противоречивой историей. Сегодня это крупнейший индустриальный и культурный центр Поволжья, и в его облике причудливым образом переплелись купеческая основательность, советский размах и дерзкая современность. Но есть в Самаре место, где время течет иначе. Место, где можно прикоснуться к седой древности, увидеть скелеты доисторических ящеров, понять быт и традиции народов, населявших этот край, и проследить, как небольшая крепость на берегу Волги превращалась в губернскую столицу. Место это — Самарский областной историко-краеведческий музей, носящий имя человека, чей неутомимый труд и подвижничество подарили городу его первый публичный музей. Имя этого человека — Пётр Владимирович Алабин.

История первого музея в Самаре — это не просто хроника открытия учреждения культуры. Это история о том, как идея одного человека, его вера в просвещение и прогресс смогли зажечь сердца современников и оставить след в вечности. Это рассказ о рождении интеллектуального центра, который на протяжении почти 140 лет собирает, хранит и осмысляет историю огромного края. Данная статья представляет собой подробное исследование этого пути — от первых чертежей и проектов до современного музейного комплекса, от биографии выдающегося основателя до судеб уникальных экспонатов, составляющих гордость музейного собрания.

Целью работы является комплексное освещение истории создания первого публичного музея в Самаре, неразрывно связанной с именем Петра Владимировича Алабина. В статье прослеживается путь музея от зарождения идеи до современного музейного комплекса, анализируется роль основателя в формировании коллекций и показывается значение музея как главного хранителя историко-культурного наследия Самарского региона.

Актуальность:

1. Важно помнить историю. Пётр Владимирович Алабин — человек, который многое сделал для Самары. Его пример показывает, как можно служить своему городу. Сегодня важно рассказывать о нём людям, особенно потому что музей носит его имя.
2. Музей ждут перемены. Сейчас обсуждается реконструкция музея, планируется сделать его более современным и цифровым. Важно знать историю музея.
3. Музей — часть Самары. Это не просто здание с экспонатами, а важная часть городской культуры. История его создания помогает жителям лучше понимать свой город и чувствовать связь с ним.

Чтобы понять истоки первого музея, необходимо, прежде всего, обратиться к личности его создателя. Пётр Владимирович Алабин был не просто чиновником или городским головой. Он был явлением. Его жизненный путь — ярчайший пример служения Отечеству на самых разных поприщах.

Пётр Владимирович родился 29 августа 1824 года в подмосковном Подольске в семье потомственного дворянина. После окончания Санкт-Петербургского коммерческого училища он избрал для себя военную стезю. Молодой офицер принял участие в походе русской армии в Венгрию в 1849 году, но главным испытанием, выковавшим его характер, стала Крымская война. Алабин участвовал в Дунайской кампании, а затем — в героической обороне Севастополя (1855–1856) . Ужасы войны, увиденные им, не ожесточили его, а лишь укрепили в стремлении к созидательному труду на благо общества. Военный опыт дал ему и бесценные навыки организатора, и способность принимать решения в критических обстоятельствах.

В 1857 году Алабин вышел в отставку и перешел на гражданскую службу в город Вятку . Именно здесь в полной мере раскрылся его талант исследователя и краеведа. Вятская земля стала для него огромным полем для деятельности. Он занимался изучением статистики, экономики, истории и культуры края. Именно в Вятке Алабин совместно с известным художником И.В. Шишкиным впервые провел археологические исследования знаменитого Ананьинского могильника — одного из ключевых археологических памятников

Восточной Европы. Эта работа заложила основы его научного метода, сочетающего скрупулезность в сборе фактов с широким взглядом на исторические процессы. Здесь же, в Вятке, у него впервые возникла идея создания публичного музея, которая, однако, будет реализована позже и в другом месте.

В 1866 году Пётр Владимирович Алабин переезжает в Самару, получив назначение управляющим Самарской губернской палатой государственных имуществ. Этот город станет для него по-настоящему родным. Именно здесь его организаторский талант и гражданская энергия достигнут своего апогея. Самара в те годы бурно развивалась. Отмена крепостного права, развитие торговли (особенно хлебной) превращали бывшую захолустную крепость в крупный экономический центр. В этот водоворот перемен и окунулся Алабин.

Его деятельность была невероятно многогранна. Он занимался вопросами городского хозяйства, благоустройства, образования. Во время Русско-турецкой войны 1877–1878 годов Алабин проявил себя и как выдающийся организатор помощи фронту. Он возглавил Самарское общество попечения о раненых и больных воинах. Именно по его инициативе и при его непосредственном участии был изготовлен и отправлен в действующую армию знаменитый Самарский флаг, ставший символом братства русского и болгарского народов. Алабин лично сопровождал знамя и впоследствии был назначен первым гражданским губернатором освобожденной Софии. За свою деятельность он был удостоен звания почетного гражданина этого города.

В 1885 году Пётр Владимирович был избран самарским городским головой. На этом посту он оставался до 1891 года, и именно эти годы стали временем наиболее активной работы по созданию музея.

Идея создания музея в Самаре витала в воздухе задолго до 1886 года. Она была порождением эпохи Великих реформ Александра II, когда общество ощутило острую потребность в знаниях, просвещении и осмыслении своего прошлого и настоящего.

Официальным поводом для начала работ по созданию музея стало приближавшееся 25-летие царствования императора Александра II. Городская дума, как и другие органы самоуправления по всей России, озаботилась вопросом о том, какой памятник преподнести государю-освободителю. Но вместо того чтобы ставить очередную статую или часовню, Алабин предложил нечто иное.

19 ноября 1879 года городская Дума избрала комиссию по подготовке к юбилею. И уже 29 января 1880 года на заседании Думы П.В. Алабин зачитал доклад, ставший историческим. Он предложил соорудить «памятник, вполне достойный величия

торжественного события», но в качестве памятника должно было выступить не каменное изваяние, а живое, работающее на благо общества учреждение. Алабин предложил построить здание, в котором разместились бы уже существующая публичная библиотека и новый публичный музей. Цель музея виделась ему масштабно: он должен был служить средством «изучения Самарского края в отношении естественном, сельскохозяйственном, техническом и историческом». Идея была новаторской: музей мыслился не как склад диковинок, а как научный и образовательный центр.

В последующие годы Алабин неустанно работал над проектом будущего музея. Он продумал его структуру до мелочей. Первоначальный проект предусматривал создание 16 отделов, охватывающих все стороны жизни края. Это была целостная научная концепция, ставящая музей на уровень лучших европейских собраний того времени. По замыслу Алабина, «храм муз» должен был носить общеобразовательный характер, развивать эстетический вкус посетителей и служить хранилищем не только произведений искусства, но и научных образцов, и примеров технического опыта.

Путь от идеи до ее официального утверждения занял долгих шесть лет. Лишь 2 августа 1886 года городская управа представила на рассмотрение Думы детальный проект устройства публичного музея, автором которого вновь был Алабин. И, наконец, 13 (25) ноября 1886 года Самарская городская дума приняла историческое решение: доклад утвердить и разрешить «прием предметов для музея». Эта дата и считается официальным днем рождения первого музея в Самаре, хотя до его физического открытия оставалось еще почти 12 лет.

Решение Думы стало отправной точкой, но не финишем. Впереди была огромная работа по сбору коллекций, поиску помещения и организации работы.

Фактически П.В. Алабин приступил к сбору экспонатов задолго до официального утверждения музея — с 1880 года. После ноябрьского постановления 1886 года эта работа приобрела системный характер. 15 апреля 1882 года председатель попечительского комитета М.Н. Назаров официально засвидетельствовал, что Алабин специально занимается собирательством и хранит экспонаты «до времени доступного обозрения», и предписал ему завести книгу для записи пожертвований. Так Алабин стал первым заведующим музеем еще до его открытия.

Пётр Владимирович лично разработал методику комплектования фондов по десяти различным направлениям: археология, нумизматика, ботаника, зоология, этнография и

другие. Он заложил основы научной систематизации, ввел практику составления подробных объяснительных ярлыков к каждому предмету и начал издавать ежегодные отчеты.

Создание музея стало поистине народным делом. Алабин вел обширнейшую переписку с учеными обществами, учреждениями, известными деятелями культуры, призывая их жертвовать экспонаты. Его письма находили живой отклик.

Одним из первых и самых почетных дарителей стал великий князь Николай Константинович, который уже 19 февраля 1880 года передал в дар уникальную коллекцию одежды и принадлежностей туркмен: седло, шашку, халат, сапоги и другие предметы (всего 14 наименований). Позже великий князь Георгий Михайлович, известный нумизмат, прислал музею коллекцию из 432 монет времен Александра II.

Откликались и простые горожане, и учреждения. Самарский фотохудожник Васильев передал альбом снимков солнечного затмения 1887 года. Преподаватель реального училища П.А. Ососков жертвовал окаменелости и предметы старины, включая уникальную медную фигурку буддийского божества — бурхана. Товарищество арендаторов Илецкого Соляного промысла отправило 14 образцов соли и изделий из нее — гирю, модель парохода и другое. Санкт-Петербургский монетный двор выслал более 200 медалей. Откликнулись даже И.К. Айвазовский, А.Н. Островский, И.Е. Репин, А.П. Бахрушин, с которыми Алабин состоял в переписке.

К сожалению, Пётр Владимирович Алабин не дожил до открытия детища всей своей жизни. Он скоропостижно скончался в мае 1896 года. В это время уже полным ходом шла подготовка к переезду музея в новое здание.

Городская Дума приобрела для библиотеки и музея дом Ушаковой (также известный как дом Ушакова) на Дворянской улице (ныне ул. Куйбышева, 113), где ранее располагалось Благородное собрание. После необходимых работ по расстановке коллекций, 24 мая 1898 года состоялось торжественное открытие Самарского публичного музея с Залом императора Александра II. Открывал музей преемник Алабина — член комитета по заведованию Н.М. Федоров. Музей занимал две комнаты и имел право в общем зале с библиотекой помещать картины художников. Мечта Алабина сбылась.

Заключение

История первого музея в Самаре неразрывно связана с именем Петра Владимировича Алабина. Это был человек-эпоха, чья неуемная энергия и любовь к родному краю подарили городу учреждение, ставшее его культурным сердцем. От скромных комнат в доме

Ушаковой до огромного современного комплекса с филиалами — музей прошел долгий и славный путь. Он пережил войны, революции, переезды и переименования, но всегда сохранял и приумножал историю. Сегодня музей имени Алабина — это не просто хранилище древностей, а живой организм, научный и методический центр для всех музеев области, место, где история оживает и становится доступной каждому. И можно не сомневаться: каким бы ни было его будущее здание, главное дело Алабина — служение просвещению — будет жить и продолжаться.

Список источников и литературы:

1. https://samara.mk.ru/culture/2025/10/27/na-meste-muzeya-alabina-v-samare-sozdadut-novyy-vystavochnyy-kompleks.html
2. http://old.kareliamuseum.ru/site/section/1065?preview=on
3. https://sgpress.ru/news/86654
4. Громова А.А., Чернявская Н.А. Деятельность Самарского областного историко-краеведческого музея имени П.В. Алабина как вектор культурного развития городского пространства, Самара, 2018
5. Рядченко Е.А. Самарский публичный музей в социокультурном развитии региона., Самара, 2000.
6. Музей им. П.В. Алабина: офиц. сайт. URL: http://www.alabin.ru.

ЕГОРОВА (ТИМОФЕЕВА) АННА АЛЕКСАНДРОВНА: ТРАГИЧЕСКАЯ СУДЬБА И ПОДВИГ «ЛЕТАЮЩЕЙ ВЕДЬМЫ»

Сулейманова Вилада Фаритовна

ГАПОУ «Строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева»

Научный руководитель: Тюхтенева Надежда Евгеньевна

Аннотация.

Статья посвящена жизненному пути и боевому пути Анны Александровны Тимофеевой (Егоровой) — одной из трех летчиц-штурмовиков Великой Отечественной войны, удостоенной звания Героя Советского Союза. В работе рассматриваются ключевые этапы её биографии: становление как авиатора в довоенный период, боевая работа в составе

130-й отдельной авиаэскадрильи связи и 805-го штурмового авиационного полка, трагические обстоятельства пленения в августе 1944 года, послевоенная фильтрация и долгий путь к признанию заслуг. Особое внимание уделяется анализу феномена «посмертного» представления к награде и репатриации.

Введение.

История Великой Отечественной войны хранит множество имен героев, чьи судьбы складывались драматично, а заслуги получали признание с большим опозданием. Одной из таких фигур является Анна Александровна Тимофеева (урожденная Егорова) — летчик-штурмовик, прошедшая путь от рядового пилота связи до штурмана полка. Уникальность её судьбы заключается в том, что, будучи сбитой и попав в плен, она была «похоронена заживо» своими сослуживцами и посмертно представлена к высшей награде СССР. Золотую Звезду Героя она получила лишь спустя 20 лет, в 1965 году, во многом благодаря общественному резонансу.

Цель данной статьи — реконструировать биографию А.А. Тимофеевой, проанализировав довоенный, военный и послевоенный периоды её жизни сквозь призму исторических источников и мемуарного наследия.

Анна Александровна Егорова родилась 23 сентября 1916 года в деревне Володово Тверской губернии в многодетной крестьянской семье, где из 16 детей выжили только восемь [3]. Отец — Александр Егоров (1876—1925), крестьянин. Из-за нехватки средств вынужден был подрабатывать, занимаясь отхожим промыслом (сезонными работами). Участвовал в Первой мировой войне, воевал в Гражданскую войну (на стороне Советской власти). Участие в военных действиях подорвали его здоровье, умер в 1925 году в возрасте 49 лет, и после этого детей растила одна мать. Ранняя смерть отца вынудила Анну рано начать трудовую деятельность. Стремясь к самостоятельности, в 1930-е годы она переехала в Москву и поступила на строительство метрополитена. Желая получить более «взрослую» и оплачиваемую работу, Анна прибавила себе два года, и в документах значился 1916 год рождения, с которым она прожила всю жизнь [2; 4].

Работая арматурщицей на станциях «Красные ворота» и «Динамо», она без отрыва от производства окончила рабфак и аэроклуб Метростроя в Малых Вязёмах [4]. Именно там родилась её страсть к небу. В 1938 году она была направлена в Ульяновскую школу лётчиков Осоавиахима, но вскоре отчислена как родственник «врага народа» — её старший брат был репрессирован [2; 3]. Несломленная, она уехала в Смоленск, работала на льнокомбинате и продолжила летать в местном аэроклубе. Упорство принесло плоды: в 1939 году она

окончила Херсонскую школу лётчиков и вернулась в Калинин (ныне Тверь) в качестве лётчика-инструктора [1; 3]. К началу войны Анна Егорова была уже опытным пилотом, готовым к суровым фронтовым испытаниям.

С сентября 1941 года младший лейтенант Егорова служит в 130-й отдельной авиационной эскадрилье связи Южного фронта. На тихоходном и беззащитном самолете У-2 (По-2) она совершила 236 боевых вылетов [2; 3]. Спектр задач был широчайшим: доставка крови и медикаментов раненым, корректировка огня, поиск окруженных частей в тылу врага, связь с конным корпусом генерала Пархоменко [2]. Зимой 1942 года она проявила исключительное мастерство, в сложнейших метеоусловиях разыскав и передав секретный пакет батарее «катюш», когда другие пилоты вернулись с полпути. За этот подвиг и безупречную службу в феврале 1942 года она была награждена первым орденом Красного Знамени [3].

Однако Анну не удовлетворяла роль «воздушного почтальона». В 1942 году она добивается перевода в штурмовую авиацию. Несмотря на сомнения командиров (никто не верил, что женщина осилит пилотирование Ил-2), она проходит переобучение и попадает в 805-й штурмовой авиационный полк [4]. Там она быстро завоевала авторитет, став штурманом полка. Вместе со своей воздушной стрелкой Евдокией Назаркиной они составили первый в истории женский экипаж на штурмовике [2; 3; 7]. А.А. Егорова воевала над Таманью, участвовала в прорыве «Голубой линии» под Новороссийском, освобождала Крым и Польшу. К августу 1944 года на её счету было 277 боевых вылетов (включая 41 на Ил-2), уничтоженные танки, орудия, баржи и живая сила противника [1; 3].

20 августа 1944 года в районе Магнушевского плацдарма на Висле группа Ил-2 под командованием Егоровой атаковала немецкие танки. При заходе на цель самолет был подбит зенитной артиллерией. Стрелок Евдокия Назаркина погибла, а тяжелораненая и обожженная Анна выбросилась с парашютом и попала в плен [3; 7; 8]. В часть поступило сообщение о её гибели, командование представило отважную летчицу к званию Героя Советского Союза посмертно [2; 7].

Но Анна осталась жива. Она прошла через несколько концлагерей, включая Кюстринский лагерь «ЗЦ», где содержалась в карцере [2; 3]. Выжить ей помогли военнопленные врачи, в частности, известный доктор Георгий Синяков, и другие узники, ценой невероятного риска сохранившие её партбилет и ордена [3; 7]. 31 января 1945 года она была освобождена частями 5-й ударной армии [8]. Её выдержка поражала даже врагов: в

немецком журнале позже писали о русской летчице, которая во время обработки ран не издала ни звука [7].

После освобождения Анну Егорову ждали новые испытания. Как бывшая военнопленная, она проходила фильтрацию в органах «Смерш». В течение одиннадцати дней её допрашивали, требовали признаний в измене Родине, сорвали награды [3; 7]. Лишь после полной проверки, лишившись партийного билета и допуска к полетам, она была демобилизована и вернулась в Москву на Метрострой [2; 8]. В своих мемуарах Анна Егорова рассказывала о тех днях. Каждую ночь ей надо было подниматься на второй этаж, на допрос к майору Фёдорову, который кричал на неё, требуя признаться, «где взяла ордена и партбилет», «почему сдалась в плен» и так далее. Анна Егорова вспоминала:

«Каждую ночь мне надо было подняться на второй этаж. А там: «Стоять! Стоять!» А я — падаю. «Как перешла к немцам? Откуда взяла ордена?» Сорвали награды…»

Ей предложили остаться работать в «Смерше», но она отказалась.

Долгие годы добивалась восстановления справедливости, но лишь после очерка «Егорушка» в «Литературной газете» в 1961 году о ней заговорила общественность.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 6 мая 1965 года, в канун 20-летия Победы, Анне Александровне Тимофеевой (Егоровой) было присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда» (№ 10679) [1; 3]. В том же 1965 году она была награждена орденом Ленина [1]. До этого, за время войны и после, она была удостоена двух орденов Красного Знамени (1942, 1943), двух орденов Отечественной войны I степени (включая награждение 1985 года), польским Серебряным крестом ордена «За воинскую доблесть» и многими медалями [1; 2; 3].

После войны она вышла замуж за Вячеслава Тимофеева, своего бывшего командира дивизии, воспитала двух сыновей, написала книгу мемуаров «Держись, сестренка!» [3; 8]. Умерла 29 октября 2009 года в Москве на 94-м году жизни.

Заключение.

Судьба Анны Александровны Тимофеевой (Егоровой) — это не просто история военных подвигов, но и отражение сложных перипетий сталинской эпохи: от репрессий брата до послевоенной обструкции за плен. Она олицетворяет собой поколение людей невероятной стойкости, сумевших вопреки обстоятельствам сохранить верность Родине и дождаться справедливости. Её жизнь — яркий пример того, как личная воля, мужество и

любовь к небу помогли преодолеть, казалось бы, непреодолимые преграды — от шахты метро до вражеского концлагеря и, наконец, до Золотой Звезды Героя.

Список источников и литературы:

1. К столетию легендарной летчицы Почта России выпустила конверт // Тюменская линия. – 2016. – 26 сентября.

2. Тимофеева (Егорова) Анна Александровна (1918 – 2009 гг.) // ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ СССР в публицистике и воспоминаниях. 1947-2000е гг. – С. 92.

3. Тимофеева-Егорова, Анна Александровна [Электронный ресурс] // Википедия. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Тимофеева-Егорова,_Анна_Александровна (дата обращения: 19.03.2026).

4. “Земля для всех, небо для каждого”... // Солидарность. – 2010. – 25 апреля.

5. Анна Тимофеева (Егорова) | Лица Победы // Лента новостей Твери. – 2025. – 17 апреля. 6. Тимофеева-Егорова Анна Александровна [Электронный ресурс] // Центральный музей ВВС. – URL: https://cmvvs.ru/muzejnaya-deyatelnost/alleya-geroe-aviatorov/timofeeva.html (дата обращения: 19.03.2026).

7. Anna Yegorova [Electronic resource] // Wikipedia, The Free Encyclopedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Anna_Yegorova (accessed: 19.03.2026).

8. День рождения Анны Александровны Егоровой [Электронный ресурс] // War Thunder. – URL: https://warthunder.com/ru/news/1167--ru (дата обращения: 19.03.2026).

РАЗДЕЛ 2. «УЧИМСЯ СОЗИДАТЬ» - естественнонаучный

СТУДЕНЧЕСКАЯ СЕМЬЯ НА СЪЁМНОЙ КВАРТИРЕ: МЕЧТА ИЛИ ДОЛГОВАЯ ЯМА?

Гордеева Ксения Антоновна
ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»
Руководитель: Семёнова Светлана Александровна

Актуальность исследования. В современной России наблюдается устойчивая тенденция: молодые люди, достигнув 18 лет, стремятся к финансовой независимости и отдельному проживанию от родителей. Особенно остро этот вопрос стоит для студенческих пар, которые создают семью в период обучения в профессиональной образовательной организации. **Проблема** заключается в отсутствии у большинства студентов практических навыков финансового планирования, что приводит к долгам, конфликтам и вынужденному возвращению к родителям.

По данным опросов, более 60% студентов-старшекурсников рассматривают вариант отдельного проживания с парой, однако лишь 15% из них имеют чёткое представление о реальных расходах. Это противоречие между желанием независимости и отсутствием финансовой грамотности определяет **актуальность** данного исследования.

Цель исследования – определить, является ли самостоятельное проживание студенческой семьи на съёмной квартире финансово реализуемой мечтой или неизбежно приводит к долговой яме, и предложить модель сбалансированного бюджета.

Объект исследования – доходы и расходы студенческой семьи из двух человек, обучающихся очно.

Предмет исследования – возможность покрытия всех обязательных расходов (аренда, питание, коммунальные услуги, связь) за счёт подработок в свободное от учёбы время.

Задачи исследования:

1. Выявить средний уровень доходов студентов от подработок (на примере опроса в ГБПОУ «НГТ»).
2. Рассчитать минимальные потребности студенческой семьи для отдельного проживания в г. Нефтегорске.

3. Сопоставить полученные данные с официальным прожиточным минимумом.
4. Ответить на ключевой вопрос: мечта или долговая яма?

Теоретическая значимость работы заключается в систематизации подходов к расчёту бюджета студенческой семьи и выявлении факторов, влияющих на финансовую устойчивость.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы студентами, планирующими отдельное проживание с парой; преподавателями для проведения занятий по финансовой грамотности; педагогами-психологами для консультирования студенческих семей; социальными службами техникума для выявления семей, нуждающихся в поддержке.

Методы исследования. В работе использованы **теоретические методы** (анализ рынка аренды, синтез статей расходов, сравнение доходов и расходов) и **эмпирические методы**:

- изучение 30 объявлений о сдаче 1-комнатных квартир в г. Нефтегорске (январь-февраль 2026 г.);
- анкетный опрос 25 работающих студентов ГБПОУ «НГТ»;
- мониторинг цен на продукты, проезд и услуги связи (март 2026 г.).

Опрос проводился анонимно среди студентов 2–4 курсов, имевших опыт оплачиваемой подработки в течение последних 3 месяцев. Выборка составила 25 человек. Сроки проведения: 20 января – 31 марта 2026 г.

Раздел 1. Теоретические основы финансового планирования студенческой семьи

1.1. Понятие семейного бюджета и его структура

Семейный бюджет – это совокупность доходов и расходов семьи за определённый период времени (обычно за месяц). Для студенческой семьи, которая только начинает самостоятельную жизнь, умение планировать бюджет становится критически важным навыком.

Доходы студенческой семьи могут включать:

- заработную плату от подработок;
- стипендию (при условии обучения на бюджете и успешной сдачи сессии);
- помощь родителей (временная или регулярная);
- социальные выплаты (при наличии оснований).

Расходы студенческой семьи делятся на:

˜ **обязательные** (аренда жилья, коммунальные платежи, питание, связь);

˜ **переменные** (одежда, развлечения, бытовая химия);

˜ **непредвиденные** (лекарства, ремонт).

1.2. Нормативно-правовая база

Основным государственным критерием минимального дохода, необходимого для жизнеобеспечения, является **прожиточный минимум**. Согласно Постановлению Правительства Самарской области от 23 октября 2025 г. № 645, величина прожиточного минимума на 2026 год составляет:

Категория населения	Прожиточный минимум (руб./мес.)
На душу населения	17 803
Трудоспособное население	19 405

Таким образом, минимальный совокупный доход семьи из двух трудоспособных граждан должен составлять **не менее 38 810 руб./мес.** (19 405 × 2), чтобы находиться на официально признанном минимальном уровне жизнеобеспечения. Этот показатель служит ориентиром для оценки финансовой состоятельности студенческой семьи.

1.3. Особенности подработок студентов в г. Нефтегорске

Анализ рынка подработок в г. Нефтегорске показывает, что наиболее доступными для студентов являются вакансии в сфере торговли (сотрудники Озон, Вайлдберриз), общественного питания и промышленности (заводы). Ставки варьируются от 170 до 254 руб./час в зависимости от квалификации, графика и условий труда.

Важной особенностью студенческих подработок является их **нестабильность**. Как показал опрос, 84% студентов сталкиваются с отменами смен, простоями или задержками зарплаты. Это создаёт дополнительные риски при планировании бюджета.

Раздел 2. Практическое исследование бюджета студенческой семьи

2.1. Анализ доходов студентов от подработок

Результаты опроса работающих студентов ГБПОУ «НГТ» представлены в таблицах 1–2.

Таблица 1 – Средняя заработная плата студентов за час работы (руб.)

Вид подработки	К о л - в о чел.	Средняя ставка (руб./час)	Смена (часов)
Сотрудник Озон	3	210	12
Сотрудник Вайлдберриз	3	190	12
Сотрудник магазина «Пятерочка»	3	180	4-12
Сотрудник магазина «Магнит»	3	180	4-12
ООО «ИНКАТЕХ»	3	170	4-8
АО «Самаранефтегаз»	3	190	8
АО «Нефтегорский газоперерабатывающий завод»	3	254	8
Маслозавод «Нива»	4	250	12

Таблица 2 – Занятость студентов в неделю (часов)

Показатель	Часов
Средняя занятость	18,4
Минимальная занятость	8
Максимальная занятость	32

Описательный анализ доходов:

Анализ данных таблицы 1 показывает, что наиболее высокооплачиваемой подработкой среди студентов является работа на АО «Нефтегорский газоперерабатывающий

завод» (254 руб./час) и маслозаводе «Нива» (250 руб./час). Эти предприятия предлагают смены продолжительностью 8–12 часов, что позволяет студентам в выходные дни зарабатывать до 2 000–3 000 руб. за смену.

Самый низкий уровень оплаты зафиксирован в ООО «ИНКАТЕХ» (170 руб./час), что связано с меньшей квалификацией, требуемой для выполнения работ, а также с гибким графиком (4–8 часов в смену).

Средняя арифметическая ставка по всем видам подработок составляет **203 руб./час** (расчёт: сумма ставок 170+180+180+190+190+210+250+254 = 1 624 руб. / 8 = 203 руб./час). При средней занятости 18,4 часа в неделю (таблица 2) один студент может заработать: 203 × 18,4 ≈ 3 735 руб. в неделю, или ≈ 16 060 руб. в месяц (с учётом 4,3 недели в месяце).

Однако, по данным опроса, студенты чаще ориентируются на занятость **20 часов в неделю** (4 дня по 5 часов или 5 дней по 4 часа), что при средней ставке 203 руб./час даёт доход ≈ 17 500 руб./мес. С учётом премий и ночных смен (на некоторых предприятиях) многие студенты указали реальный доход ≈ 18 000–20 000 руб./мес.

Доход семьи из двух студентов: при осторожной оценке – **36 000 руб./мес.** (по 18 000 на человека), при оптимистичной – до 40 000 руб./мес. (по 20 000 на человека).

Важное уточнение: 84% опрошенных (21 из 25 человек) сталкиваются с нестабильным графиком (отмена смен, простой, задержки зарплаты), что делает планирование бюджета рискованным. Даже при высоких ставках отсутствие гарантированного количества смен может привести к снижению фактического дохода на 20–30%.

2.2. Анализ расходов студенческой семьи

Мониторинг цен в г. Нефтегорске (март 2026 г.) позволил определить минимальные расходы студенческой семьи (таблица 3).

Таблица 3 – Структура минимальных расходов студенческой семьи (руб./мес.)

Статья расходов	Расчёт	Сумма
Аренда 1-комн. квартиры (включая коммунальные платежи)	средняя по 30 объявлениям + электроэнергия, вода, отопление	13 000

Статья расходов	Расчёт	Сумма
Питание (домашнее)	250 руб./чел./день × 2 чел. × 30 дней	15 000*
Бытовая химия и средства гигиены	шампуни, паста, стиральный порошок, мыло	3 000
Сотовая связь (2 чел.) + домашний интернет	два тарифа по 400 руб. + Wi-Fi 600 руб.	1 400
Развлечения (кино, кафе, подписки)	минимальные траты на досуг	1 000
Непредвиденные расходы	лекарства, мелкий ремонт обуви/одежды	1 500
ИТОГО		**34 900**

Примечание: питание возможно сократить до 13 000 руб. при отказе от мяса, фруктов вне сезона, сладостей и фастфуда.

Реалистичный минимальный бюджет: 34 000 – 36 100 руб./мес. (с учётом возможного удорожания аренды летом и сезонного роста цен на продукты).

Описательный анализ расходов:

Ключевой статьёй расходов является аренда жилья. В ходе мониторинга 30 объявлений в г. Нефтегорске установлено, что минимальная стоимость аренды 1-комнатной квартиры составляет 10 000 руб./мес. без учёта коммунальных платежей. С учётом оплаты электроэнергии (≈1 000 руб. зимой), водоснабжения (≈800 руб.), отопления (≈1 200 руб. в отопительный сезон) реальная стоимость проживания достигает 13 000 руб./мес. Летом коммунальные платежи могут снижаться до 11 000–11 500 руб./мес. за счёт отсутствия отопления.

Питание – вторая по величине статья расходов. Расчёт из 250 руб. на человека в день является минимальным и предполагает приготовление пищи дома, отказ от полуфабрикатов

и доставки готовой еды. При переходе на более экономичный рацион (крупы, сезонные овощи, замороженные продукты) возможно сокращение расходов до 13 000 руб./мес. на семью.

Статья «Развлечения» в размере 1 000 руб./мес. является минимальной и покрывает только самые необходимые траты (например, подписка на онлайн-кинотеатр или одно посещение недорогого кафе в месяц). Полный отказ от развлечений может быть психологически сложным для молодой семьи.

Сравнение полученных данных с прожиточным минимумом:

- Доход студенческой семьи от подработок (по опросу): **36 000 руб./мес.**
- Расходы студенческой семьи: **34 900 руб./мес.**
- Прожиточный минимум семьи из двух трудоспособных граждан: **38 810 руб./мес.**
- Отклонение дохода от прожиточного минимума: **– 2 810 руб./мес. (дефицит 7,2%)**

Вывод: даже при оптимальном раскладе (оба студента работают, нет простоев) доход студенческой семьи **ниже официального прожиточного минимума** на 7,2%. Это означает, что по государственным критериям такая семья находится **за чертой бедности**.

Факторы, способствующие финансовой устойчивости студенческой семьи:

1. Наличие стипендии у обоих супругов (дополнительные 4 000 руб./мес.)
2. Стабильные подработки без отмен смен (гарантированный доход)
3. Жёсткий контроль расходов (экономия 2 000–3 000 руб./мес.)
4. Финансовая грамотность и планирование бюджета

Риски и ограничения:

1. 84% опрошенных студентов сталкиваются с нестабильным графиком работы
2. Отмена одной смены в неделю снижает доход на 1 500–2 000 руб./мес.
3. Болезнь одного из супругов приводит к потере 18 000 руб./мес. дохода
4. Отсутствие финансовой подушки безопасности (сбережений)

Практические рекомендации

Для студентов, планирующих отдельное проживание с парой:

1. **Создайте финансовую подушку безопасности** в размере не менее 10 000–15 000 руб. до переезда. Это покроет непредвиденные расходы (ремонт, лекарства, задержку зарплаты) и позволит избежать долгов.

2. **Зафиксируйте источники дохода.** Найдите не одну, а 2–3 подработки с разными графиками, чтобы компенсировать возможные отмены смен. Отдавайте предпочтение вакансиям с гарантированным количеством часов.

3. **Оформите самозанятость** (налог 4–6%). Легальный доход потребуется для заключения договора аренды и получения социальных вычетов.

4. **Составьте семейный бюджет на 3 месяца вперёд** в Excel или мобильном приложении. Фиксируйте все расходы, даже мелкие. Это поможет выявить «чёрные дыры» бюджета.

5. **Договоритесь о финансовых правилах:** кто за что платит, какой лимит спонтанных трат, как распределяются крупные покупки. Это снизит риск конфликтов на почве денег.

Для образовательных организаций:

1. Выявление семей, нуждающихся в поддержке, на раннем этапе (по данным опросов и обращений).

2. Внедрение курса «Финансовая грамотность для студенческой семьи» в техникумах. Курс должен включать практические занятия по составлению бюджета, расчёту кредитной нагрузки, оформлению самозанятости.

Заключение

Самостоятельное проживание студенческой семьи на съёмной квартире – это **мечта, требующая высокой финансовой дисциплины**, и без неё превращающаяся в **долговую яму**.

При опоре **только на подработки** (без стипендии и финансового планирования) студенческая семья находится **ниже прожиточного минимума** на 7,2%, что по государственным критериям является бедностью и неизбежно ведёт к **долговой яме**.

Теоретическая и практическая значимость: разработана модель оценки финансовой устойчивости студенческой семьи, учитывающая различные источники дохода и уровни экономии.

Сценарий минимальной устойчивости: при добавлении стипендии (4 000 руб./мес.) и жёсткой экономии (сокращение расходов на 2 000–3 000 руб./мес.) возможен положительный баланс.

Ограничения сценария: однако надёжность такого благополучия низкая. Достаточно одного больничного (потеря 18 000 руб./мес. дохода одного из супругов) или отмены двух смен в неделю (потеря 3 000–4 000 руб./мес.), чтобы баланс снова стал отрицательным. Это подчёркивает **хрупкость мечты** и необходимость создания финансовой подушки безопасности.

Список источников и литературы

1. Постановление Правительства Самарской области от 23.10.2025 № 645 «Об установлении величины прожиточного минимума в Самарской области на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения на 2026 год».
2. Результаты опроса работающих студентов ГБПОУ «НГТ» (n=25). Январь-март 2026 г. Архив авторов.
3. Данные мониторинга объявлений об аренде жилья г. Нефтегорск (n=30). Февраль-март 2026 г. Архив авторов.
4. Центральный банк Российской Федерации. Рекомендации по финансовой грамотности для молодёжи. – М.: ЦБ РФ, 2025. – 48 с.
5.

ТВОРЧЕСТВО В МАТЕМАТИКЕ

Аглеуллов Риналь Ринатович
ГБПОУ СО «Губернский техникум м.р. Кошкинский»
Руководитель: Нилова Наталия Александровна

Математика — это не просто набор правил и формул, а живое поле для творческого мышления. На протяжении всей истории человеческой цивилизации именно творческий подход позволял математическим гениям открывать новые горизонты и задавать направления для научного прогресса. Роль творческого мышления в математике выходит далеко за рамки механического решения задач, оно становится пусковым механизмом для исторических открытий и современных научных исследований.

Общественное восприятие математики часто ограничено представлением о ней как о строго формальной и рутинной дисциплине. Однако глубина математических исследований и появление новых теорий неизменно обусловлены именно креативным процессом —

умением видеть известное под новым углом, находить неожиданные связи и создавать оригинальные концепции. Этот творческий подход позволяет математике не только расширять границы знания, но и влиять на развитие других наук.

Творчество в математике проявляется в поиске нестандартных, иногда революционных решений, которые выходят за рамки традиционных алгоритмов. Разработка новых методов и построение оригинальных доказательств требуют глубокого воображения и нестандартного мышления. Создание гипотез, которые могут перерасти в фундаментальные теории, формирует новые направления исследований. Немаловажным аспектом творчества в математике является эстетика — понятие «элегантности» решения, когда сложные задачи принимают красивую, гармоничную форму, что признаётся своеобразным критерием научного успеха.

За всю историю науки множество выдающихся открытий стали результатом комбинирования творчества и логики. Например, Исаак Ньютон и Готфрид Вильгельм Лейбниц независимо друг от друга разработали основы математического анализа, открыв новые горизонты в изучении бесконечно малых величин. Карл Фридрих Гаусс внёс революционные идеи в теорию чисел, используя творческий подход к решению сложных проблем. А Софья Ковалевская стала первой женщиной, работающей профессором математики, её уникальные методы доказательства уравнений показали важность индивидуального творческого взгляда.

Воображение играет ключевую роль в понимании и формулировании математических идей. Визуализация, будь то графическое изображение функций или построение геометрических фигур, помогает проследить взаимосвязи и закономерности, которые трудно уловить абстрактно. Это становится особенно важным в современных областях, таких как топология или теория хаоса, где абстрактные конструкции визуализируются для лучшего осмысления. Такой творческий процесс способствует развитию интуиции и расширяет возможности математического познания.

Связь между математикой и музыкой — одна из самых выразительных иллюстраций творческой сущности чисел. Музыкальная гармония основана на числовых отношениях, таких как частоты звуковых волн, соотношения интервалов и ритмические структуры. Известно, что великие композиторы, включая Иоганна Себастьяна Баха, использовали математические пропорции для создания музыкальных шедевров. Исследования показывают, что математика помогает не только анализировать музыку, но и создавать новые композиции с необычными ритмами и мелодиями.

Архитектура всегда была пространственным воплощением математических идей. Симметрия, пропорции и фрактальные формы находят отражение в дизайне построек, от древних храмов до современных сооружений. Фракталы, открытые в XX веке, вдохновили архитекторов создавать сложные, самоподобные структуры, гармонирующие с природой и эстетикой. Этот синтез математики и творчества помогает архитекторам разрабатывать инновационные проекты, которые сочетают функциональность с визуальной привлекательностью.

Фракталы стали неотъемлемой частью цифрового искусства, где их сложно повторяющиеся узоры и бесконечное разнообразие форм нашли широкое применение. Они легли в основу создания визуальных эффектов, анимаций и генеративного дизайна, объединяя математику с технологиями и творчеством. Эта синергия открывает новые пути для визуальных инноваций, расширяя возможности художников и программистов в создании уникальных произведений искусства.

Развитие творческого мышления в математике требует системного подхода, включающего разнообразные методики: решение нестандартных задач, изучение истории математики для понимания процесса творчества, применение визуализации, а также междисциплинарные проекты, объединяющие математику с искусством и науками. Комплексное использование этих методов обеспечивает максимальный эффект в раскрытии творческого потенциала обучающихся и практикующих математиков.

Воображение и интуиция — неотъемлемые инструменты в арсенале математика. Они расширяют пределы традиционных знаний, связывая математику с искусством и вдохновляя поколения исследователей. Именно творчество формирует основу будущих открытий и привносит живую энергию в строгие математические структуры.

Список источников и литературы:

1. Булгаков, А. В. История математического творческого мышления. – М.: Просвещение, 2018. – 320 с.
2. Петров, И. Н. Математика и искусство: грани взаимосвязи. – СПб.: Наука, 2020. – 280 с.
3. Новиков, М. А. Интуиция и воображение в математике. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2019. – 190 с.
4. Ковалевская, С. Избранные труды. – Л.: Изд-во АН СССР, 1900. – 450 с

Гаусс, К. Ф. Теория чисел. – М.: АСТ, – Издание обновленное, 2021. – 560 с.

ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДАТЧИКА HC-SR04 ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЯ

Васин Виктор Николаевич

ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»

Руководитель: Кортукова Маргарита Евгеньевна

Ультразвуковые датчики расстояния востребованы в охранных системах, промышленности (контроль уровня резервуаров, продукции на лентах), при производстве печатных плат, а также как приборы для объезда препятствий, измерения размеров, построения карт помещений. Популярность обусловлена простотой, точностью и доступностью. Один из распространённых вариантов — дальномер HC-SR04.

Цель работы: рассмотреть устройство и особенности применения ультразвукового датчика HC-SR04.

Задачи:

- Найти и проанализировать источники.
- Создать простой способ измерения расстояния с приемлемой точностью.
- Выбрать схему и компоненты.
- Собрать устройство на датчике.
- Запрограммировать микроконтроллер Atmega328P.
- Запустить установку и провести исследования.
- Доработать установку и собрать готовое устройство.
- Проанализировать результат.

Метод исследования: аналитическое исследование.

Предмет исследования: фазовая дальномерная радиолокационная установка.

Объект исследования: ультразвуковой датчик расстояния.

Средства: имитационная электрическая модель, программное обеспечение, электронные ресурсы.

Гипотеза: метод фазовой дальнометрии позволяет проводить измерения с приемлемой точностью.

1.1 Принцип работы системы навигации

Спутниковая навигация основана на беззапросных дальномерных измерениях между спутниками и потребителем. Потребителю передаются координаты спутников, одновременно измеряются дальности до них. Способ основан на вычислении временных задержек принимаемого сигнала по сравнению с сигналом аппаратуры потребителя. Для определения положения достаточно трёх спутников при точной синхронизации часов.

1.2 Методы измерения дальности

Радиоуровнемеры измеряют дальность R по времени запаздывания отражённого сигнала: $R = c \cdot \tau / 2$, где c — скорость радиоволн.

Три основных метода:

- Фазовый – измеряется набег фазы за время запаздывания.
- Частотный – измеряется разность частот зондирующего и отражённого сигналов.
- Импульсный (временной) – непосредственно измеряется время запаздывания.

В фазовом методе используют непрерывные сигналы, измеряя разность фаз излучаемых и принимаемых колебаний. В импульсном методе измеряют время запаздывания радиоимпульса относительно излученного.

2.1 Механические волны

Колеблющееся тело в упругой среде создаёт периодические деформации, распространяющиеся как волновой процесс (упругая волна).

2.2 Особенности ультразвуковых волн

Ультразвук (частота >20 кГц) имеет малую длину волны, что даёт лучевой характер распространения. Он отражается и преломляется, позволяет обнаруживать небольшие неоднородности (доли мм). Фокусировка ультразвука даёт звуковые образы и концентрацию энергии. Дифракция света на ультразвуке наблюдается в диапазоне МГц–ГГц.

2.3 Применение ультразвука для измерения расстояния

Принцип: измеряется время между излучением импульса и приёмом эха. Расстояние вычисляется как (скорость звука × время) / 2. Точность не зависит от помех.

3 Практическая часть

3.1 Ультразвуковой датчик HC-SR04

Датчик выполнен по двухголовочной схеме: излучатель TCT40-16T и приёмник TCT40-16R на плате 45×25 мм. Контакты: питание 5 В, цифровые вход/выход.

Характеристики: ток 15 мА, частота 40 кГц, угол 15°, диапазон 2 см – 4 м, точность ~1 мм. Пьезоэлектрический эффект: ультразвук возникает при деформации мембраны в переменном поле, обратный эффект даёт ток при приёме УЗ.



Рисунок 1 – плата HC-SR04 и угол поворота

На рисунке 2 изображены структурная и принципиальная схемы.

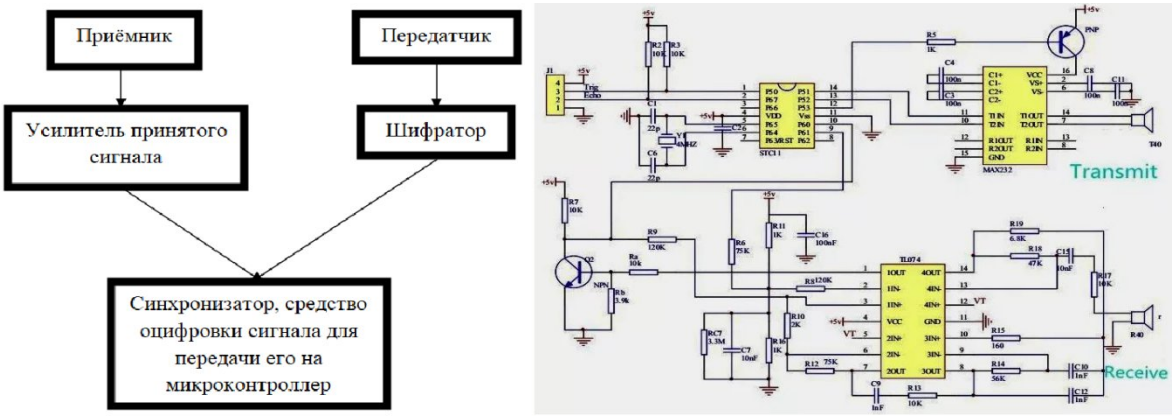


Рисунок 2 – структурная и принципиальная схемы

3.2 Принцип действия HC-SR04

Датчик излучает импульсы >20 кГц. При отражении от объекта эхо принимается, электроника считает время. Расстояние: $R = t \cdot V/2$, где V – скорость звука (в воздухе 331 м/с).

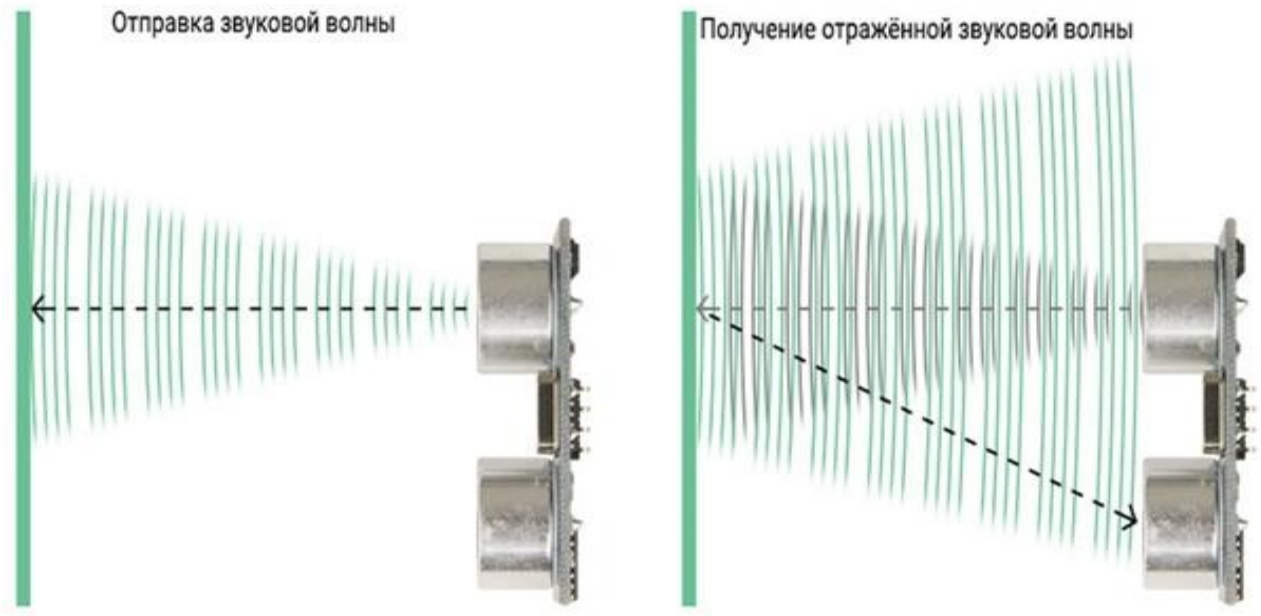


Рисунок 3 – Принцип работы

3.3 Схема и программа для микроконтроллера

HC-SR04 часто используют с Arduino. Собрано простое устройство на базе платы Искра Uno (аналог Arduino с Atmega328P). Программа создаётся в Arduino IDE на C++ (или в среде Xod). Скетч скопирован с сайта amperka.ru. После компиляции и загрузки данные выводятся через плоттер последовательного соединения.

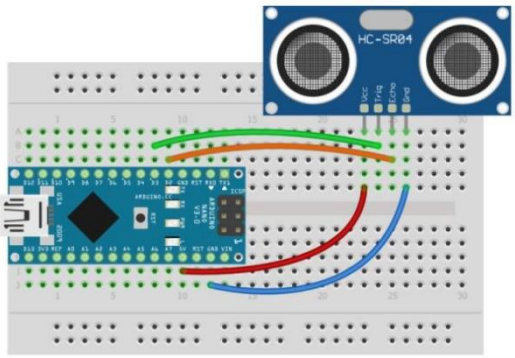


Рисунок 4 – Схема простого устройства

3.4 Сравнение точности с линейкой

Проведены измерения расстояния до коробочки (10×6×8 см) с помощью линейки и датчика. Результаты выводились на график. Примеры: 3 см, 7 см, 14 см – показания датчика совпадают с линейкой с приемлемой погрешностью.

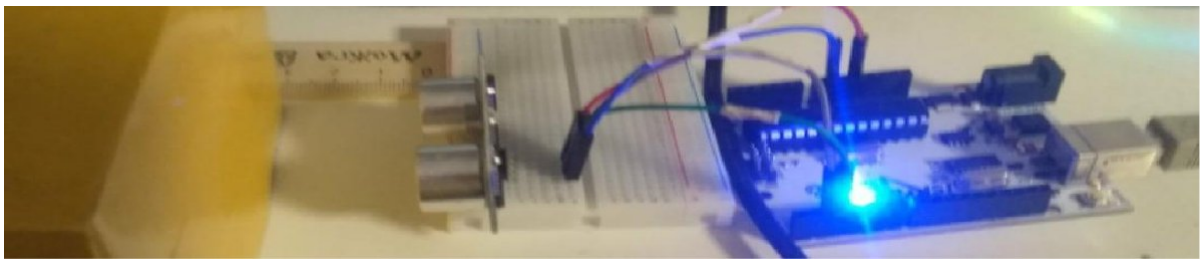


Рисунок 5 – Измерение расстояния до коробочки

По линейке сейчас три сантиметра, отодвинем коробку на 4 см до 7:



Рисунок 6 – Измерение расстояния до коробочки

В программе (слева-график, справа-монитор порта, рисунок 7):

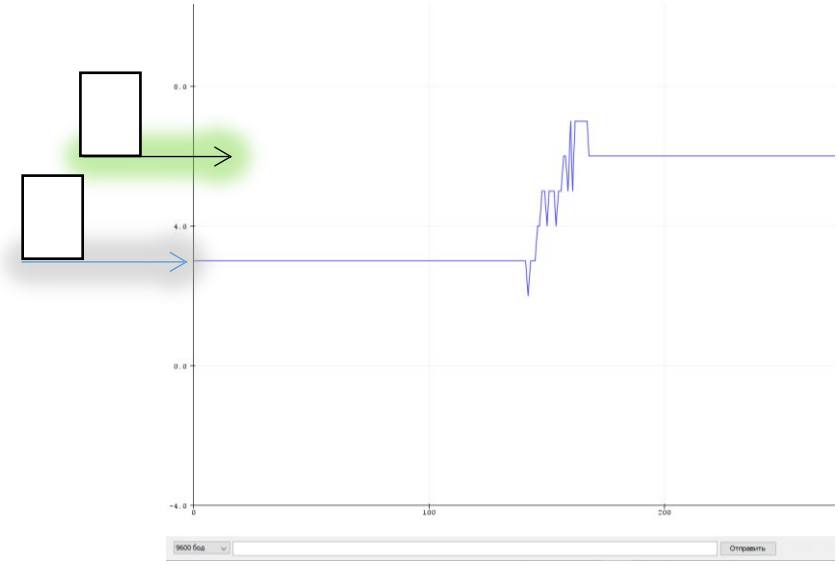


Рисунок 7 – График в программе

Отодвинем ещё до 14 см на линейке:



Рисунок 8 – Измерение расстояния до коробочки

В программе (рисунок 9):

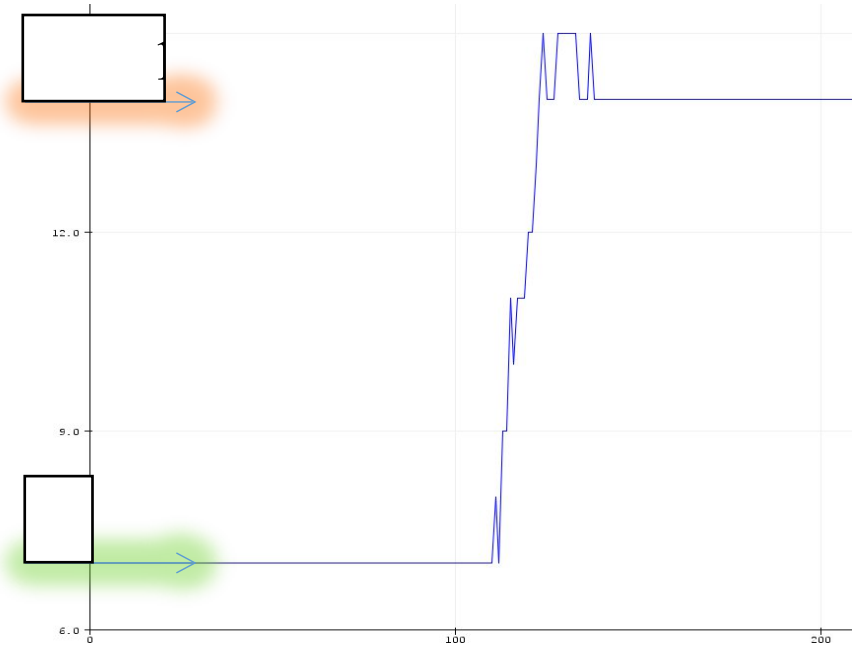


Рисунок 9 – График в программе

3.5 Таблица сравнений

Составлена таблица в Excel, подтверждающая приемлемую точность измерений.

Линейка:	Датчик:		
2,7 см	2,8 см	13,5 см	13,4 см
3,3 см	3,4 см	14,8 см	14,8 см
4,8 см	4,8 см	16 см	16 см
6,5 см	6,5 см	17,5 см	17,5 см
7 см	7,1 см	18,8 см	18,8 см
8,4 см	8,4 см	20,1 см	20,1 см
9,9 см	10 см	23 см	23 см
11 см	11 см	24,9 см	24,9 см

Рисунок 10 – Таблица сравнений

3.6 Максимальная дальность и применение

По спецификации максимальная дальность – 400 см. В связке с Atmega328P (из-за программы) достигнуто 85 см. Датчик используется радиолюбителями из-за дешевизны и доступности; в промышленности – только для простых роботов.

Создание модели с «улучшенными» характеристиками

Проблема предыдущей версии: малая дальность и необходимость компьютера для вывода данных.

Решение: увеличить дальность и упростить вывод. Выбран семисегментный индикатор с драйвером TM1637 (4 вывода, питание и управление). Также добавлен модуль зарядки TP4056 и Li-Po аккумулятор 3,7 В.



Рисунок 11 – TM1637 (слева), TP4056 (справа)

Схема (собрана в Fritzing): Arduino Uno, TM1637, HC-SR04, TP4056, аккумулятор, переключатель. Датчик передаёт данные, микроконтроллер обрабатывает и выводит на индикатор.

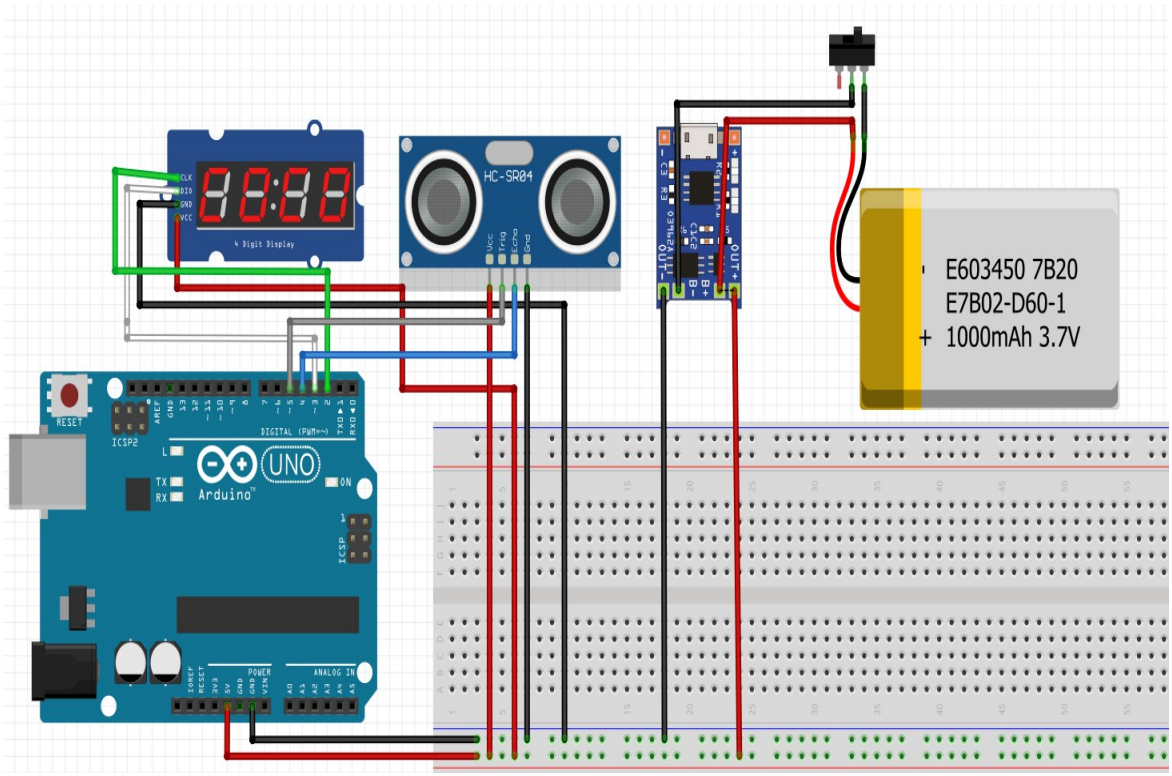


Рисунок 12 – Ориентировочный внешний вид схемы в сборе в программе Fritzing

Код написан в Arduino IDE с библиотекой NewPing.



```
#include <NewPing.h>
#define TRIGGER_PIN  5
#define ECHO_PIN     4
#define MAX_DISTANCE 500
NewPing sonar(TRIGGER_PIN, ECHO_PIN, MAX_DISTANCE);
#include <Arduino.h>
#include <TM1637Display.h>
#define CLK 2
#define DIO 3
#define TEST_DELAY  1000
TM1637Display display(CLK, DIO);
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  analogWrite(A0, 255);
  analogWrite(A1, 0);
  analogWrite(A2, 255);
  analogWrite(A3, 0);
}
void loop() {
  display.setBrightness(0x0f);
  uint8_t data[] = { 0x0, 0x0, 0x0, 0x0 };
  display.setSegments(data);
  int distance = sonar.ping_cm();

  Serial.print("Ping: ");
  Serial.print(sonar.ping_cm());
  Serial.println("cm");
  display.showNumberDec(distance, false, 3,1);
  delay(500);
  }
```

Рисунок 13 – Код устройства в Arduino IDE

Тестирование на макетной плате подтвердило работоспособность. Точность проверена повторно.

Корпус изготовлен из пластика (5 мм) размером 10×5,5×2,5 см с отверстиями для программирования, зарядки, индикатора, переключателя и датчика. Корпус оклеен скотчем для влагозащиты, установлен уровень.

Результат: дальность увеличена до 500 см (5 м), погрешность небольшая. Устройство пригодно для строителей и слесарей.

Таблица 1 - Оценочная стоимость

Компоненты	Цена (в рублях)
arduino uno	320
TM1637	50
HC-SR04	60
TP4056	50
li-po battery 3,7v 1,18Ah	350
Переключатель	10
Уровень	47

Итоговая стоимость: 887 рублей

Заводские ультразвуковые дальномеры стоят от 1000 до 5000 руб. Разработанное устройство соответствует приборам средней ценовой категории (около 2500 руб.), уступая в функционале более дорогим аналогам.

Заключение

В ходе работы полностью раскрыта поставленная проблема. Изучена литература, объяснена природа ультразвука, его связь с фазовой радиодальнометрией и метод измерения расстояния.

В практической части выбран доступный датчик HC-SR04, объяснён его принцип, построена структурная схема. Собрано простое измерительное устройство, проведены опыты по сравнению с линейкой, составлена таблица. Выявлены области применения.

Доработанный вариант – полноценный портативный прибор с индикатором, увеличенной дальностью (до 5 м) и автономным питанием. Рассчитаны материальные затраты (887 руб.). Устройство востребовано в строительстве и проектных работах.

Все задачи выполнены, цель достигнута.

Список источников и литературы:

1. Фазовый метод измерения дальности [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ozlib.com/814604/tehnika/fazovyy_metod_izmereniya_dalnosti , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

2. Исследование факторов, влияющих на погрешность измерения расстояния фазовым лазерным дальномером [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-faktorov-vliyayuschih-na-pogreshnost-izmereniya-rasstoyaniya-fazovym-lazernym-dalnomerom , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

3. Радиометрия [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Радиометрия , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

4. Испытан ультразвуковой модуль HC-SR04 [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://chinese-electronics-products-tested.blogspot.com/p/hc-sr04-ultrasonic-module-tested.html , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

5. Ультразвуковой дальномер HC-SR04: подключение, схема и примеры работы [электронный ресурс]. — Режим доступа: http://wiki.amperka.ru/продукты:hc-sr04-ultrasonic-sensor-distance-module , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

6. Arduino и датчик расстояния HC-SR04 [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://kit.alexgyver.ru/tutorials/hc-sr04/ , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

7. Ультразвуковой дальномер HC-SR04: подключение, схема и примеры работы [электронный ресурс]. — Режим доступа: http://wiki.amperka.ru/продукты:hc-sr04-ultrasonic-sensor-distance-module , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

8. Работа с ультразвуковым датчиком HC-SR04 [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://elschemo.ru/dlya-nachinayushhix/rabota-s-ultrazvukovym-datchikom-hc-sr04/ , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

9. Ультразвуковой датчик измерения расстояния HC-SR04 [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://wiki.iarduino.ru/page/ultrazvukovoy-datchik-izmereniya-rasstoyaniya-hc-sr04/ , свободный (дата обращения: 09.04.2026).

МАКРО И МИКРОНУТРИЕНТЫ: ЗАЧЕМ ОНИ НУЖНЫ, КАК РАССЧИТАТЬ СУТОЧНУЮ ДОЗУ.

Гайбуллаева София Бахтиеровна
Кинель-черкасский филиал
ГБПОУ «Тольяттинский
медицинский колледж
Научный руководитель: Еленина Светлана Александровна,

Аннотация:

В исследовательском проекте рассматриваются вопросы значимости в современном мире «Макро и микронутриентов в питании человека: функции, нормы потребления и составление сбалансированного рациона».

Цель проекта: систематизировать знания о функциях макро- и микронутриентов в организме человека, проанализировать существующие методы расчёта их суточной нормы для разных групп населения и разработать практические рекомендации по составлению сбалансированного рациона питания.

Предмет исследования: методы определения суточной нормы потребления макро- и микронутриентов для различных категорий населения и их влияние на функциональное состояние организма.

Ключевые слова к проекту: нутриенты, макронутриенты, микронутриенты, сбалансированное питание, рацион питания.

Проект посвящён изучению макро- и микронутриентов, их роли, классификации, исто чникам и расчёту суточной нормы потребления.

Правильное питание — основа здоровья: понимание роли макро- и микронутриентов помогает поддерживать оптима льное состояние организма.

История открытия микронутриентов началась с работ Н. Лунина (1880,Х. Эйкмана (18 89), К. Функа (1911), Дж. Драммонда (1920); в 1929 г. Хопкинс и Эйкман получили Нобелевс кую премию за открытие витаминов.

1.Роль макро- и микронутриентов в жизни человека

Макронутриенты — питательные вещества, необходимые в больших количествах: белки, жиры, углеводы.

- Белки (4 ккал/г): строительная, регуляторная, транспортная, энергетическая функции; нор ма — 0,8–1 г/кг веса (до 1,5–2 г/кг для спортсменов, беременных).
- Жиры (9 ккал/г): энергетический запас, защита органов, поддержка нервной системы, усв оение витаминов A, D, E, K; норма — 25–35 % калорийности (насыщенные — 10–15 %, мононенасыщенные — 10–15 %, полиненасыщенные — 5–10 %).
- Углеводы (4 ккал/г): основной источник энергии для мозга и мышц; норма — 45–65 % калорийности (простые — 10–15 %, сложные — 30–50 %).

Микронутриенты — витамины и минералы, нужны в малых дозах, участвуют в метаболических процессах.

Витамины: жирорастворимые (A, D, E, K) и водорастворимые (C, группа B).

Минералы: макроэлементы (Ca, Mg, K, Na, P) и микроэлементы (Fe, Zn, I, Se и др.).

2. Сбалансированное потребление, последствия дефицита и профицита

Классическое соотношение БЖУ:

1:1:4 или 25–30 % белков, 25–30 %жиров, 40–50 % углеводов.

Дефицит белков: потеря мышечной массы, ломкость волос/ногтей, снижение иммунит ета; избыток: нагрузка на почки/печень, риск сердечно-сосудистых заболеваний.

Дефицит жиров: нарушение усвоения витаминов, гормональные сбои; избыток (насы щенных): атеросклероз, ожирение.

Дефицит углеводов:упадок сил; избыток (простых): диабет, кариес, ожирение

Гиповитаминоз распространён круглый год (например, дефицит витамина С у 70–100 % детей в России к концу XX века).

Внешние причины гиповитаминоза: неправильное питание, обработка пищи, урбанизация; внутренние: беременность, болезни, нарушения всасывания.

Примеры последствий дисбаланса микронутриентов:

- дефицит витамина А: проблемы со зрением, иммунитетом; избыток: токсичность, повреждение печени;
- дефицит железа: анемия; избыток: сидероз, поражение органов;
- дефицит йода: снижение интеллекта у детей; избыток: нарушения щитовидной железы.

3. Пищевая ценность и расчёт суточного потребления

Пищевая ценность — содержание БЖУ и калорийность (на 100 г/мл).

Расчёт суточной калорийности по формуле Миффлина-Сан Жеора:

мужчины: (10×вес, кг)+(6,25×рост, см)−(5×возраст)+5;

женщины: (10×вес, кг)+(6,25×рост, см)−(5×возраст)−161.

Корректировка на коэффициент активности:

1,2 (сидячий образ жизни)

1,9 (тяжёлый труд/спорт).

Расчёт БЖУ в граммах:

белки = (целевая калорийность × 0,30) / 4;

жиры = (целевая калорийность × 0,25) / 9;

углеводы = (целевая калорийность × 0,45) / 4.

4.Практическая направленность проекта

- **Пример сбалансированного меню**

Пример расчёта для девушки 21 год, 159 см, 54 кг, средняя активность (коэффициент 1,6):

базовый обмен: 1274 ккал;

суточная норма: 1990 ккал;

БЖУ: белки — 149 г, жиры — 55 г, углеводы — 224 г.

Меню на 3 дня включает 3 основных приёма пищи и 2 перекуса, сбалансировано по БЖУ, содержит сложные углеводы, белки, полезные жиры, клетчатку.

Нормы микронутриентов (по Минздраву):

витамины (мг/сутки): C — 100, B1 — 1,5, B2 — 1,8, B6 — 2,0, B12 — 3,0 мкг, A — 800–900 мкг, D — 600–2000 МЕ, E — 15, K — 120 мкг;

минералы (мг/сутки): Ca — 1000–1200, P — 700, Mg — 420, K — 3500, Fe — 10 (мужчины) / 18 (женщины), Zn — 12, I — 150 мкг.

- **Рекомендации по составлению меню и приёму микронутриентов**

Правила здорового рациона:

ограничение вредных продуктов (фастфуд, сладости, алкоголь);

дробное питание (5 приёмов пищи);

индивидуальная калорийность, разгрузочные дни;

контроль баланса БЖУ в зависимости от активности;

правильная подготовка пищи (варка, тушение, запекание).

Схема приёма витаминов и минералов:

утро: витамины B, C, железо (с витамином C);

день: витамины B, C, цинк, магний;

вечер: кальций, магний, витамин D, Омега-3.

Несовместимые сочетания:

кальций и железо (раздельно с интервалом 4–6 часов);

цинк и медь;

витамин B12 и C (раздельно);

витамин E и K (в больших дозах).

Заключение

Макронутриенты обеспечивают энергию и структуру тканей,

микронутриенты регулируют метаболизм и иммунитет.

Суточная норма индивидуальна: зависит от возраста, пола, активности, здоровья.

Расчёт рациона требует учёта калорийности, соотношения БЖУ и норм микронутриентов. Осмысленный подход к питанию оптимизирует здоровье, предотвращает дефициты и профициты.

Перспективы изучения: влияние диет, биодоступность витаминов/минералов, генетика, роль пребиотиков/пробиотиков. Понимание роли нутриентов и их

расчёта — ключ к здоровью и качеству жизни.

Ожидаемые результаты:

- Систематизированные сведения о роли и функциях макро- и микронутриентов;
- Обзор методов расчёта суточной потребности в питательных веществах для разных групп населения.
- Практические рекомендации по планированию сбалансированного рациона с учётом

- энергетической ценности и пищевой ценности продуктов;
- Памятка с основными нормами потребления нутриентов и списком богатых ими продуктов.

Данная тема является обширной и постоянно развивающейся. В дальнейшем можно углубиться в изучение: Влияния различных диет (например, вегетарианство, кето-диета) на потребность в макро- и микронутриентах. Биодоступности различных форм витаминов и минералов. Индивидуальных генетических особенностей, влияющих на усвоение и потребность в питательных веществах. Роли пребиотиков и пробиотиков в улучшении усвоения микронутриентов.

Можно сказать, что понимание роли макро- и микронутриентов и умение рассчитывать суточную норму их потребления является ключевым фактором для поддержания здоровья, профилактики заболеваний и достижения оптимального качества жизни. Данный проект стал важным шагом в углублении моих знаний в области питания и здоровья.

Список использованной литературы

1. Морозкина Т.С., Мойсеенок А.Г. Витамины: краткое руководство для врачей и студентов медицинских, фармацевтических и биологических специальностей. Минск: Асар, 2022. 112 с.
2. Спиричев В.Б. Нарушение обмена и функций витаминов // Патологическая физиология: пособие для вузов / Адо А.Д., Адо М.А., Айрапетянц М.Г. и др. М.: Дрофа, 2021. С. 584–629.
3. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Петухов А.Б. Питание человека. Основы нутрициологии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 200=22. 576 с.
4. Тутельян В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания: справочник. М.: ДеЛипринт, 2024. 284 с.
5. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Витаминно-минеральные комплексы: типы, способы приема, эффективность // Вопр. питания. 2025. Т. 75, № 5. С. 34–39.
6. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Витаминно-минеральные комплексы в питании детей: соотношение доза–эффект // Вопр. дет.диетологии. 2025. № 7 (5). С. 6–14.
7. StudFiles: https://studfile.net/preview/13644887/page:15/ (дата обращения: 01.03.2026 год)
8. Эксперт Клиника: https://expert-gepatolog.ru/articles/10-pravil-sbalansirovannogo-ratsiona (дата обращения: 28.02.2026)

НМО им Н.А. Бородина:https://institut-medicina.ru/info/menyu-ot-nutritsiologa-na-kazhdyy-den-retsepty-i-pravila-pitaniya/(дата обращения: 09.03.2026)

Помните!!!

Даже полезные вещества могут быть опасны при избытке, поэтому важно соблюдать баланс и не превышать рекомендуемые нормы.

Как рассчитать суточное потребление нутриентов

Нормы потребления нутриентов утверждены Министерством здравоохранения и учитывают возраст, пол, уровень физической активности и физиологические особенности (беременность, лактация, период активного роста).

Сначала определяют суточную потребность в калориях	которая зависит от пола, возраста и активности. В среднем взрослой женщине нужно около 1800–2200 ккал в сутки, мужчине — 2200–2800 ккал.
Рассчитывается соотношение БЖУ (белков, жиров и углеводов).	В среднем белки должны составлять 15–20% от общего рациона, жиры — 25–30%, углеводы — 50–55%. Конкретные нормы могут варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей. Например, человеку требуется примерно 1–1,2 г белка на 1 кг массы тела, 3–5 г углеводов и 0,8–1 г полезных жиров в сутки.
Для точного расчёта нутриентов рекомендуется обратиться к врачу или диетологу, так как самолечение может быть опасно.	

, Практическая значимость проекта

«Макро и микронутриенты: зачем они нужны, и как рассчитать суточную норму»

Результаты проекта:

- систематизированные сведения о роли и функциях макро- и микронутриентов;
- обзор методов расчёта суточной потребно сти в питательных веществах для разных групп населения;
- практические рекомендации по планированию сбалансированного рациона с учётом энергетической ценности и пищевой ценности продуктов;
- памятка с основными нормами потреблен ия нутриентов и списком богатых ими продуктов.

1. Результаты проекта помогут повысить грамотность в вопросах здорового питания;
2. Разработанные рекомендации могут быть использованы для составления индивидуальны х рационов;
3. Материалы проекта применимы в просветительской работе (лекции, семинары, и нформационные материалы о здоровом питании);
4. Проект способствует профилактике заболеваний, вызванных дисбалансом нутриентов.

ГБПОУ ТМЕДК Кинель – Черкасский филиал Самарская область
«Лечебное дело»



Гайбуллаева София Бахтиеровна
Студентка II курса

«Макро- и микронутриенты: зачем они нужны, и как рассчитать суточную норму»

2026 год

«Макро- и микронутриенты: зачем они нужны, и как рассчитать суточную норму»



Микронутриенты — это витамины и минералы, которые нужны организму в малых дозах (миллиграммы или микрограммы). Они не дают энергию напрямую, но участвуют в огромном количестве биохимических процессов — от метаболизма до репликации ДНК. Без микронутриентов организм не сможет полноценно использовать макронутриенты.

Макронутриенты — это белки, жиры, углеводы и вода, которые требуются организму в относительно больших количествах (сотни граммов в день). Они формируют основу рациона, обеспечивают энергию, участвуют в построении и восстановлении тканей, регулируют обмен веществ.



Что такое «пищевая ценность» продукта.

Это комплекс характеристик, который отражает уровень полезных качеств пищи, включая степень обеспечения физиологических потребностей человека в нутриентах, способность восполнять энергетические затраты. Она определяется химическим составом продуктов и рассчитывается из нормативных показателей на 100 г.

Показатели пищевой ценности, которые указываются на маркировке продуктов:

- **Энергетическая ценность** (калорийность) — количество энергии, которое вырабатывается организмом при усвоении продукта.
- **Количество белков, жиров, углеводов** (физиологическая ценность).
- **Количество витаминов и минеральных веществ** (биологическая ценность).

Практические рекомендации по составлению сбалансированного рациона

Рекомендации	Примечание
Разнообразьте рацион.	Включайте в питание овощи, фрукты, цельнозерновые продукты, орехи, молочные изделия, рыбу и мясо.
Минимизируйте употребление полуфабрикатов и рафинированных продуктов	
Следите за размером порций	Можно использовать метод «ладони»: ладонь — для белков, кулак — для сложных углеводов, две ладони — для овощей
Соблюдайте водный баланс	В среднем норма — 30 мл воды на 1 кг веса.
Ограничьте потребление «лишних» продуктов	Сладкой выпечки, напитков с высоким содержанием сахара, излишне солёной, сладкой и острой еды, майонеза и кетчупа, алкоголя.
При необходимости используйте витаминно-минеральные комплексы	но только после консультации с врачом
Проходите регулярные обследования	Для контроля состояния здоровья.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧВЫ ОПЫТНОГО УЧАСТКА ГБПОУ СО «ДГТ»

Генералов Дмитрий Евгеньевич

ГБПОУ СО «ДГТ»

Руководитель: Фролова Марина Владимировна

Почва является одним из ключевых компонентов природной среды, оказывающим существенное влияние на рост и развитие растений, а также на экологическое состояние территории. Исследование почвы опытного участка ГБПОУ СО «ДГТ» направлено на оценку ее физических, химических и биологических свойств с целью оптимизации агротехнических мероприятий и повышения эффективности учебно-исследовательской деятельности.

Цели исследования

Основной целью исследования является комплексный анализ агрохимических, физических и биологических характеристик почвы опытного участка ГБПОУ СО «ДГТ» для оценки ее плодородия и разработки научно обоснованных рекомендаций по его оптимизации и устойчивому использованию в учебном процессе.

Объект исследования

Почва опытного участка ГБПОУ СО «ДГТ».

Предмет исследования

Физические, химические и биологические свойства почвы опытного участка, определяющие ее плодородие и продуктивность.

Задачи исследования

- Определить физические свойства почвы: гранулометрический состав, структуру и влажность образцов, отобранных с опытного участка.
- Провести химический анализ почвы: установить значения pH, а также содержание основных макроэлементов (азота, фосфора, калия) и органического вещества.
- Оценить биологическую активность почвы: определить косвенные показатели активности микроорганизмов и содержание гумуса.
- Проанализировать полученные данные: сопоставить выявленные характеристики почвы с оптимальными значениями для сельскохозяйственных культур и выявить факторы, влияющие на ее плодородие.

~ Разработать практические рекомендации: предложить комплекс агротехнических мероприятий, направленных на улучшение состояния почвы, повышение ее плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур на опытном участке.

Методика исследования

Для проведения исследования были отобраны пробные образцы почвы с различных точек опытного участка. Отбор проб осуществлялся на глубинах 0-20 см и 20-40 см для оценки верхнего и подповерхностного слоя.

Основные методы анализа:

Гранулометрический анализ методом просеивания и седиментации.

Определение кислотности (pH) с помощью pH-метра.

Химический анализ на содержание азота, фосфора, калия и органического вещества.

Биологические тесты на активность микроорганизмов и содержание гумуса.

Результаты исследования

Физические свойства: почва опытного участка характеризуется суглинистым составом с преобладанием мелкозернистых фракций. Влажность почвы находится в пределах оптимальных значений для выращивания сельскохозяйственных культур.

Химический состав: анализ показал нейтральную или слабокислую реакцию почвы (pH 6,2-6,8). Содержание основных макроэлементов (азот, фосфор, калий) находится на среднем уровне, что требует внесения удобрений для повышения плодородия. Органическое вещество составляет около 3%, что свидетельствует о достаточном уровне гумуса.

Биологическая активность: почва обладает средней биологической активностью, что подтверждается средним количеством микроорганизмов и умеренным содержанием гумуса. Наблюдается наличие полезных почвенных микроорганизмов, способствующих разложению органических веществ и доступности питательных элементов для растений.

Полученные данные свидетельствуют о том, что почва опытного участка ГБПОУ СО «ДГТ» имеет потенциал для успешного выращивания сельскохозяйственных культур, однако требует целенаправленных мероприятий по повышению ее плодородия. Суглинистый состав почвы благоприятен для развития корневых систем растений, а оптимальная влажность обеспечивает нормальное протекание физиологических процессов. Нейтральная или слабокислая реакция почвы является оптимальной для большинства культур.

Среднее содержание макроэлементов указывает на необходимость регулярного внесения минеральных и органических удобрений. Это позволит не только восполнить

дефицит питательных веществ, но и улучшить структуру почвы, повысить ее влагоудерживающую способность и стимулировать биологическую активность.

Умеренная биологическая активность является хорошим показателем, но ее можно и нужно стимулировать. Внесение органических удобрений, таких как компост или перегной, будет способствовать увеличению численности и разнообразия почвенных микроорганизмов, что, в свою очередь, приведет к улучшению доступности питательных веществ для растений и повышению устойчивости к болезням.

Рекомендации

На основе проведенного исследования предлагаются следующие рекомендации по улучшению состояния почвы опытного участка ГБПОУ СО «ДГТ»:

Внесение органических удобрений: Рекомендуется ежегодное внесение компоста или перегноя из расчета 5-10 кг на квадратный метр перед посевом или посадкой культур. Это позволит увеличить содержание органического вещества, улучшить структуру почвы и обогатить ее питательными элементами.

Применение минеральных удобрений: Для восполнения дефицита азота, фосфора и калия следует использовать комплексные минеральные удобрения в соответствии с потребностями конкретных выращиваемых культур. Рекомендуется проводить листовые подкормки в период активного роста растений.

Севооборот: Внедрение научно обоснованного севооборота позволит предотвратить истощение почвы, снизить риск развития болезней и вредителей, а также улучшить структуру почвы за счет чередования культур с разной корневой системой.

Мульчирование: Использование мульчирующих материалов (солома, опилки, скошенная трава) поможет сохранить влагу в почве, подавить рост сорняков, а также постепенно обогатить почву органическим веществом по мере ее разложения.

Контроль кислотности: При необходимости, для поддержания оптимального уровня pH, можно проводить известкование кислых почв или внесение серы подкисляющих почву. Однако, учитывая текущие результаты, данная мера может быть не первоочередной.

Мониторинг состояния почвы: Рекомендуется проводить регулярный мониторинг физических, химических и биологических свойств почвы (например, раз в 2-3 года) для оценки эффективности проводимых мероприятий и своевременной корректировки агротехнических приемов.

Использование сидератов: Посев сидератов (горчица, фацелия, люпин) после сбора урожая или на парах способствует обогащению почвы азотом, улучшению ее структуры и подавлению роста сорняков.

Заключение

Проведенное исследование почвы опытного участка ГБПОУ СО «ДГТ» позволило получить ценные данные о ее текущем состоянии. Установлено, что почва обладает благоприятными физическими свойствами (суглинистый состав, оптимальная влажность) и нейтральной или слабокислой реакцией, что является хорошей основой для сельскохозяйственного использования. Однако выявлен средний уровень содержания основных питательных элементов, что указывает на необходимость целенаправленного внесения удобрений. Умеренная биологическая активность почвы свидетельствует о наличии потенциала для ее дальнейшего улучшения.

Предложенные рекомендации, включающие внесение органических и минеральных удобрений, соблюдение севооборота, мульчирование, использование сидератов и регулярный мониторинг, направлены на повышение плодородия почвы, оптимизацию условий для роста растений и, как следствие, увеличение урожайности. Реализация этих мер позволит не только улучшить агрономические показатели опытного участка, но и послужит отличной практической базой для обучения студентов, демонстрируя им принципы рационального землепользования и устойчивого сельского хозяйства.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на более детальное изучение микробиологического состава почвы, оценку содержания микроэлементов, а также на долгосрочный мониторинг изменений почвенных характеристик под влиянием применяемых агротехнических приемов. Это позволит создать комплексную систему управления плодородием почвы на опытном участке, обеспечивая его высокую продуктивность и экологическую устойчивость.

Список источников и литературы:

1. Агрохимия: учебник для вузов / под ред. В. Г. Минеева. — М.: МГУ, 2019. — 720 с.
2. Воробьёв С. А. Земледелие / Воробьёв С. А. — М.: Агропромиздат, 2018. — 528 с.
3. Кауричев И. С. Почвоведение / И. С. Кауричев. — М.: Агропромиздат, 2017. — 463 с.
4. Методы агрохимических анализов почв и растений / под ред. В. В. Кирсанова. — М.: Колос, 2019. — 288 с.
5. Почвоведение: учебник / под ред. И. С. Кауричева. — М.: Агропромиздат, 2016. — 463 с.
6. Шишов Л. Л., Карманов И. И., Дурманов Д. Н. Классификация и диагностика почв России. — Смоленск: Ойкумена, 2019. — 342 с.
7. ГОСТ 26213-91. Почвы. Методы определения органического вещества. — [Обновленная редакция], 2020.

8. ГОСТ 26483-85. Почвы. Определение водородного показателя по методу ЦИНАО. — [Обновленная редакция], 2020.
9. ГОСТ 26951-86. Почвы. Определение гранулометрического состава. — [Обновленная редакция], 2020

Приложение 1

Опытный участок



Приложение 2:

Камеральный период (лабораторное исследование).









Подготовка почвы к лабораторному исследованию.







Приложение 3:

Таблицы с результатами химического анализа

Показатель	Точка 1 (0-20 см)	Точка 1 (20-40 см)	Точка 2 (0-20 см)	Точка 2(20-40 см)	Среднее значение	Оптимальное значение
pH	6.5	6.7	6.2	6.4	6.45	6.0-7.0
Азот (N), мг/100г	8.2	7.5	7.9	7.1	7.68	10-15
Фосфор (P2O5), мг/100г	12.5	11.8	13.1	12.0	12.35	15-20
Калий (K2O), мг/100г	18.7	17.9	19.2	18.5	18.58	20-25
Органическое вещество, %	3.1	2.8	3.2	2.9	3.0	3-5

ОНИ ПРОЛОЖИЛИ ДОРОГУ В КОСМОС…

Глотова Анна Николаевна,
Петухова Ирина Максимовна
ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
Руководитель: Морозова Юлия Васильевна

Планета, есть колыбель разума,
Но нельзя жить вечно в колыбели.
К.Э. Циолковский

Мы живем в такое время, когда полеты в космос на околоземную орбиту становятся постоянными. Человечество разрабатывает проекты по исследованию и колонизации ближайших планет - Марса и Венеры, с помощью телескопов и космических станций продолжает разведку Солнечной системы и мечтает отправиться в глубины Галактики. Однако многое для человека пока недоступно.

Данная тема актуальна в современном мире, так как эволюция звёзд открывает для нас новые возможности, а также дает нам новые познания в области астрономии.

Цель исследования: узнать, в какой период исторического развития нашей цивилизации человечество заинтересовалось космическим полетами, какие ученые занимались вопросами космических полетов, в чем заключался их вклад в развитие космонавтики.

Для реализации поставленной цели разработаны следующие задачи:

- ✓ собрать информацию по теме исследования;
- ✓ дать определение понятию «Космос» и «Космонавтика»;
- ✓ расширить свои знания об исследователях, ученых, конструкторах, испытателях, которые занимались изучением космоса в разные периоды человеческой истории, как менялись представления человека о космическом пространстве от эпохи к эпохе;
- ✓ познакомиться с проектами планируемых будущих космических исследований;
- ✓ определить цель и направление развития космонавтики в наши дни;
- ✓ обобщить полученные данные.

Гипотеза исследования: можно предположить, что современный уровень развития исследования космоса был бы не возможен без исследований, проводимых учеными прошлых поколений.

Методы исследования: изучение теоретического материала, анализ полученной информации.

Слово «Космос» пришло к нам из Древней Греции. По-гречески «Космос» – это порядок, устройство, стройность (вообще, нечто упорядоченное). Философы Древней Греции понимали под словом «космос» мироздание, рассматривая его как упорядоченную гармоничную систему. Космосу противопоставлялся беспорядок, хаос...

Также с современным понятием космоса в наше время неразрывно связана Космонавтика (от греч. – искусство мореплавания, кораблевождение) – теория и практика навигации за пределами атмосферы Земли для исследования космического пространства при помощи автоматических и пилотируемых космических аппаратов. Другими словами, космонавтика - это наука и технология космических полётов.

Появление человека разумного относят к очень отдаленному времени - 100 тысяч лет до нашей эры. Ученые делают описание этого длительного периода, основываясь на археологические раскопки. Согласно официальной истории жизнь человека на Земле была посвящена трудовой деятельности ради выживания. Стремление к успешной охоте и земледелию были напрямую связаны с ориентированием в пространстве и времени, что привлекло внимание людей к небесным явлениям, к наблюдениям за перемещением Солнца, Луны, к движению звёзд и планет.

Шумерская цивилизация считается первой исторической цивилизацией на Земле. О том, откуда появились шумеры, и почему их цивилизация исчезла, историки спорят до сих пор.

Согласно историческим исследованиям, Шумеры имели очень глубокие познания о Космосе, о планетах и звездных системах. Если расшифрованные в шумерских табличках сведения верны, то они сообщают о том, что современным ученым стало известно совсем недавно.

Цивилизация Древнего Египта отличается от Шумерской. В Древнем Египте был хорошо развито государственное управление: во главе общества был фараон, далее жрецы, администраторы, надсмотрщики. Люди верили в множество богов, и был развит культ жизни после смерти. Так самым известным документов цивилизации Древнего Египта является «Книга Мертвых», посвященная жизни души человека после смерти.

С помощью мифов и легенд в Древней Греции люди стремились дать всестороннюю картину мира, найти объяснение всему сущему. Наука впервые в истории человечества выделяется в самостоятельную сферу. Есть все основания вести речь не просто о накоплении научных знаний (которые находились, как правило, в руках жрецов), а о развитии профессиональной науки.

Древнегреческая цивилизация впервые предлагает нам понятие «Космос». Но под словом «Космос» они понимают порядок и гармонию, противопоставляя его хаосу и беспорядку. Представление о строении Земли и пространства повторяли представления египтян, как о плоском диске, покрытом небесным сводом. Затем эти взгляды постепенно сменились представлениями о шарообразной Земле, окруженной ограниченным количеством

прозрачных хрустальных сфер.

В начале XV века Европейская цивилизация стала меняться. Христианская церковь потеряла большую часть своей власти, что привело к научной и промышленной революциям. Это время также называется эпохой Великих Географических открытий.

В это время меняется представление о мироздании, строении Солнечной системы, планет и Солнца. Появляются первые научные труды, говорящие о безграничности Вселенной, но пока эти взгляды не получают широкого распространения.

Николай Коперник (1473 - 1543) предложил систему, в которой в центре мироздания находилась не Земля, а Солнце, вокруг которого вращаются планеты и звезды, говорил об эффекте вращения Земли вокруг своей оси, первым высказал мысль о всемирном тяготении. Книга Коперника «Вращение небесных сфер» стала первой опубликованной книгой по исследованиям космоса.

Джордано Бруно (1548 - 1600) в отличие от Николая Коперника, считал Вселенную и миры в ней бесконечными, не имеющими единого центра, описывал звёзды как далёкие солнца. Вопреки распространенному мнению, был казнен по приговору суда инквизиции не за взгляды на строение Вселенной, а за выступления против христианских законов и учений.

Галилео Галилей (1564 - 1642) первым использовал телескоп для наблюдения небесных тел, что позволило увидеть Солнце и планеты Солнечной системы по-новому. Поддерживал гелиоцентрическую систему Коперника и идею о вращении Земли вокруг своей оси. Сделал вывод, что такой эффект есть и у Солнца. За свои взгляды имел серьезные конфликты с церковью, которая вынуждала его отказаться от своих научных трудов.

Иоганн Кеплер (1571 - 1630) сформулировал законы движения планет по орбитам, в отличие от движения планет по поверхностям сфер, однако предполагал наличие конечной сферы звезд. Опубликовал первое фантастическое описание о пребывании человека на Луне.

Леонардо да Винчи (1452 - 1519) - изобретатель, который, по мнению наших современников, намного определил свое время. Несмотря на то, что изобретения Леонардо да Винчи не могли получить большого практического применения в его время, для последующих поколений это очень важный материал. Вот некоторые из них очень интересны в плане современных космических полетов и исследований.

Большинство ученых эпохи Просвещения поддерживали учение Коперника о том, что в центре мироздания находится Солнце. Они стремились расширить знания о Космосе, как о безграничном пространстве, однако большинство из них считали, что человек и Космос находятся очень далеко друг от друга, чтобы познанию космоса стоило уделять много времени.

Исаак Ньютон (1642 - 1727) изучал вопросы гравитации, т.е. силы, которые притягивают друг к другу объекты, в том числе и космические, предложил закон всемирного тяготения, тем самым заложил основы теоретической космонавтики. Построил первый зеркальный телескоп.

Михаил Ломоносов (1711 - 1765) величайший ученый русской науки эпохи Просвещения, ученый естествоиспытатель мирового уровня, стремился к развитию самостоятельной русской науки и отечественного просвещения. Для изучения космических объектов пользовался телескопом собственного изобретения. Отстаивал идею бесконечности Вселенной, множества миров в ее глубинах. Открыл атмосферу на Венере. Мечтал о возможности человеку подняться в космос.

В век индустриализации происходит переход от ручного труда к машинному, от мануфактуры к фабрике, от аграрной экономики к промышленному производству. Этот век отличается небывалыми достижениями техники и науки. XIX век дал огромное количество выдающихся музыкантов, художников, писателей и поэтов, архитекторов, учёных, изобретателей, авантюристов и великих политиков.

Николай Иванович Кибальчич (1853 - 1881) - русский инженер-изобретатель, выдвинул идею ракетного летательного аппарата. Разработал оригинальный проект летательного аппарата, способного совершать космические перелёты. Был казнен за революционную деятельность, его рукописи были опубликованы только после революции 1917 г.

Жюль Верн (1828 - 1905) - французский писатель, в своих романах «С Земли на Луну» и «Вокруг Луны» уже правильно описывает полёт по маршруту Земля—Луна с точки зрения небесной механики, хотя технически осуществить полет из пушки предложенным им способом является невыполнимым.

Продолжается накопление сведений и знаний о Солнечной системе, нашей Галактике и физической природе звёзд, Солнца, планет и других космических тел. Появление крупных телескопов и осуществления систематических наблюдений привели к открытию, что Солнце входит в состав огромной дискообразной системы, состоящей из многих миллиардов звезд – галактики.

Век космических технологий - это век огромного количества исследователей, конструкторов, инженеров, биологов, химиков, космонавтов, а также писателей-фантастов, для которых проблемы освоения космоса были близки и интересны. Вот только некоторых из них, без которых были бы невозможны первые космические прорывы.

Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935) - основоположник теории

межпланетных полетов, многоступенчатых ракет, рассмотрел влияние атмосферы на полет ракеты и вычислил запасы топлива, необходимого для преодоления ракетой сил сопротивления земной атмосферы.

Ари Абрамович Штернфельд (1905 - 1980) ввёл понятие космических скоростей и рассчитал их стартовые значения. Ввел термины «космонавтика», «первая космическая скорость», «космодром». Доказал, что достижение звезд, в принципе, возможно в течение человеческой жизни.

Фридрих Цандер (1887-1933) - конструктор первых советских ракет, предложил конструкцию межпланетного корабля-аэроплана, в котором сочетались бы самолет и ракета, а отработавшие в полете металлические части космического аппарата должны были сжигаться в качестве дополнительного горючего.

Огюст Пиккар (1884-1962) ученый-физик, изобретатель и конструктор изучал воздействие космических лучей на организм человека.

Сергей Павлович Королев (1907 - 1966) основоположник практической космонавтики, является создателем советской ракетно-космической техники. По его инициативе и под его руководством был осуществлён запуск первого искусственного спутника Земли и первого космонавта планеты Юрия Гагарина.

Юрий Алексеевич Гагарин (1934 - 1968) - первый летчик-космонавт, совершивший полет в космическое пространство.

Валентина Владимировна Терешкова (1937) - первая женщина-космонавт, доказавшая, что полеты в космос доступны женщинам.

Алексей Архипович Леонов (1934) совершил первый в истории космонавтики выход в открытый космос. Во время выхода проявил исключительное мужество, особенно в нештатной ситуации, когда раздувшийся космический скафандр препятствовал его возвращению в космический корабль.

Человечество получило возможности целенаправленно изучать космическое пространство за пределами атмосферы Земли. Эта эпоха отмечена первым полётам человека в космос. Беспилотные космические зонды стали практическим и относительно недорогим видом разведки и телекоммуникаций. Они посетили Меркурий, Венеру, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, различные астероиды и кометы. Космический телескоп, запущенный в 1990, значительно расширил наше понимание Вселенной.

Таким образом, не смотря на то, что в истории развития нашей цивилизации встречались периоды, когда научные исследования были под запретом и жестко контролировались правящими слоями общества, как например, в Древнем Египте и в период

Средневековья, человечество всегда стремилось расширить свои знания о космосе. Почти в каждую историческую эпоху встречались мечтатели, которые говорили о космических полетах. И только в середине XX века человечество наконец-то осуществило свои мечты: открыло дорогу в космос, проложенную многими поколениями.

В ходе исследования узнали новые имена ученых, которые занимались вопросами космических полетов, какой вклад они внесли в развитие космонавтики. Нашему поколению нужно стремиться расширять свои знания по истории отечественной и мировой космонавтики.

Также выражаем благодарность всем ученым прошлого и настоящего, самоотверженным космонавтам, гениальным конструкторам и всем тем, кто проложил для нас дорогу в космос.

Список источников и литературы:

1. Детская энциклопедия «Я познаю мир» (космос), М., АСТ 1999, 446с.
2. Журнал «Вокруг света», №4, 2009г.
3. Справочник для детей «Хочу всё знать про всё на свете», «Ридерз Дайджест»,2001г.
4. Усманский С.П. «Космонавтика сегодня и завтра», М. Просвещение, 1997, 326с.
5. Энциклопедия для детей «Космонавтика», Москва, «Аванта+», 2004г.
6. Энциклопедия юного учёного «Космос», Москва, «Росмен», 2001г.
7. http://ru.wikipedia.org /

ИЗУЧЕНИЕ pH СРЕДСТВ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ И ИХ ВЛИЯНИЯ НА КОЖУ ЧЕЛОВЕКА

Автор: Голоднова Светлана
ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»
Научный руководитель:
Емелина Татьяна Павловна, преподаватель

Введение

Кожа человека является самым большим органом, выполняющим множество жизненно важных функций: защитную, терморегуляторную, выделительную, рецепторную. Её состояние напрямую влияет на здоровье, самочувствие и качество жизни.

Ежедневно каждый человек использует различные средства личной гигиены: мыло, гели для душа, шампуни, кремы, лосьоны. Производители часто заявляют о «сбалансированном pH», «бережном уходе», «гипоаллергенности» своей продукции. Однако насколько эти заявления соответствуют действительности? Как часто мы задумываемся о том, что наносим на свою кожу?

Актуальность исследования

Актуальность работы обусловлена несколькими факторами:

- широкое распространение кожных проблем (сухость, раздражение, аллергии), связанных с неправильным выбором гигиенических средств;
- низкий уровень информированности населения о значении pH для здоровья кожи;
- часто выбор косметики происходит под влиянием рекламы, а не объективных показателей.

Цель исследования — изучить кислотно-основные характеристики средств личной гигиены и оценить их влияние на кожу человека.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические сведения о кислотно-основном равновесии кожи и значении pH.
2. Проанализировать классификацию средств личной гигиены по уровню кислотности.
3. Провести экспериментальное определение pH различных средств (мыло, гель для душа, шампунь, крем).
4. Сравнить полученные результаты с нормативными значениями и рекомендациями дерматологов.
5. Сформулировать рекомендации по выбору средств личной гигиены с учётом их pH.

Объект и методы

Объект исследования — средства личной гигиены (твёрдое мыло, жидкое мыло, гель для душа, шампунь, крем для рук, пенка для умывания, лосьон).

Предмет исследования — водородный показатель (pH) средств личной гигиены и его влияние на кожу.

Методы исследования: анализ научной литературы, экспериментальное определение pH с помощью pH-метра и индикаторных бумажек, сравнительный анализ, обобщение данных.

Теоретическая часть

Строение и защитные свойства кожи

Кожа человека состоит из нескольких слоёв. Верхний слой — эпидермис — покрыт тонкой гидролипидной мантией (смесь секрета сальных и потовых желез, продуктов распада клеток). Эта мантия играет ключевую роль в поддержании кислотно-щелочного баланса.

В норме pH поверхности здоровой кожи составляет **от 4,5 до 5,5**. Слабокислая среда выполняет важнейшие функции:

- препятствует размножению болезнетворных бактерий и грибков;
- поддерживает активность ферментов, участвующих в обновлении клеток;
- сохраняет влагу и обеспечивает барьерную функцию;
- защищает липидный слой от разрушения.

Что такое pH и почему он важен

Водородный показатель (pH) — это мера концентрации ионов водорода в растворе, характеризующая его кислотность или щелочность.

Шкала pH:

- **pH < 7** — кислая среда
- **pH = 7** — нейтральная среда
- **pH > 7** — щелочная среда

При использовании средств с неподходящим pH происходят негативные изменения:

Щелочные средства (pH > 7):

- разрушают гидролипидную мантию
- повышают проницаемость кожи для бактерий
- вызывают сухость, шелушение, стянутость
- при частом использовании — дерматиты и аллергии

Слишком кислые средства (pH < 4):

- раздражают кожу
- нарушают естественную микрофлору
- могут вызывать жжение и покраснение

Классификация средств по кислотности

Группа	pH	Примеры	Рекомендация
Щелочные	8–11	Твёрдое мыло, некоторые гели	Не для ежедневного использования
Нейтральные	6–7	Жидкое мыло, часть шампуней	Подходит при нормальной коже
Слабокислые	4,5–5,5	Кремы, пенки, физиологические шампуни	Оптимально для ежедневного ухода
Кислые	< 4	Лечебные средства (салициловая, молочная кислота)	Только по назначению врача

Практическая часть

Образцы для исследования

Было отобрано 10 образцов средств личной гигиены разных категорий:

	Наименование	Категория	Заявленный pH
	Мыло твёрдое «Детское»	твёрдое мыло	не указан
	Мыло твёрдое «Антибактериальное»	твёрдое мыло	не указан
	Мыло жидкое «Нейтральный pH»	жидкое мыло	нейтральный
	Мыло жидкое «Для чувствительной	жидко	5,5

	Наименование	Категория	Заявленный pH
	кожи»	е мыло	
	Гель для душа «Увлажняющий»	гель для душа	не указан
	Шампунь «Для ежедневного применения»	шампунь	5,5
	Шампунь «Для жирных волос»	шампунь	не указан
	Крем для рук «Увлажняющий»	крем	не указан
	Пенка для умывания «Для нормальной кожи»	пенка	5,5
0	Лосьон после бритья	лосьон	не указан

Методика измерений

Использовались:

- цифровой pH-метр (калибровка по буферным растворам);
- универсальная индикаторная бумага (для контроля).

Приготовление растворов:

- твёрдые средства (мыло, крем) — 1 г на 50 мл дистиллированной воды;
- жидкие средства — разбавление 1:10 дистиллированной водой.

Каждое измерение проводилось трижды, вычислялось среднее арифметическое.

Результаты и их анализ

	Образец	pH (среднее)	Отклонение от нормы	Рекомендация
	Мыло твёрдое «Детское»	9,2	+3,7	Не рекомендуется для частого использования
	Мыло твёрдое «Антибактериальное»	9,8	+4,3	Сильнощелочное, сушит кожу
	Мыло жидкое «Нейтральный pH»	7,1	+1,6	Слабощелочное, подходит при нормальной коже

	Образец	pH (среднее)	Отклонение от нормы	Рекомендация
	Мыло жидкое «Для чувствительной кожи»	5,8	+0,3	Рекомендуется, близко к физиологическому pH
	Гель для душа «Увлажняющий»	6,5	+1,0	Нейтральный, подходит для большинства
	Шампунь «Для ежедневного применения»	5,6	+0,1	Рекомендуется
	Шампунь «Для жирных волос»	5,2	–0,3	Рекомендуется для жирной кожи головы
	Крем для рук «Увлажняющий»	6,2	+0,7	Рекомендуется, восстанавливает защитный слой
	Пенка для умывания «Для нормальной кожи»	5,4	–0,1	Оптимальный вариант
0	Лосьон после бритья	4,8	–0,7	Может вызывать раздражение у чувствительной кожи

Анализ по группам

1. Твёрдое мыло (pH 9,2–9,8) — сильнощелочное. При частом использовании:

- разрушает гидролипидную мантию;
- вызывает сухость, стянутость, шелушение;
- может провоцировать дерматиты.

2. Жидкое мыло:

- «Нейтральный pH» (7,1) — допустимо, но не оптимально;
- «Для чувствительной кожи» (5,8) — хороший выбор для ежедневного использования.

3. Гель для душа (6,5) — мягче мыла, но для очень сухой кожи лучше выбирать средства с pH 4,5–5,5.

4. Шампуни (5,2–5,6) — соответствуют физиологическому pH. Шампунь для жирных волос (5,2) помогает нормализовать работу сальных желез.

5. Крем для рук (6,2) — эффективно восстанавливает кожу после контакта с водой и моющими средствами.

6. Пенка для умывания (5,4) — оптимальный выбор для ежедневного очищения лица.

7. Лосьон после бритья (4,8) — подходит для большинства, но людям с чувствительной кожей может доставлять дискомфорт.

Практические рекомендации

По выбору средств

1. Для ежедневного очищения предпочтительны средства с **pH 4,5–5,5** (пенки, гели, жидкое мыло «для чувствительной кожи», физиологические шампуни).
2. Твёрдое мыло можно использовать **не чаще 2–3 раз в неделю**, особенно если кожа сухая или чувствительная.
3. При выборе обращайте внимание не на рекламные слоганы, а на **конкретное значение pH** на упаковке.
4. Для проблемной кожи (акне, себорея) — посоветуйтесь с дерматологом, иногда требуются более кислые средства (pH 4,0–5,0).

По технике ухода

1. Вода для мытья должна быть **тёплой (34–36°C)**, не горячей.
2. После мытья кожу не растирайте полотенцем, а **аккуратно промакивайте**.
3. После каждой водной процедуры **наносите увлажняющий крем** (особенно на руки и лицо).
4. Если после использования средства появилось покраснение, шелушение или жжение — **замените его**.

Памятка

Тип кожи / проблема	Оптимальный pH средства	Дополнительные советы
Нормальная кожа	5,0–6,0	Подходят большинство средств
Сухая, шелушащаяся	4,5–5,5	Обязательно увлажнение после мытья
Жирная, проблемная	4,0–5,5	Не пересушивать агрессивными средствами
Чувствительная, склонная к аллергии	5,0–5,5	Без отдушек, гипоаллергенные составы
Детская кожа	5,5–6,5	Специализированные детские средства

Заключение

В результате выполненного исследования:

1. **Кислотно-основное равновесие кожи (pH 4,5–5,5) — важнейший показатель её здоровья.** Нарушение этого баланса ведёт к сухости, раздражению, снижению защитных свойств и развитию дерматологических проблем.

2. **Средства личной гигиены существенно различаются по pH.** Наиболее высокие значения — у твёрдого мыла (pH 9,2–9,8), что делает его нежелательным для ежедневного использования, особенно при сухой и чувствительной коже.
3. **Оптимальными для ежедневного ухода признаны средства с pH 5,4–5,8:** пенка для умывания, жидкое мыло для чувствительной кожи, физиологические шампуни.
4. Информация на упаковке не всегда соответствует реальности. **Потребителям следует выбирать продукцию с указанием конкретного значения pH** или маркировкой «физиологический pH», «pH 5,5».

Практическая значимость

Разработанные рекомендации могут быть использованы любым человеком для осознанного выбора средств личной гигиены, что поможет сохранить здоровье кожи, избежать раздражений, сухости и преждевременного старения.

Список литературы

1. Аравийская, Е. Р. Кислотно-щелочное равновесие кожи: физиология и патология / Е. Р. Аравийская, Е. В. Соколовский // Вестник дерматологии и венерологии. — 2025. — № 3. — С. 15–22.
2. Марголина, А. А. Новая косметология / А. А. Марголина, Е. И. Эрнандес. — 3-е изд. — Москва : Косметика и медицина, 2023. — 480 с.
3. Снатенкова, Е. А. Физиология кожи: учебное пособие / Е. А. Снатенкова, Н. В. Охотникова. — Самара : СамГМУ, 2022. — 84 с.
4. ГОСТ 32117-2013 «Продукция парфюмерно-косметическая. Определение водородного показателя (pH)». — Москва : Стандартинформ, 2024.

Особенности ухода за кожей: рекомендации дерматологов. — URL: https://www.disabled-world.com/health/dermatology/ (дата обращения: 20.03.2026).

МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ СТОЛЯР

Дружинин Иван, ГБПОУ «НГТ»
2 курс
Научный руководитель - Иванникова Елена Станиславовна
преподаватель общеобразовательных дисциплин

«Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполните свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе”
М. И. Калинин

В последние годы, в условиях технологического прогресса, математика и физика играют все большую роль в жизни каждого человека. Все без исключения профессии развиваются, внедряются новые технологии, инновации и без фундаментальных знаний по физике и математике невозможно добиться успеха. Математические методы позволяют

просто и в определённых условиях разрешать сложные задачи естествознания и инженерного дела, при работе с информационными технологиями. Математика необходима и в быту, и в любой профессиональной деятельности. Каждому рабочему необходимы математические знания. Например: столяр, изготавливающий деталь, должен придерживаться конкретных размеров, часто ему необходима большая точность обработки детали.

Актуальность: Каждый год в нашем техникуме проходит смотр - конкурс «Лучшее новогоднее оформление учебного кабинета». Я подумал, что в своей столярной мастерской можно изготовить новогодний фонарик своими руками. Я знал, что это будет долгая и кропотливая работа, но всё же решил попробовать свои силы. Фонарик, конечно можно купить в магазине, ведь там огромный выбор красивых и разнообразных, но они, как правило, имеют высокую цену. Мое изделие должно отличаться оригинальностью, простотой изготовления и небольшими затратами для его изготовления.

Цель: выявить, какие математические свойства и вычислительные навыки необходимо уметь применять при конструировании и изготовлении детали; разработать и изготовить из дерева красивую и недорогую новогоднюю игрушку, которую можно поставить в классе для украшения.

Задачи исследования:

- провести опрос среди студентов на тему «Нужна ли математика в жизни, если нужна, то где?»
- проанализировать полученные ответы и сделать выводы;
- по результатам исследования сформулировать выводы о подтверждении гипотезы;
- собрать и обработать информацию о древесине;
- продемонстрировать уровень профессионального мастерства.

Объект исследования: деревянный новогодний фонарик.

Предмет исследования: простой способ изготовления деревянного фонарика.

Значение математики в жизни человека

Математика в жизни человека занимает особое место. Мы настолько срослись с ней, что попросту не замечаем её. А ведь с математики начинается всё. Ребёнок только родился, а цифры в его жизни уже звучат. В школе математика не просто учит ребёнка определённым действиям, а развивает мышление, логику, комплекс умений. Занятие математикой, решение математических задач развивает личность, делает её целеустремлённее, самостоятельнее.

Сама математика, как и многие другие науки, развилась из практических нужд людей. Математика следует за человеком везде, помогает и делает жизнь намного удобнее.

Математика в профессии «Столяр»

Работа современного столяра это не только мастерство владения инструментами, но и навыки работы с разными компьютерными программами, умение строить сложные модели будущего изделия. Резчик по дереву должен обладать острым зрением, точным линейным и объемным глазомером, техническим мышлением. Он должен иметь хорошую подготовку по математике, физике и черчению. Математика поможет нам правильно рассчитать необходимые размеры изделия, его характеристики. Резчик по дереву должен уметь проводить расчеты, находить площади и объемы фигур, правильно измерять деталь. Все это требует хороших знаний по математике.

Применение знаний по математике при изготовлении детали

Мне очень нравится работать с деревом. Я создал своими руками такие изделия, как: флеш- накопитель, новогодний фонарик, шкатулка, табуретки банные, угловая полка для иконы, тумба под телевизор, полочка настенная, кольцо, шахматная доска, полка-лестница, этажерка, кофейный столик и т. д.

Для создания всех этих деталей я использовал знания математики: вычислительные формулы (рассчитывал длину и ширину, измерял радиус и диаметр, находил площадь, вычислял периметр, площадь боковой и полной поверхности, объём фигуры), измерял углы, масштабировал чертежи, использовал симметрию.

Дом современного человека трудно представить без окон, дверей и мебели, а значит, всегда будет потребность в плотниках и столярах. Новогодний фонарик полностью изготовлен из древесины – экологически чистого материала. Я считаю, что изготовление и использование фонарика не влечет за собой изменений в окружающей среде и нарушений в жизнедеятельности человека.

В ходе своей работы над проектом я изготовил изделие в форме параллелепипеда по заданным размерам своими руками. При обработке деталей, я использовал знания по математике: измерял, подгонял под заданные размеры и углы, считал сколько нужно купить материала для изделия.

В результате исследования я сделал вывод, что математика нужна в профессии столяра.

Список источников и литературы

1. Занятия по техническому труду: Пособие для учителей труда: Под редакцией Д. А. Тхоржевского: Москва «Просвещение», 2019.

2. Рахманов И.К. Столяр-плотник: Феникс, 2015.
3. Сахаров М.Д. Инструменты сельского столяра и плотника: «Нива России», 2018.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МЁДА В КОНДИТЕРСКОМ ДЕЛЕ: ЗАЛОГ ВКУСА И ПОЛЬЗЫ

Ефремова Дарья Александровна,
ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»
Руководитель: Арефьева Анна Сергеевна, преподаватель, методист

Мёд — не просто сладкий продукт, а ценный ингредиент в кондитерском деле. Он придаёт десертам неповторимый аромат, глубину вкуса и дополнительную пользу. В кондитерском производстве мёд используют для изготовления: медовых пряников и коврижек; конфет и карамели; кремов и глазурей; муссов и суфле; медовых тортов и пирожных; восточных сладостей (нуги, халвы и т. д.).

Однако для достижения идеального результата важно использовать только качественный, натуральный мёд. Использование меда вместо сахара — это не просто замена подсластителя, а изменение всей химии процесса выпечки. Мед содержит воду, кислоты и ферменты, которые влияют на структуру теста, цвет корочки и срок хранения готового изделия.

Виды мёда и их особенности в кондитерском производстве. Мёд бывает цветочным и падевым.

Цветочный мёд собирают с мая по сентябрь. Его свойства и цвет зависят от видов растений, с которых пчёлы собирают нектар. В составе — органические кислоты, белковые вещества, минеральные соли, витамины. В кондитерском деле цветочный мёд ценится за: богатый аромат (зависит от медоносов); разнообразие оттенков вкуса (от нежного до терпкого); способность усиливать вкус других ингредиентов; хорошую смешиваемость с другими компонентами.

Падевый мёд отличается от цветочного: более тёмным цветом; тягучей консистенцией; неприятным привкусом и слабым ароматом; повышенным содержанием декстринов и дисахаридов; высокой кислотностью. Из-за этих свойств падевый мёд редко используют в чистом виде для кондитерских изделий. Чаще его применяют для

промышленной переработки или в сочетании с цветочным мёдом для создания особых вкусовых профилей.

Почему важно контролировать качество мёда для кондитерского производства?

Мёд — дорогостоящий продукт, поэтому его нередко фальсифицируют. В кондитерском деле использование некачественного мёда может привести к: ухудшению вкуса и аромата готовых изделий; изменению консистенции (например, расслоению кремов); сокращению срока годности продукции; потере полезных свойств десерта; риску для здоровья потребителей. Характерной особенностью меда является высокое содержание глюкозы и фруктозы, а также низкое содержание сахарозы (0,5 – 1,0%) или полное ее отсутствие. По консистенции мед бывает либо жидким, либо кристаллическим (осевшим). Часто к нему подмешивают не только патоки, падевый мед (вырабатываемый тлей), но и компоненты, не имеющие ничего общего с сахарами и декстринами, например, мел, муку, крахмал, желатин, древесные опилки.

Цель данной работы: узнать, как фальсифицированный мед идентифицировать, чтобы убедиться в его подлинности.

Задачи исследования. Изучить основные характеристики натурального меда согласно нормативной документации (ГОСТ 19792-2017 «Мед натуральный. Технические условия»). Провести комплексную оценку качества исследуемых образцов меда по следующим показателям: органолептические характеристики; физико-химические показатели; наличие возможных примесей. Разработать алгоритм определения фальсифицированного меда. Сформировать рекомендации по использованию меда в различных видах кондитерской продукции.

Методы исследования: органолептические методы (цвет, аромат, вкус, зрелость, признаки брожения; физико-химические методы (определение влажности ареометром, pH среда, диастазное число, содержание сахарозы, примесей крахмала, мела, падевого мёда).

Основные результаты. Из органолептических показателей меда мы проверяли цвет, вкус, аромат, консистенцию, зрелость, признаки брожения, влажность (ареометрическим методом) и наличие примесей.

Цвет меда может быть белым, янтарным и темно-коричневым. При длительном хранении мед приобретает более темную окраску. Натуральный мед раздражает слизистую оболочку полости рта и гортани из-за содержания полифенольных соединений, переходящих в мед с нектаром. Сахарный мед такого восприятия не дает. Аромат обусловлен комплексом ароматических соединений. При брожении, длительном и долгом хранении, при добавлении

сахарного сиропа, патоки цветочный аромат исчезает. Для определения аромата использовалось нагревание на водяной бане.

Консистенцию меда определяли по характеру стекания меда с погруженного в него шпателя. Из физико-химических показателей меда определена влажность ареометрическим методом, pH среды – универсальным индикатором.

Примеси посторонних веществ установить легко. Для этого в небольшую пробирку набирали пробу меда со дна сосуда, туда же добавляем дистиллированную воду (соотношение 1:1). Когда мед растворится в воде, примесь становится заметной на поверхности раствора или на дне пробирки.

Чтобы установить, нет ли в меде крахмала, поступаем так: к разведенной в дистиллированной воде пробе меда добавляем несколько капель настойки йода. Появление синей окраски – свидетельство, что к меду примешан крахмал.

Несложно, оказалось, обнаружить примесь мела (карбоната кальция): в раствор меда добавляли по каплям уксус. Если смесь «вскипает», то есть из нее выделяется углекислый газ, значит, мел есть.

При наличии падевого меда образуются хлопья бурого цвета, выпадающие в осадок при добавлении к водному раствору меда двух частей известковой воды.

Из тростникового сахара обработкой кислотами получают инвертированный сахар. Он состоит наполовину из виноградного сахара, остальное – это фруктовый сахар. По своему химическому составу инвертированный сахар очень похож на мед (отличается от него только по содержанию минеральных солей, азотистых соединений). Поэтому его не только подмешивают в натуральный мед, но и используют для получения искусственного меда. Но когда искусственный мед пытаются выдать за натуральный, истину установить довольно сложно, потому что для анализа нужны специальные реактивы: эфир, концентрированная соляная кислота, резорцин (индикатор). Результаты определения качества меда, проведенные экспериментально сравнили с литературными данными [1] и представили в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика показателей качества меда разных производителей

Показатели качества меда	Норма	Мёд цветочный (посёлок Комсомольский,	Мёд цветочный (село Челно-Вершины,

		Самарская область)	Самарская область)
Вода, не более (%)	21	20,5	20,5
Сахароза, не более (%)	7	3	4
Диастазное число	5	менее 5	менее 5
Аромат	Естественный, приятный, без постороннего привкуса	Приятный, естественный, ярко-выраженный аромат разнотравья	Слабый, почти не чувствуется
Вкус	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса	Сладкий, приятный, пряный, терпкий	Сладкий, пряный
Цвет	Белый, светло-янтарный, янтарный, темно-коричневый	Янтарный	Белые (нежно-жёлтого цвета)
Механические примеси	Не допускаются	Без примесей	Без примесей
Консистенция	Жидкая, вязкая, плотная, смешанная (не допускается)	Плотная (густая)	Очень вязкая
pH	Светлые виды меда pH 3,5 – 4,1	pH 4,0	pH 4,0

Признаки брожения	Не допускаются	Признаков брожения нет	Признаков брожения нет

Результаты обсуждения. Таким образом, нами были рассмотрены идентификация меда по органолептическим, физико-химическим показателям от механических примесей, от добавления крахмала, желатина, мела, падевого мёда и анализ отличия искусственного меда от натурального при помощи простого качественного, визуального метода.

В ходе работы мы исследовали два разных вида цветочного мёда, которые мы покупаем и кушаем каждый год. Сравнивая показатели исследования с литературными данными, оба вида являются натуральными. По результатам проведённых опытов и исследований, убедились в том, что употребляем в пищу натуральный, полезный и очень вкусный мёд.

Рекомендации для выбора и использования мёда в кондитерском деле.

1. Проверяйте соответствие мёда ГОСТ 19792-2017 перед закупкой. При выборе мёда для кондитерского производства обязательно сверяйтесь с требованиями ГОСТ 19792-2017 «Мёд натуральный. Технические условия». Обращайте внимание на следующие ключевые показатели: влажность: не более 21 %. Избыточная влага может спровоцировать брожение и сократить срок годности кондитерских изделий. Содержание сахарозы не более 7%. Высокое содержание сахарозы может указывать на фальсификацию. Диастазное число: минимум 5 единиц Готе. Низкий показатель говорит о потере биологической активности мёда или его искусственной инверсии. pH для светлых сортов — в диапазоне 3,5–4,1. Отклонение может повлиять на вкус и стабильность кремов и глазурей. Отсутствие признаков брожения и механических примесей.

2. Для большинства кондитерских изделий оптимально подходит цветочный мёд благодаря его аромату, разнообразию вкусов и хорошей смешиваемости. При выборе сорта учитывайте следующее:

Для пряников, коврижек, имбирных печений — тёмные сорта (гречишный, вересковый): они дают насыщенный вкус и аромат, хорошо сочетаются с пряностями.

Для кремов, муссов, суфле, глазурей — светлые сорта (акациевый, липовый, донниковый): они имеют нежный, ненавязчивый вкус и не перебивают основной профиль десерта.

Для восточных сладостей (нуги, халвы) — разнотравный мёд: он создаёт сложный, многогранный букет.

Использование меда в кондитерском деле — это сложная инженерия вкуса и текстуры, требующая точного расчета воды, температуры и разрыхлителей. Падевый мед занимает в этой системе особое место: это «лесной» продукт с уникальным солодово-горьковатым профилем, высокой минеральной ценностью и низкой сладостью. Для кондитера он представляет интерес как инструмент для создания сложных, «взрослых» вкусов в выпечке, напитках и сочетаниях с сырами, а также как продукт с замедленной кристаллизацией.

3. Избегайте использования падевого мёда в чистом виде — его специфический привкус и высокая кислотность могут испортить вкус готового изделия.

4. Не перегревайте мёд. Максимальная температура нагрева — 40 С.

5. Учитывайте гигроскопичность мёда. При использовании в изделиях с длительным сроком хранения (торты, пирожные) это может повлиять на влажность и текстуру. Возможно, потребуется скорректировать количество других жидких ингредиентов.

Использование качественного мёда — не только дань традициям, но и способ создавать десерты с глубоким, натуральным вкусом и максимальной пользой. Контроль качества на этапе закупки сырья — залог успеха кондитерского производства.

Список источников и литература:

1. Джарвис Д. С. Мёд и другие естественные продукты. — Бухарест: Апимонидия, 1988. — 126 с.

2. https://www.med-konfitur.ru/articles/medonosy/tsvetochnyy-med/

3. Гребенников Е. А. Всё о мёде. — Мн.: Книжный дом, 2005. www.interpres.ru

4. ГОСТ 19792–2017 «Мёд натуральный. Технические условия» — основной стандарт на мёд в РФ. Содержит требования к органолептическим и физико-химическим показателям (влажность, диастазное число, содержание сахаров, оксиметилфурфурола и др.), правила приёмки и методы испытаний.

5. Лурье, И. С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве: справочник / И. С. Лурье, Л. Е. Скокан, А. П. Цитович. — Москва : КолосС, 2003. — 414 с.

СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ПОРТАТИВНОГО ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ

Кисарова Василиса Сергеевна, ученица 10 «М»

ГБОУ СОШ 2 г. Нефтегорск

Руководитель: Кортунова Елена Владимировна

Введение

Без энергии невозможна жизнь на планете. Физический закон сохранения энергии говорит о том, энергия не может возникнуть из ничего и не исчезает бесследно. Она может быть получена из природных ресурсов, таких как уголь, природный газ или уран, и превращена в удобные для нас формы, например, в тепло или свет. В окружающем нас мире, можем находить различные формы накопления энергии, но важнейшим для человека является энергия, которую дают солнечные лучи- солнечная энергия. Солнечная выработка электроэнергии представляет собой чистую альтернативу электроэнергии из добываемого топлива, без загрязнения воздуха и воды, отсутствием глобального загрязнения окружающей среды и без каких-либо угроз для нашего общественного здравоохранения. Всего 18 солнечных дней на Земле содержит такое же количество энергии, какая хранится во всех запасах планеты угля, нефти и природного газа.

Актуальность

Актуальность солнечной энергетики постоянно растет, потому что солнечная энергия является экологически чистой. Вторая причина актуальности использования солнечной энергии заключается в её ресурсоемкости. Всего за 9 минут Земля получает больше энергии от Солнца, чем человечество производит за весь год. Солнечная энергия представляет собой сферу значимых инвестиций в условиях снижения запасов нефти и газа. Также она способствует увеличению мирового потребления и росту цен на ископаемое топливо.

Производство солнечных батарей сегодня весьма актуально, т.к. они являются источниками энергии в большом количестве областей, в том числе в медицине, связи, космической, телекоммуникационной отраслях, микроэлектронике и т.п. и Их использование становится все более актуальным, ведь запасы топлива постепенно заканчиваются. Нефти и газа становится все меньше, соответственно, цена на них растет. А со временем запасов не хватит большинству. Да и электричество дорожает с каждым днем. Тогда как батареи позволяют получить необходимую энергию из постоянного и, что главное, абсолютно бесплатного источника, — света солнца.

Гипотеза:

Можно ли самостоятельно изготовить эффективное зарядное устройство на основе солнечных батарей и использовать для зарядки различных устройств в походных условиях.

Цель:

Создание более эффективного зарядного устройства на основе солнечной батареи по сравнению с известными аналогами

Задачи:

1. Изучить теорию вопроса о создании и использование солнечных батарей: их виды и принцип действия.
2. Подобрать эффективные материалы, детали, инструменты, для создания зарядного портативного устройства с использованием солнечной батареи.
3. Создать макет портативного зарядного устройства.
4. Провести сопоставительный анализ нового эффективного портативного зарядного устройства по сравнению с известными аналогами.
5. Разработка рекомендаций по использованию портативного зарядного устройства.

Методы исследования:

1. Изучение литературы и источников по интересующий меня теме.
2. Описание
3. Эксперимент
4. Физическое моделирование

Практическая значимость:

Практическая важность портативного зарядного устройства на основе солнечной батареи заключается в следующем:

1.Экологическая чистота: солнечные батареи работают на возобновляемой энергии, не загрязняя окружающую среду.

2.Подходит для отдалённых мест: зарядка доступна там, где нет доступа к электрической сети.

3.Переносимость: компактные и лёгкие устройства удобны для переноски.

4.Экономия электроэнергии: использование солнечных батарей помогает экономить энергию из сети.

5.Снижение нагрузки на электросеть: уменьшение давления на сеть в периоды пикового потребления.

Ключевые слова: Солнечная батарея, солнечная электростанция, энергия, зарядное устройство

История создания солнечных батарей положила свое начало еще в XIX веке. В результате постоянно проводимых исследований в области преобразования солнечной энергии в электрическую, технология производства солнечных батарей стремительно развивалась.

В Самарской области построили крупнейшую в России солнечную электростанцию. Её мощности хватит, чтобы обеспечить электричеством Новокуйбышевск. В посёлке Маяк, рядом с Новокуйбышевском, начала работу солнечная электростанция. Она является самой крупной в России. Для Самарской области это первый подобный объект. Электростанция собиралась и запускалась последовательно в три очереди:

Несмотря на внешнюю простоту устройства, принцип работы такой электростанции довольно сложный. Он основан на фотоэлектрическом эффекте, который достигается при помощи фотоэлементов.

Изготовление солнечной батареи в домашних условиях.

Для изготовления солнечной батареи мне понадобилось:

1.Лист меди (примерно 45кв.см.)

2.Два зажима «крокодильчика»

3. Чувствительный микроамперметр

4.Электрическая печь

5.Пластиковая бутылка

6.Столовая соль

7.Вода из-под крана

8.Наждачная бумага

Процесс изготовления:

1. Отрезать часть меди, чтобы она была размером с электрическую плиту. Вымыть медный лист с моющим средством, чтобы смыть с него какие-либо загрязнения. Затем, используя наждачную бумагу или абразивную щетку, полностью убрать медное защитное покрытие так, чтобы любой сульфид или другая легкая коррозия были удалены.
2. Для начала необходимо обжечь одну медную пластину. Затем подождать, чтобы чёрная оксидная плёнка отслоилась.

3. Когда медь охладилась до комнатной температуры (это заняло приблизительно 20 минут), большая часть черной оксидной пленки отслоилась. Очистить медный лист под проточной водой, чтобы удалить большинство маленьких кусочков.
4. Затем обрезать второй лист меди под размер с первым. И вставить их в пластмассовую бутылку так, чтобы они не касались друг друга. Прицепить «крокодильчики» к обеим пластинам. При этом подсоединить провод от чистой меди к плюсу, а провод от пластины с оксидом – к минусу.
5. Затем смешать пару столовых ложек соли в небольшом количестве горячей воды из-под крана и вылить смесь в бутылку, оставив примерно 2.5см от краёв пластин.

Разработка портативного зарядного устройства с альтернативным источником энергии.

Поскольку солнце признано самым экологически чистым источником энергии, было разработано портативное зарядное устройство, работающее от этого источника энергии. Устройство собирается по следующей схеме.

Для изготовления данного устройства мне понадобилось:

1.Солнечная панель на 6 вольт, 160 мА;

2.18650 литиевая батарея от старого аккумулятора ноутбука (их в нём несколько);

3.Диод 1N4007 — 1 или 2 шт.;

4.Резистор 47 Ом;

5.Ползунковый переключатель;

6.Плата зарядного устройства для литиевых батарей с microUSB и встроенной защитой;

7.Плата DC-DC преобразователя на 5 вольт с USB выходом

Эксперимент №1

Измерение напряжение в устройстве

Материалы и приборы для измерения:

Вольтметр

Зарядное устройство

Провода

Проводами соединяем вольтметр и цепь, соблюдая правильное подсоединение к плюсу и минусу

U= 5В

ВЫВОД: измерение напряжения в цепи показало 5В

Эксперимент №2

Измерение силы тока на устройстве

Материалы и приборы для измерения:

Амперметр

Зарядное устройство

Провода

Проводами соединяем амперметр и цепь, соблюдая правильное подсоединение к плюсу и минусу

I =0.8 A

ВЫВОД: измерение силы тока в цепи показало 0.8 A

Эксперимент №3

Измерение КПД зарядного устройства

Материалы и приборы для измерения:

Амперметр, вольтметр

Зарядное устройство

Провода

Проводами соединяем амперметр и вольтметр и цепь, соблюдая правильное подсоединение к плюсу и минусу, вычисляем

Эксперимент №3 Измерение КПД зарядного устройства

Материалы и приборы для измерения:

1.Амперметр, вольтметр

2.Зарядное устройство

3.Провода

Проводами соединяем амперметр и вольтметр и цепь, соблюдая правильное подсоединение к плюсу и минусу, вычисляем мощность солнечной батареи

Рсолнечной батареи=U*I

Получили U=4 В, I=1,2А

Рсолнечной батареи=4,8 Вт

КПД=Р/ Рсолнечной батареи =5В*0,8А/4,8 Вт=83%

ВЫВОД: КПД зарядного устройства 83%

2.3 Сравнительный анализ затрат на самостоятельное изготовление портативного зарядного устройства и покупку готового изделия в магазине

Для сборки портативного зарядного устройства мне понадобилось:

Солнечная батарея 6В 0.16А, 1Вт, размер 110 х 60 х 3мм; аккумулятор от старого телефона; модуль для Power Bank зарядное устройство с двойным USB 5В

2*2.0А для 1-6 шт аккумуляторов 18650 с LED-индикацией; плата зарядного устройства для литиевых батарей с microUSB и встроенной защитой; диод КД243А диод 1N4007; резистор 47 Ом; ползунковый переключатель.

Минимальная стоимость портативного зарядного устройства на солнечной батарее в магазине составляет примерно 2000 руб.

Стоимость устройства, собранного самостоятельно, составляет около 645 руб.

Следовательно, можно заключить, что самостоятельная сборка портативного зарядного устройства позволит сэкономить более 1400 рублей.

2.4 Экономическая эффективность применения портативных солнечных зарядных устройств

Использование портативного зарядного устройства на основе солнечной батареи может привести к нескольким экономическим эффектам, как на индивидуальном, так и на более широком уровне. Рассмотрим основные аспекты:

1. **Снижение затрат на электроэнергию для пользователя**:

Экономия на счетах за электричество: Использование солнечной энергии для зарядки устройств позволяет снизить потребление электроэнергии из сети, что особенно заметно при регулярном использовании. Например, зарядка смартфонов, планшетов или power bank от солнечной батареи уменьшает нагрузку на домашнюю электросеть.

Долгосрочная выгода: Хотя первоначальная стоимость солнечного зарядного устройства может быть выше, чем у обычного power bank, в долгосрочной перспективе оно окупается за счёт бесплатной энергии солнца.

2. **Снижение затрат на инфраструктуру**:

Для удалённых регионов: В местах, где отсутствует централизованное электроснабжение, использование солнечных зарядных устройств позволяет избежать дорогостоящего подключения к сети или установки генераторов, работающих на топливе.

Для туризма и экспедиций: В походах или экспедициях солнечные зарядки заменяют необходимость носить с собой дополнительные аккумуляторы или искать источники энергии, что снижает логистические затраты.

3. **Снижение нагрузки на электросети**:

Пиковые нагрузки: В периоды высокого спроса на электроэнергию (например, летом, когда работают кондиционеры) использование солнечных зарядных устройств помогает снизить нагрузку на сеть, что может уменьшить затраты на её обслуживание и модернизацию.

Стабильность энергосистемы: Меньшая зависимость от централизованных сетей снижает риски перебоев и аварий, что также имеет экономический эффект.

4. **Экономия на топливе**:

В удалённых районах, где электричество вырабатывается с помощью дизельных генераторов, использование солнечных зарядных устройств позволяет сократить расходы на топливо, которое часто доставляется с большими затратами.

5. **Снижение экологических издержек**:

Меньше выбросов CO_2: Использование солнечной энергии вместо энергии, вырабатываемой из ископаемых источников, снижает выбросы парниковых газов. Это может привести к снижению затрат на борьбу с последствиями изменения климата (например, на ликвидацию последствий стихийных бедствий).

Снижение затрат на здравоохранение: Уменьшение загрязнения воздуха благодаря использованию солнечной энергии может снизить затраты на лечение заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды.

6. **Стимулирование развития "зелёных" технологий**:

Рост спроса на солнечные зарядные устройства стимулирует развитие отрасли возобновляемой энергетики, что может привести к снижению стоимости солнечных панелей и аккумуляторов благодаря эффекту масштаба.

Создание новых рабочих мест в секторе производства и обслуживания солнечных технологий.

7. **Экономический эффект для бизнеса**:

Производители и продавцы: Рост популярности солнечных зарядных устройств открывает новые рынки сбыта и возможности для бизнеса.

Туристическая отрасль: Использование таких устройств делает туризм привлекательным, особенно в удалённых и экологически чистых регионах, что способствует развитию местной экономики.

8. **Экономия в чрезвычайных ситуациях**:

В случае стихийных бедствий или аварий, когда электроснабжение нарушено, солнечные зарядные устройства позволяют поддерживать связь и работу необходимых устройств без дополнительных затрат на топливо или генераторы.

Итог:

Экономический эффект от использования портативных зарядных устройств на основе солнечных батарей проявляется в снижении затрат на электроэнергию, уменьшении нагрузки на инфраструктуру, экономии на топливе и снижении экологических издержек. В долгосрочной перспективе это также способствует развитию "зелёных" технологий и созданию новых экономических возможностей.

Заключение

Мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда требуется зарядить мобильный телефон в месте, где отсутствуют обычные и доступные источники энергии для его питания. Изучив историю развития солнечной энергетики, различные типы солнечных батарей и принцип их работы, я пришла к следующим выводам:

1.Необходимо искать, развивать и использовать альтернативные источники энергии

2.Переход на альтернативные источники энергии поможет решить множество экологических проблем.

3.Монокристаллические солнечные батареи обладают самым высоким коэффициентом полезного действия.

4.Солнце представляет собой альтернативный источник энергии будущего.

5.В перспективе использование солнечной энергии станет более распространенным, поскольку данное направление науки будет дальше развиваться, и солнечные батареи станут более доступными и экономически целесообразными для каждого человека.

Во время работы над проектом я ознакомилась с историей возникновения и развития солнечных батарей, а также изучила информацию о первой солнечной электростанции в Самарской области. Цель проекта была успешно достигнута, мной было разработано и протестировано портативное зарядное устройство на основе солнечных панелей. Практическая важность моего проекта заключается в возможности использования созданной модели в условиях активного отдыха.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Владимир Шайдаков, Владимир Целищев, Диана Королева «Солнечная энергетика. Учебное издание» / Инфра — Инженерия, 2023 - 150 с.
2. А.Я.Глиберман, А.К.Зайцева. «Кремниевые солнечные батареи» / Государственное энергетическое издательство, Москва-Ленинград, 1961 г..
3. «20 конструкций с солнечными элементами» / Байерс Т. Перевод с английского. – Москва: Мир, 1988. – 197 с. с иллюстрациями.

4."Экономические аспекты использования солнечных батарей"/Журнал: "Экономика и управление" Авторы: Лебедева О.В., Соколов П.П./Год: 2020

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВОДЫ В РЕКЕ ЧАГРА

Липецкий Никита Сергеевич
ГБПОУ «Хворостянский государственный техникум им. Юрия Рябова
Руководитель: Николаева Светлана Алексеевна

Введение

Самарская область – высокоразвитый промышленный регион Поволжья. Здесь сосредоточено огромное количество предприятий, формирующих лицо нашей области не только в России, но и на мировом уровне.

В результате увеличения выбросов вредных веществ в атмосферу, химического загрязнения почвы, подземных и поверхностных вод, отмечается обострение экологических проблем Самарской области.

Основными источниками данных явлений служат промышленные предприятия, в числе которых заводы химической, энергетической, нефтехимической промышленности, мощности по производству минеральных удобрений, газодобывающая промышленность, машиностроение и прочие. Эти предприятия загрязняют воздушный, водный бассейны, земельные и лесные ресурсы.

Водный бассейн в наибольшей степени загрязняется предприятиями жилищно-коммунального хозяйства – 40%, энергетическими предприятиями – 26%, предприятиями химической и нефтехимической промышленности – 13%, сельскохозяйственными предприятиями – 8%. Ситуация в Самарской области в экологическом отношении весьма напряженная. Обладающая уникальными природно-климатическими условиями, флорой и фауной, дающими все необходимое для гармоничного и эффективного развития территории как рекреационной зоны, она находится под жёстким давлением промышленных предприятий, что привело к отрицательному воздействию на все элементы окружающей среды.

Анализ экологических проблем, сложившихся в Самарской области, говорит о том, что загрязнение окружающей природной среды остается на высоком уровне.

Загрязнению окружающей среды способствуют и сами жители нашей области: во многих местах наблюдались несанкционированные свалки бытового мусора и просто "последствия" выезда на природу отдыхающих.

В Самарской области находится 136 небольших рек**,** экологическое состояние которых также вызывает опасение.

Водный бассейн имеет различную степень загрязнения. Наличие в воде отравляющих веществ делает её неспособной к самоочищению, снижает её качество.

В связи с тем, что Волгу перекрыла ГЭС имени Ленина (ныне – Жигулёвская ГЭС) около города Жигулёвска, её течение стало в несколько десятков раз медленнее (если раньше воды от истока до устья проходили за 1 месяц, то сейчас на это требуется несколько лет). Так же замедлилась скорость течения малых рек, что привело к их заболоченности, застою воды, гнилостным процессам и отравлению гидробионтов.

В то же время, проблемы уменьшения стока и загрязнения малых рек стоят чрезвычайно остро, так как загрязнение больших рек во многом зависит от состояния сети их притоков.

Проблема попадания в водоемы опасных веществ в Самарской области остаётся одним из важнейших экологических бедствий региона.

Специалисты «Приволжского УГМС» рассказали о неутешительных результатах своих исследований воды в реках в 2022 году.

Они сообщили, что вода в пяти пунктах наблюдений оценивалась как «загрязненная», в шести – «очень загрязненная», ещё в шести – «грязная» и в одном – «экстремально грязная».

Классы загрязнённости воды представлены следующим образом:

2 - «слабо загрязненная»

3А - «загрязненная»

3Б - «очень загрязненная»

4А, 4Б - «грязная»

4В, 4Г, 5 - «очень грязная», «экстремально грязная».

Река Чагра удостоилась 3А класса («загрязненная»).

Ежегодная информация о загрязнении реки Чагра заставила нас задуматься о состоянии водных ресурсов Хворостянского района, поэтому мы решили проверить их.

Цель исследования:

Исследовать химический состав речной воды в реке Чагра в селе Хворостянка в разное время года.

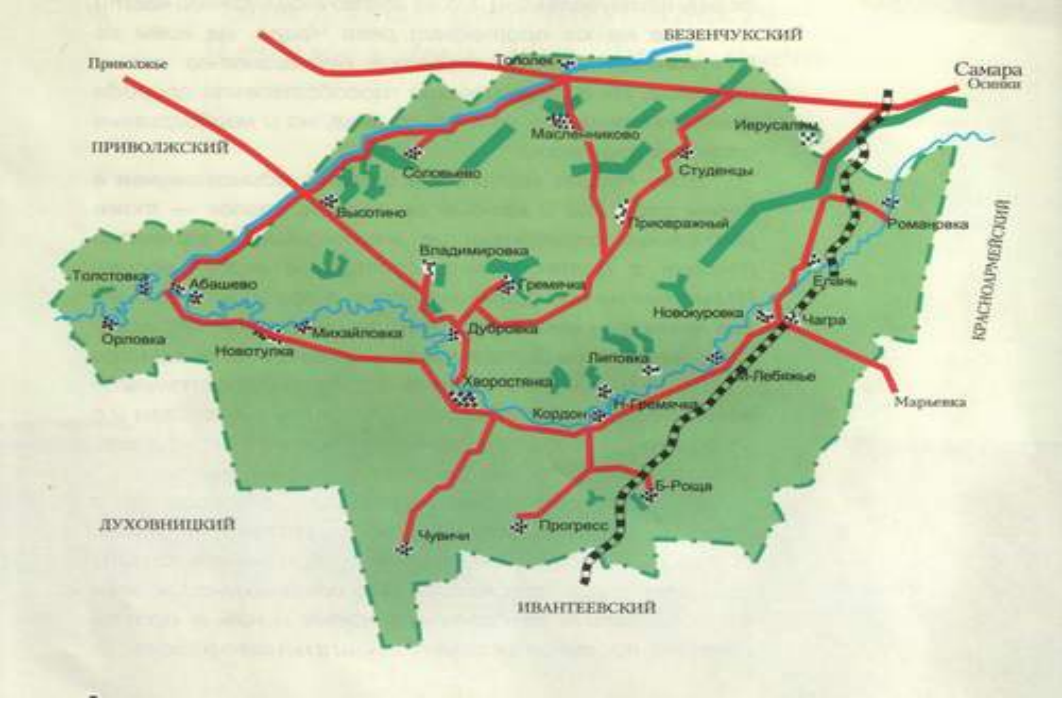
Задачи исследования:

- найти материалы по реке Чагра;
- изучить методики исследования химического состава воды;
- провести физико-химический анализ воды, взятой в реках:
- исследовать колебание сезонного изменения химического, состава воды в реке;
- определить жёсткость и pH,
- определить ионы сульфата, железа и хлорида

Методы исследования: анализ литературы, проведение физико-химический анализ воды

Практическая значимость исследования заключается в том, что в процессе ознакомления данной темы мы узнали, как человек вредит окружающей среде. И как нужно поступать, чтобы этого вреда было меньше.

Описание реки Чагра



Своё начало река Чагра берёт на западных склонах Каменного Сырта у пос. Чагорский Красноармейского р-на Самарской области. Длина русла реки составляет 251 км; ширина реки в верховьях колеблется от 1 до 2,5 м, глубина – от 0,1 до 0,5 м. Чагра – типично степная мелководная речка, которую по большей части можно перейти вброд. Летом р. Чагра в верхнем течении пересыхает и разбивается на цепочку небольших водоёмов. В устье ширина реки достигает 20-50 м, а глубина 2-4 м. Максимальная глубина реки около 5 м

(Чагра …// gidrographia/cagra). В месте впадения в Саратовское водохранилище р. Чагра образует залив, южная сторона которого относится к территории Саратовской области.

Питание в основном снеговое. Чуть меньше влаги поставляют дожди.

Небольшую прибавку обеспечивают грунтовые воды.

Истоком реки стали небольшие ручейки, собравшиеся, на возвышенности в один поток.

Половодье в апреле. Средний расход воды в 78 км. от устья 3.5.

Река, движется по Самарской и Саратовской области, собирает влагу с территории 3440 квадратных километров. По своему характеру гидрологический объект относится к чисто степным рекам с высоким весенним половодьем и низкой летней меженью.

По пути гидрологический объект принимает воды 4 крупных рек, при этом мелкие ручейки, названия не имеют и часто пересыхают в жаркий период.

Более или менее стабильный приток влаги обеспечивают:

Черненькая, Свинуха, Стерех и Мужичий.

Впадает река в Саратовское море, являющееся частью Волги. Устью располагается уже в Саратовской области.

Русло Чагры извивается, огибая многочисленные возвышенности. Уменьшается и увеличивается по ширине. Образует крохотные озерца. Разделяется на отдельные русла.

Чагра течет сквозь луга и поля, на орошения которых и тратится основная часть воды. Часть берегов занимают ивовые рощи.

Животные и растения являются типичными для этих областей.

Некоторое время назад в реке обитало 30 видов рыб, при этом часть представителей ихтиофауны заходило в Чагру из Волги. Из-за общего загрязнения в воде остались только: Быстрянка, Бычок-подкаменщик, Гольян, Голавль, Красноперка и Елец.

Реабилитация реки Чагра

Реабилитация данного водного объекта имеет важное социально-экологическое значение для территории. В период «большой воды» населенные пункты района, ценные сельхозугодия и промышленные предприятия попадали в зону затопления, угрожая жизни и здоровью жителей, существенным материальным ущербом. Большую вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций регионального масштаба провоцируют природно-антропогенные факторы. Река Чагра - сильно заилена, маловодна, загрязнена сточными водами от населенных пунктов. В паводок вся вода распространяется по пойме.

В 2018 году Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Самарской области произведены работы по расчистке русла реки в районе села Новокуровка. Более 3-х километров приведены в нормативное состояние.

Аварийное состояние гидротехнических сооружений на реке так же вызывает опасение и у районных, и у областных властей. Вновь выстроенная плотина на реке Чагра в райцентре Хворостянка станет надежной защитой населенного пункта в паводковый период. Старая земляная плотина, построенная 60 лет назад, подводила и периодически разрушалась, что так же приводило к затоплению территорий.

В реке Чагра превышено содержание марганца. Об этом сообщает Приволжское УГМС. Согласно результатам анализа проб воды, содержание марганца составляет 605 мкг/дм^3, что превышает предельно допустимую концентрацию этого вещества.

Исследование

Воды Самарской области представлены поверхностными и подземными источниками к которым относятся реки, озера и искусственные водоемы. По территории области протекают большие и малые реки, часть – на её территории и относится к рекам местного стока. Главной рекой области является р.Волга, а её левым притоком является р.Чагра.

Главным нашим объектом изучения является р.Чагра – это единственная река, которая протекает по всему Хворостянскому району. На берегах расположены множество сел и деревень. Поэтому в своей работе мы изучаем химический состав реки и выявляем причины влияния человеческого фактора на её экологическое состояние.

Пробы воды отбирались по пяти точкам по течению реки, которые приведены ниже (см.рис.1)



Рисунок 1 – План-схема русла реки I, II, III, IV, V –точки отбора.

В **Приложение** указаны точки и табличные результаты по исследованию.

Для характеристики химического состава воды исследуемого объекта (р.Чагра) используется средняя проба воды. Всего на исследование потребовалось около 1л воды.

Для отбора и хранения проб использовались полиэтиленовые бутылки (прозрачные, бесцветные). Воду набирали непосредственно в бутылку, перед этим несколько раз ополаскивали водой из источника. Бутылку прикрепляли к шесту к дополнительному грузу и брали пробы воды в местах наиболее сильного течения.

В начале нашего исследования мы определяли воду на следующие показатели:

- прозрачность;
- цвет;
- запах.

Прозрачность воды обусловлена цветом, мутностью, т.е. содержанием в ней различных примесей. Для этого использовали следующую методику.

Цилиндр устанавливали на лист бумаги с текстом и наполняли водой, до такой высоты, чтобы буквы рассматриваемые сверху стали плохо видны.

Цвет

Чистая природная вода практически бесцветна. Наличие окраски связано с присутствием примесей и соединения железа. При загрязнении сточными водами можно наблюдать окраску, несвойственную природным водам. Для этого используется следующая методика:

Цилиндр устанавливается на белый лист и наполняют водой до отметки 10. Определение цвета проводится визуально при рассеянном дневном освещении и делаются выводы (слабое или сильное окрашивание). При наличии окраски изучаемой пробы в нее постепенно добавляется дистиллированная вода и затем результаты снова сравниваются с контрольным (дист.вода). Записывается та отметка, при которой цвет разбавленной пробы и цвет дистиллированной воды совпадут.

Результаты исследования

Среднее значение показателей качества воды

Водородный показатель

Кислотность определяется по величине водородного показателя (pH), который для природных вод обычно имеет значение 6,5-8,8. На величину pH оказывает влияние повышенное содержание окрашенных гумусовых веществ, органических кислот, различные кислоты и щёлочи минерального состава, которые могут поступать в водоёмы вместе со сточными водами.

Таблица 1 – Среднее значение показателей качества воды в реке Чагра

п/п	Показатели	май	июль	октябрь
	Водородный показатель (pH)	6.38	6.58	7.28

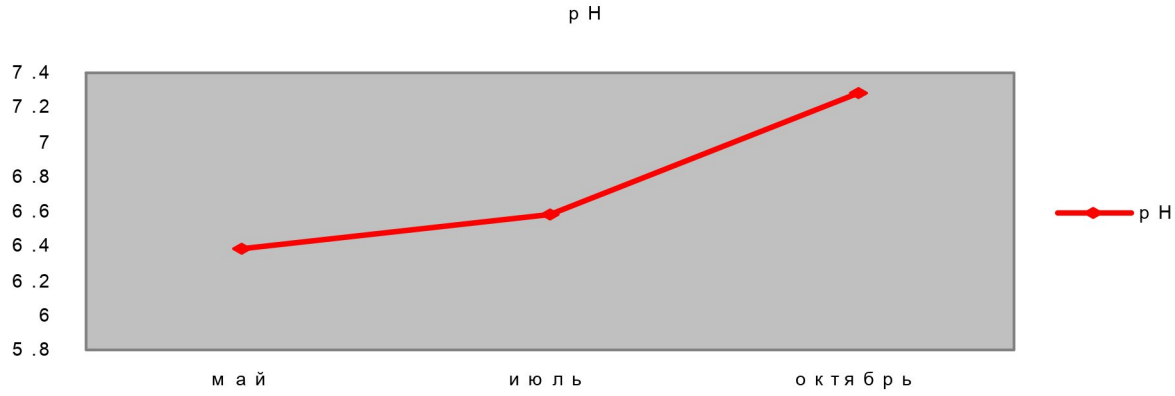


Рисунок 2 – Среднее значение pH воды в реке Чагра

Вывод: По графику наблюдаем возрастающую тенденцию, что характеризует осеннее отмирание и гниение растений, приводящее к увеличению содержания растворенного оксида углерода (CO_2). Кислотность осенью возрастает.

Жесткость воды

Жёсткость природных вод изменяется в широких пределах. Она различна в данных, а в одной и той же реке изменяется в течение года, и в течение паводка может быть минимальной.

Таблица 2 – Среднее значение показателей качества воды в реке Чагра

п/п	Показатели	май	июль	октябрь
	Жесткость воды, мл/мыльного раствора	10	11,2	13,2

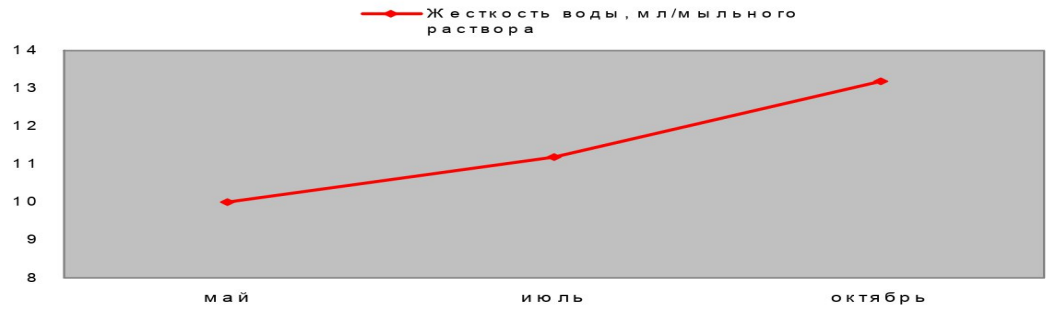


Рисунок 3 – Среднее значение жесткости воды в реке Чагра

Вывод: Жесткость воды в реке Чагра имеет значительные сезонные колебания. Обычно максимальное значение жесткости воды можно наблюдать ближе к зиме (январь — март). Во время весеннего паводка наблюдается резкое падение жесткости воды. Летом и осенью жесткость воды постоянно возрастает и достигает максимума к зиме. В нашем исследовании мы наибольшую жесткость наблюдали осенью, так как лето было засушливое, а жесткость увеличивается и за счет испарения воды.

Среднее значение показателей по точкам

Водородный показатель в точках отбора

Таблица 3 – Водородный показатель в точках отбора

№ п/п	Показатели	Плотина	Горбатка	Дамба	Очистные сооружения	Заросший участок
1	pH	6.7	18.3	6.7	6.7	6.8

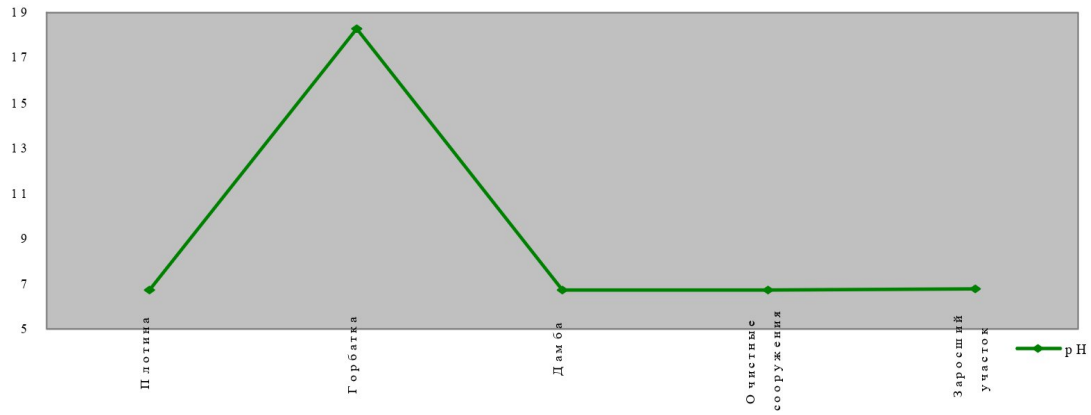


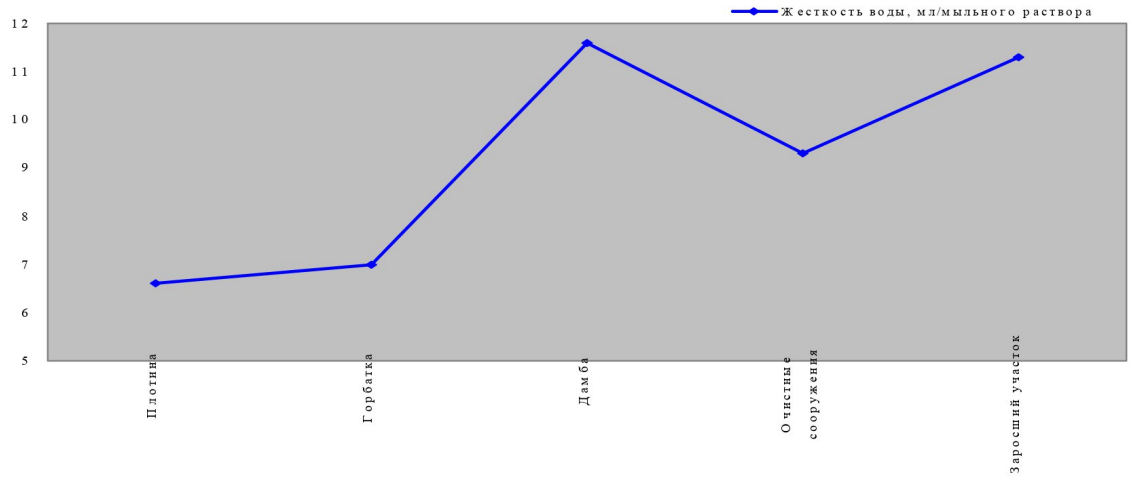
Рисунок 4 – pH в точках отбора

Вывод: Наибольшая кислотность по исследованию получилась в точке №2: «Горбатка», мы считаем, что это следствие недалеко располагаемых маслозавода и частных построек.

Жесткость воды в точках отбора

Таблица 4 – Жесткость воды в точках отбора

№ п/п	Показатели	Плотина	Горбатка	Дамба	Очистные сооружения	Заросший участок
1	Жесткость воды, мл/мыльного раствора	6.6	7	11.6	9.3	11.3



Вывод: Наибольшая жесткость воды получилась в точке №3: Дамба, мы полагаем, что это следствие строительных работ, а значит наличие ионов Ca^{+2}

Заключение

Из общих исследований можно сделать вывод, что на pH влияет приход осени, накопление CO_2, деятельность человека; на жесткость воды влияет засушливое и мало дождливое лето. Помимо исследования pH и жёсткости нами были проведены опыта на выявление ионов сульфата, хлорида и железа.

Итак, в реке Чагра нами были обнаружены ионы сульфата. Важнейшим фактором, определяющим режим сульфатов, являются меняющиеся соотношения между поверхностным и подземным стоками, в связи с засушливым и холодным летом, максимальное значение сульфата была отмечено именно в июле.

Ионы железа были повсеместно обнаружены в точке №1: Плотина, а в остальных точках только осенью. В поверхностных водах железо, обычно в окисной форме, содержится главным образом в органических комплексах (гуматы-соединение химических и органических веществ), а также в виде коллоидных и тонкодисперсных взвесей.

Хлориды присутствуют практически во всех точках в течение всего времени исследования, широкому рассеянию ионов хлора способствует деятельность человека, что свидетельствует о загрязнённости бытовыми сточными водами.

Список источников и литературы:

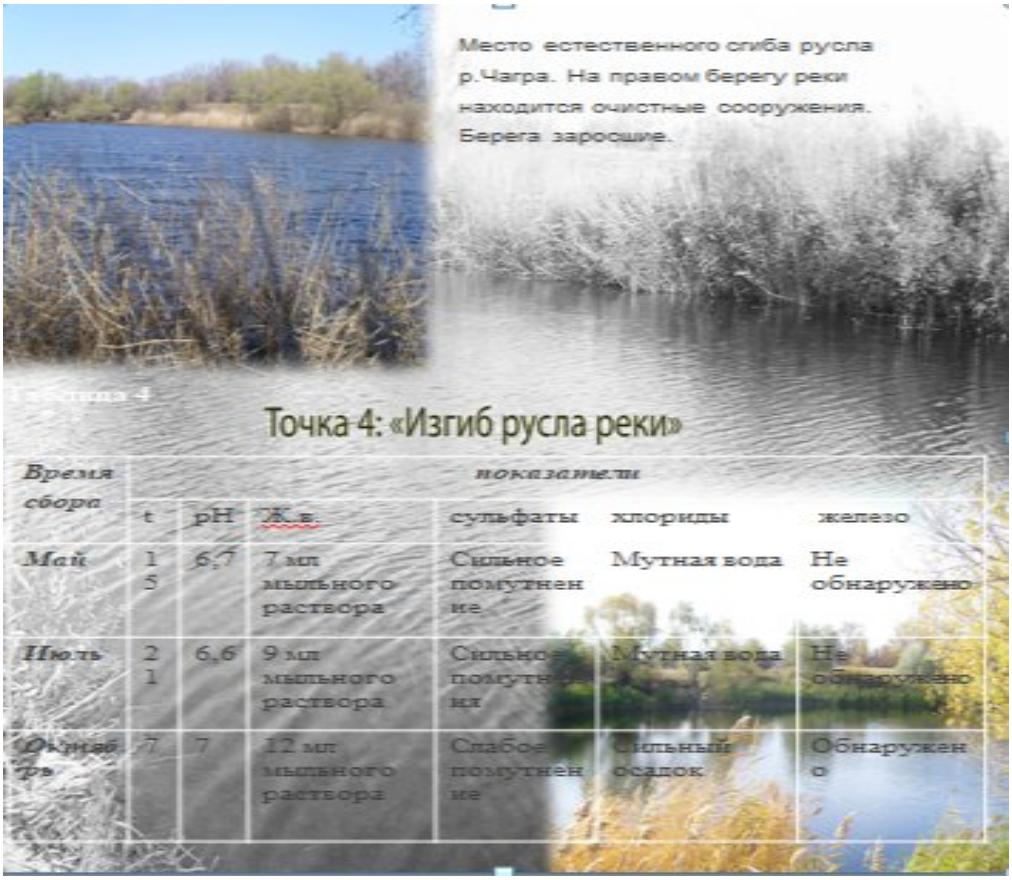
1. Васильева Д.И., Баранова М.Н. Природные ресурсы Самарской области / rcp.ru›geografiya…resursy_samarskoj_oblasti.h
2. Выхристюк Л.А. 1994. Гидрохимический анализ. Биохимический анализ. (В гл. «Современное состояние качества воды Куйбышевского водохранилища» - авт.). – В сб. «Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз. Под ред. Г.С. Розенберга и В.Г. Беспалого. Тольятти, ИЭВБ РАН».
3. Журавлев Ю.Н., Епланова Г.В., Паутова В.Н..1994. Санитарно-микробиологическое состояние водоемов рекреационного использования. – В сб. «Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз. Под ред. Г.С. Розенберга и В.Г. Беспалого. Тольятти, ИЭВБ РАН».
4. Подземные воды и родники Самарской области // protown.ru› Область› articles/4156.html
5. ЯСЮК В.П. Биоэкокраеведение Самарской области: Учебно-методическое пособие. – Самара, 2015. – 80 с.
6. Хворостянский край пол редакцией Маркеевой Г. И.- Самара 2022.

Приложение




Место естественного изгиба русла р.Чагра, большой залив, плоские берега, много открытых участков реки, поэтому является местом отдыха для
Точка 2: «Горбатка»
показатели
Время сбора
t
pH
Ж.в.
сульфаты
хлориды
Май
18
6,7
19 мл мыльного раствора
Равномерное помутнение
Наличие небольшого белого осадка
Июль
22
6,3
17 мл мыльного раствора
Нет помутнения
Наличие небольшого белого осадка


построена через р.Чагра дамба.
Место сильного течения.
Осуществляется автомобильный проезд.
Имеются металлические задвижки с помощью которых регулируется течение воды
Точка 3 : «ДАМБА»
показатели
Время сбора
t
pH
Ж.в.
сульфаты
хлориды
железо
Май
17
6,2
11 мл мыльного раствора
сильное помутнение
Июль
24
6,8
10 мл мыльного раствора
Сильное помутнения
Белый осадок
Не обнаружено
Октябрь
7
7,2
14 мл мыльного раствора
Слабое помутнение
Сильный осадок
Обнаружено



Время сбора	показатели					
	t	pH	Ж.в.	сульфаты	хлориды	железо
Май	15	6,7	7 мл мыльного раствора	Сильное помутнение	Мутная вода	Не обнаружено
Июль	21	6,6	9 мл мыльного раствора	Сильное помутнения	Мутная вода	Не обнаружено
Октябрь	7	7	12 мл мыльного раствора	Слабое помутнение	Сильный осадок	Обнаружено



Время сбора	показатели					
	t	pH	Ж.в.	сульфаты	хлориды	железо
Май	15	6,0	9 мл мыльного раствора	Мутное	Сильное помутнение	Не обнаружено
Июль	23	6,4	13 мл мыльного раствора	Помутнение, небольшой осадок	Сильное помутнение	Не обнаружено
			12 мл мыльного	Слабое помутнение	Сильное	Обнаружено

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ ИГРЫ Fluffy Fortress

Максимов Егор Алексеевич

Шевчук Александр Сергеевич

ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»

Руководитель: Бердыева Ольга Андреевна

Статья посвящена процессу разработки мобильной игры Fluffy Fortress в жанре Tower Defense. Рассматриваются основные этапы создания: постановка цели, разработка игрового сценария, проектирование интерфейса и реализация игровой механики.

В игре пользователь строит оборонительные башни и расставляет животных-защитников, отбивает волны врагов и продумывает маршруты их движения, что способствует развитию стратегического мышления и скорости реакции.

Особое внимание уделяется выбору технологий и инструментов, используемых при разработке: код для игры написан с помощью Claude, название приложения придумано через ChatGPT, иконка создана в Photoshop, а сама игра работает как Web HTML приложение.

Разработанная игра может использоваться как учебный проект для изучения основ веб-разработки и принципов создания интерактивных браузерных приложений.

Актуальность темы.

Жанр Tower Defense продолжает привлекать миллионы игроков своей способностью развивать логику и тактическое мышление. Однако большинство проектов в этом жанре используют мрачную фэнтезийную или военную стилистику.

В связи с этим разработка игры Fluffy Fortress приобретает особую актуальность: проект предлагает игрокам свежий взгляд на привычную механику - вместо пушек и ловушек здесь используются забавные животные-защитники.

Создание такой игры в формате Web HTML приложения делает её максимально доступной, позволяя любому пользователю мгновенно начать игру без скачивания, что отвечает современным тенденциям кроссплатформенности и простоты доступа.

Цель разработки.

Целью данного проекта является разработка и реализация мобильной версии игры Fluffy Fortress в жанре Tower Defense с использованием нейросетей.

Главная задача - получить игру с понятным управлением, стабильной работой и симпатичным дизайном, в которую сможет играть кто угодно.

Задачи исследования.

Изучить основы разработки игры жанра Tower Defense с использованием ИИ, проанализировать существующие аналоги мобильных игр данного направления, разработать концепцию и игровой сценарий Fluffy Fortress, спроектировать интерфейс и визуальный стиль приложения, реализовать игровую механику с использованием современных инструментов разработки, а также провести тестирование и отладку готового продукта.

Практическая значимость

заключается в том, что готовая игра Fluffy Fortress может использоваться как учебный пример для тех, кто хочет научиться создавать мобильные приложения, а также как основа для дальнейшей доработки и публикации в магазинах приложений.

Результат проекта.

В результате работы над проектом было создано готовое мобильное приложение в жанре Tower Defense. Игра получилась простой в освоении, но при этом заставляет пользователя думать наперёд и быстро принимать решения. Главная особенность проекта - лаконичный и приятный глазу визуальный стиль. Интерфейс не перегружен, всё внимание сосредоточено на игровом процессе, что делает игру комфортной для длительных сессий.

Приложение работает стабильно, управление интуитивно понятно, а визуальное оформление соответствует задуманной стилистике. Fluffy Fortress представляет собой завершённый программный продукт, готовый к использованию и дальнейшему развитию.

Список источников:

1) Мой опыт работы с ИИ-ассистентом по имени Claude / Хабр
2) Моя разработка игры Tower Defense. Часть первая - 15.07.23 22:09 | Пикабу

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ БЕЛКА

Мамкин Всеволод, студент 1 курса
Научный руководитель Арефьева Анна Сергеевна,
преподаватель, методист.
ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»

Дефицит устойчивых источников белка в условиях роста населения и изменения климата стимулирует поиск новых пищевых решений. Микроводоросли, съедобные грибы и

насекомые выделяются среди альтернативных вариантов благодаря высокой скорости накопления биомассы и низкому экологическому следу. Их биохимический состав позволяет рассматривать эти организмы как полноценную замену традиционным протеинам.

Цель исследования — определить потенциал микроводорослей, съедобных грибов и насекомых в качестве альтернативных источников белка, изучив их биохимический состав, устойчивость с экологической точки зрения, экономическую эффективность производства и готовность общества к их широкому использованию.

Задачи:

- оценить потенциал альтернативных источников для решения глобальной продовольственной проблемы;
- сравнить их с традиционными источниками белка по ключевым параметрам;
- выявить основные барьеры внедрения этих продуктов в пищевые системы;
- проанализировать перспективы расширения производства и внедрения в рацион населения.

Методы исследования – обзор научной литературы и публикаций; сравнение содержания белка, аминокислотного профиля, питательной ценности и экологических показателей (потребление воды, земли, экологические выбросы). **Обобщение данных** о технологиях культивирования микроводорослей, выращивания грибов и насекомых. **Анализ рисков и ограничений** (технологических, экономических, культурных, регуляторных).

Рост населения Земли, который, по прогнозам ООН, к середине века может приблизиться к отметке в 10 млрд человек, потребует увеличения производства продовольствия на 70 %. Изменение климата, деградация сельского хозяйства и дефицит пресной воды требуют пересмотра подходов к производству пищи.

В этих условиях остро встаёт вопрос о поиске альтернативных, устойчивых и питательно полноценных источников белка. Наиболее перспективные кандидаты — микроводоросли, базидиомицеты (съедобные грибы) и насекомые. Эти организмы обладают высокой скоростью накопления биомассы, минимальными требованиями к ресурсам и уникальным биохимическим составом. Они не конкурируют за территории и пресную воду, что делает их ключевыми элементами концепции устойчивого питания.

Водоросли как источник белка.

Водоросли — обширная группа фотосинтезирующих организмов, содержащих большое количество белков, витаминов, минералов и антиоксидантов. Наиболее перспективные виды: м**икроводоросли:** *Spirulina platensis* (спирулина), *Chlorella vulgaris*

(хлорелла). **Макроводоросли:** *Ulva lactuca* (морской салат), *Laminaria japonica* (морская капуста), *Fucus vesiculosus* (фукус), *Porphyra spp* (нори).

Преимущества водорослей: высокое содержание белка: 50–70 г на 100 г сухого вещества (для сравнения: говядина — 18–20 г/100 г, треска — 16–17 г/100 г, соевые бобы — 36–40 г/100 г); полный набор незаменимых аминокислот; быстрый рост: спирулина удваивает биомассу за 3–6 часов; минимальное воздействие на климат: фиксация углекислого газа CO_2, включая промышленные выбросы; не требуют аграрных земель, используют морскую/солоноватую воду.

Технологии культивирования водорослей: закрытые фотобиореакторы; открытые пруды; комбинированные системы.

Применение в пищевой промышленности:

- порошок для выпечки, каш, напитков, кондитерских изделий;
- вегетарианские и веганские рецепты;
- производство БАД и пищевых добавок.

Грибы как источник белка.

Грибы — отдельное царство живых организмов, ближе к животным, чем к растениям. Их клеточные стенки содержат хитин. С помощью мицелия грибы разлагают органику, превращая её в питательную биомассу.

Микопротеин (*Fusarium venenatum*) — один из самых перспективных альтернативных источников белка: содержание белка: 45–50 г на 100 г сухого веса; низкий гликемический индекс (~ 30); отсутствие холестерина и ГМО; гипоаллергенность; меньшее воздействие на климат по сравнению с говядиной.

Процесс производства грибов:

1. Ферментация в биореакторах (24–48 часов) при контролируемых условиях.
2. Пастеризация при 95^0C.
3. Формовка в котлеты, фарш, стейки.

Критически важно точное время сбора: перерастание мицелия (более 7 дней) снижает содержание белка на 20-30% и увеличивает долю липидов и хитина.

Белки насекомых как перспективный альтернативный источник.

Более 2 млрд людей в мире регулярно употребляют насекомых в пищу. В последние годы интерес к энтомопротеинам растёт и в западных странах.

Основные виды для пищевого использования: сверчки (*Acheta domesticus*); муха чёрная львинка (*Hermetia illucens*); мучной червь (*Tenebrio molitor*); саранча (*Locusta migratoria*).

Преимущества насекомых. Одно из главных преимуществ насекомых как источника белка — их высокая «экономичность». Они усваивают корм намного лучше крупного рогатого скота: чтобы накопить 1 кг белка, насекомым нужно в 5–10 раз меньше пищи, чем коровам. Это делает их выращивание ресурсосберегающим решением для пищевой промышленности. Низкое потребление воды и земли; быстрое размножение и рост (цикл развития — несколько недель); высокое содержание белка (40-75 г/100 г сухого веса); полноценный аминокислотный профиль; богатый минеральный состав (железо, цинк, магний, фосфор, витамины группы В); низкие выбросы парниковых газов.

Проблемы внедрения насекомых в пищу. Внедрению насекомых в рацион мешают несколько факторов: **культурные стереотипы**: во многих обществах употребление насекомых в пищу не принято и вызывает отторжение; **строгие правила сертификации** — продукты из насекомых должны проходить тщательную проверку, что усложняет их выход на рынок; потенциальная **аллергия**: хитин, входящий в состав экзоскелета насекомых, может провоцировать реакцию у людей с аллергией на ракообразных; **органолептические свойства**: вкус и текстура цельных насекомых не всегда нравятся потребителям, поэтому разрабатываются продукты с замаскированным содержанием (протеиновые порошки, котлеты, снеки).

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика биохимических и экологических показателей источников белка (водоросли, грибы, соя, говядина, насекомые).

Таблица 1.

Сравнительная характеристика биохимических и экологических показателей альтернативного белкового сырья

Параметр	Водоросли	Грибы	Соя	Говядина	Насекомые
Белок (г/100 г)	50–70	45–50	36–40	18–20	35–61% (от сухого веса)
Жиры (г/100 г)	<2 (ненасыщ.)	<2 (ненасыщ.)	18–20 (насыщ.)	15–25 (насыщ.)	13,4–33,4% (зависит от вида)
Время роста	3–6 ч	24–48 ч	90–120 дн.	18–24 мес.	14 дн. – 10 нед. (зависит от вида)
Вода (л на 1 кг белка)	50–100	100–200	2 000	15 000	~30 (в 500 раз меньше, чем говядина)
Аллергенность	Низкая	Низкая	Высокая	Умеренная	Умеренная (возможны реакции)

Водоросли, грибы и насекомые могут стать важной частью нашего питания в будущем. В отличие от традиционного животноводства, их выращивание требует меньше ресурсов и меньше вредит природе. Такие альтернативные источники белка помогают решить сразу несколько проблем:

- **меньше вредят планете** — при их производстве выделяется меньше парниковых газов, которые вызывают изменение климата;
- **экономят воду** — на выращивание водорослей, грибов или насекомых нужно намного меньше пресной воды, чем на разведение скота;
- **не занимают плодородные земли** — эти организмы можно выращивать там, где невозможно вести сельское хозяйство: в пустынях, на побережьях, в промышленных зонах;
- **снижают нагрузку на природу** — меньше вырубается лесов под пастбища, меньше истощаются почвы.

Конечно, пока у этих продуктов есть сложности: не всем нравится их вкус, не везде есть предприятия для их производства, а многие люди просто не привыкли их есть. Но наука не стоит на месте: учёные продолжают исследования, придумывают новые технологии и способы сделать такие продукты вкуснее и доступнее.

Если развивать это направление, мы сможем:

- накормить больше людей — особенно с учётом роста населения планеты;
- сохранить природные ресурсы для будущих поколений;
- предложить людям полезные и здоровые продукты.

Альтернативные источники белка — не просто модная идея, а реальный шанс сделать наше питание более разумным и безопасным для планеты. Постепенно они могут занять своё место на наших столах — и это пойдёт на пользу и людям, и Земле.

Список литературы

1. https://www.accuniq.ru/support/blog/zdorove/chto-takoe-alternativnye-belki/
2. https://grinding.netzsch.com/ru/food-pharma/alternativnye-belki
3. https://www.popularnutrition.ru/alternativnye-belki/
4. Петрова Н. С. Микопротеин как альтернатива животному белку: перспективы производства в РФ // Пищевая промышленность. — 2023. — № 7. — С. 28–33.
5. ГОСТ Р 58449–2019 «Продукция пищевая специализированная. Продукты на основе белков микроводорослей. Общие технические условия».
6. FAO. Edible insects: future prospects for food and feed security. — Rome, 2013.

ФИГУРНЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ МАССИВЫ

Медведев Никита Сергеевич

ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»

Руководитель: Кортукова Маргарита Евгеньевна

Светодиодные массивы нашли широкое применение в различных сферах, благодаря своей универсальности, экономичности и эффективности. Они предлагают значительно более низкое потребление энергии по сравнению с традиционными источниками света, а также более длительный срок службы.

Целью работы является практическая реализация устройства «светодиодный куб 8×8×8». В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи: сборка светодиодного куба; разработка блока управления ФСМ (БУФСМ) на основе микроконтроллера; написание программного кода для вывода графики, анимации и текстовой информации.

Для реализации поставленной задачи были выбраны программы с интегрированной средой разработки Arduino IDE (кроссплатформенное приложение на Java). Применялись светодиоды размером 3 мм, микроконтроллер STC15F2K60S2 (40-выводной, DIP-корпус), четырёхконтактный разъём 3S1P для UART-связи. Методы исследования включают пайку, сборку двумерных и трёхмерных светодиодных массивов, программирование в среде Arduino IDE, передачу данных по протоколу UART.

Светодиодные массивы активно внедряются в освещение общественных пространств и городской инфраструктуры. Уличное освещение, освещение парков, площадей и тротуаров становятся более энергоэффективными благодаря использованию светодиодов. Они обеспечивают яркое и равномерное освещение, что улучшает безопасность на улицах, а также снижает затраты на электроэнергию и обслуживание.



Рисунок 1 – Применение светодиодных массивов для освещения улицы

Второй важной сферой является промышленное освещение. Светодиодные массивы применяются на производственных предприятиях для освещения цехов и складов. Они обеспечивают высокую яркость и хорошую цветопередачу, что особенно важно для точного выполнения операций, требующих внимательности и детализации



Рисунок 2 – Применение светодиодных массивов для освещения цехов

В архитектурном освещении светодиоды открывают новые горизонты для дизайнеров. Они позволяют создавать динамичные световые инсталляции, подчеркивая форму и текстуру зданий. Это может быть как подсветка фасадов, так и создание световых шоу на исторических объектах и современных постройках. Благодаря возможности изменять цвет и яркость, архитекторы могут делать дневное и ночное освещение уникальным и привлекательным.



Рисунок 3 – Применение светодиодных массивов для создания декоративных эффектов в архитектуре

Освещение в сфере развлечений также значительно выигрывает от внедрения светодиодов. Концертные залы, театры и ночные клубы используют их для создания эффектных световых шоу. Светодиодные массивы могут быть интегрированы в сценическое оборудование, позволяя менять цвет и режимы освещения в зависимости от выступления. Это способствует созданию уникальной атмосферы и улучшению восприятия артистов

В автомобильной индустрии светодиоды стали стандартом для внешнего и внутреннего освещения автомобилей. Благодаря возможности создавать сложные формы, автопроизводители могут интегрировать светодиоды в фары таким образом, чтобы они подчеркивали общую архитектуру кузова автомобиля.

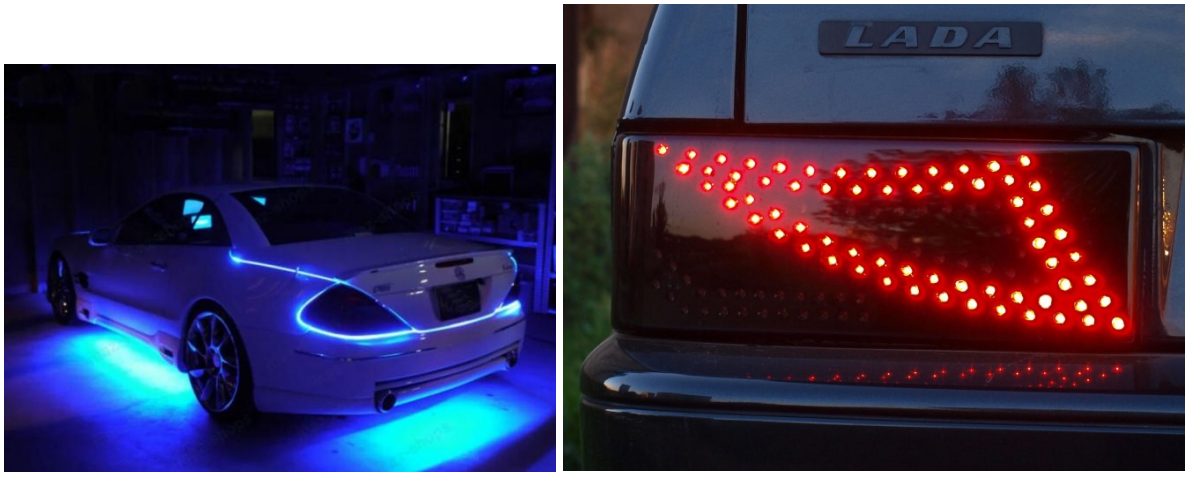


Рисунок 4 – LED подсветка кузова автомобиля и светодиодные фары

Фигурные массивы также активно используются для передних и задних поворотников и указателей поворота. В сочетании с функциями динамического мигания, такие элементы освещения не только повышают безопасность, но и добавляют эстетического изящества.



Рисунок 5 – Применения фигурных светодиодных массивов внутри автомобилей

Применение фигурных светодиодных массивов в светотехническом оборудовании летательных аппаратов можно проиллюстрировать на примере их использования в качестве навигационных огней и индикаторов в гражданской авиации. Эти массивы могут принимать различные формы, что позволяет создавать уникальные и легко различимые сигналы в воздухе.

Например, новые модели воздушных судов могут использовать светодиодные массивы в форме полос или фигур для обозначения направления самолета. Светодиоды могут быть размещены по контурам крыльев и хвоста, что значительно увеличивает видимость в темное время суток и в условиях плохой погоды.



Рисунок 6 – Светотехническое оборудование для обозначения положения направления летательного аппарата

Кроме того, светодиодные массивы используются для создания подсветки на борту летательных аппаратов. Например, освещение салона может быть выполнено в формате

интегрированных светодиодных фигурных массивов, которые могут изменять цвет и яркость в зависимости от времени суток, создавая комфортную атмосферу для пассажиров.



Рисунок 7 – Светодиодная подсветка на борту летательного аппарата

Исследование и результаты исследований

3.1 Сборка светодиодного куба

В современном мире нередко вычислительные системы применяются для наглядной демонстрации различных 3D объектов, устройств и анимации. Конечно же, это было бы невозможно без Arduino — инструмента для проектирования электронных устройств, более плотно взаимодействующих с окружающей физической средой, чем стандартные персональные компьютеры, которые фактически не выходят за рамки виртуальности. Это платформа, предназначенная для физических вычислений с открытым программным кодом, построенная на простой печатной плате с современной средой для написания программного обеспечения.

Функции разрабатываемого электронного устройства: вывод графики; вывод анимации; вывод текстовой информации.

Нами был создан кубический ФСМ, собран блок управления ФСМ (БУФСМ) на основе микроконтроллера STC15F2K60S2.

Размер одного такого — 3 мм. Микроконтроллер STC15F2K60S2, 40-выводной, в DIP-корпусе. Все процессом управлять будет он один, хотя в других наборах по сборке кубов вдобавок обычно идёт несколько микросхем сдвигового регистра.

Выводы у всех светодиодов необходимо загнуть определённым образом. Это будет довольно объёмная работа, поскольку проделать эту операцию нужно не менее 512 раз. Если всё в порядке, можно приступить к спаиванию этих мини-сеток в полноценные сетки 8×8, на плате-трафарете они располагаются согласно цвету. Точно также — катоды спаиваются с катодами соседних светодиодов.

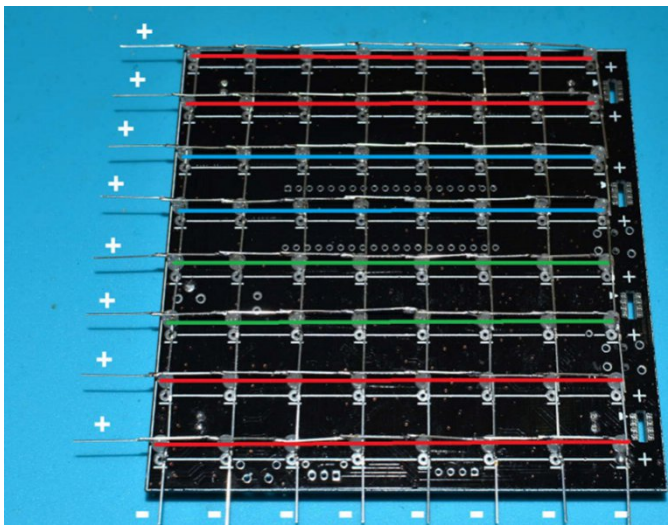


Рисунок 8 – Сборка двумерного светодиодного массива

Завершённая конструкция выглядит так:

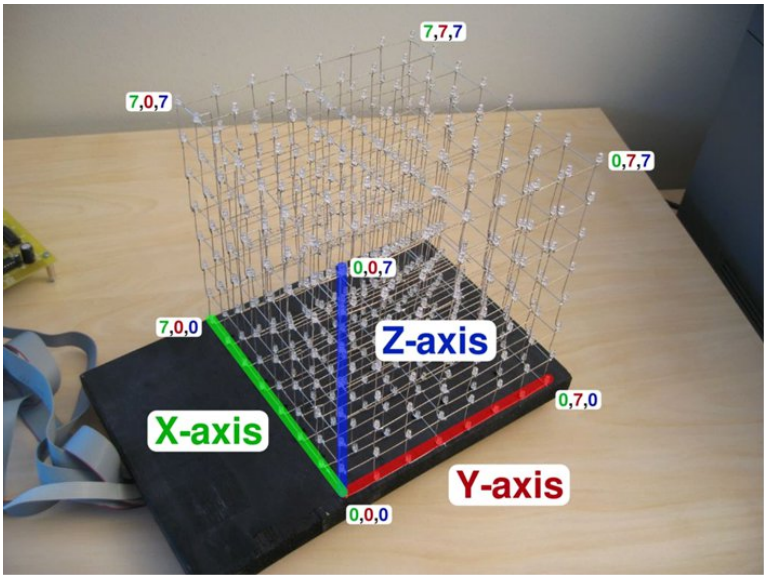


Рисунок 9 – Сборка трехмерного светодиодного массива

Прежде чем перейти к обзору программной составляющей, окинем взглядом разъём подключения к Ардуино. Это четырёхконтактный разъём 3S1P, использовать будем из них три контакта — RX, 5V и GND:

RX (куб) <- TX (Arduino)

5V (куб) <-> 5V (Arduino)

GND (куб) <-> GND (Arduino)

Подаём питание на оба устройства. На кубе сначала загорятся верхние красные светодиоды, но не все, частично, в одном углу каждую секунду будут загораться по ещё одному красному светодиоду (на видео ниже увидите). Это процесс ожидания кубом каких-

либо команд по UART, и в течение 10 секунд мы должны послать с Ардуино специальную служебную команду — (0xAD), которая переведёт куб в режим постоянной работы с Ардуино (пока есть питание). Помимо этого нужно определить скорость работы UART 38400. В коде это выглядит так — сначала прописываем скорость, потом саму команду:

```
cpp
void setup(void){
  Serial.begin(38400); // скорость работы UART
  Serial.write(0xAD);   // команда на перевод куба в режим работы с Ардуино
}
```

Пропишем код для отправки массива. Отправлять мы будем массив, 64-элементный, но непосредственно перед каждой отправкой массива нужно посылать на куб уже другую служебную команду — (0xF2). При передаче массива указываем имя массива, через запятую его размерность 64:

```
cpp
Serial.write(0xF2);        // команда кубу непосредственно перед отправкой массива
Serial.write(pcube, 64);   // посылаем массив
```

Общий код выглядит так:

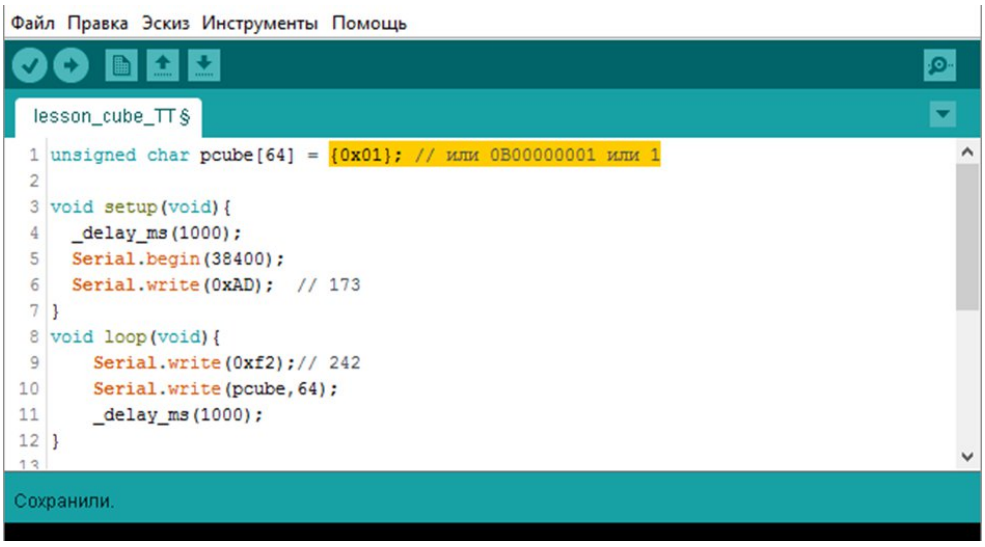


Рисунок 10 – Код в среде Arduino IDE для включения первого светодиода массива

На кубе загорелся один светодиод в правом нижнем углу задней стенки — этот светодиод является началом или самым первым элементом массива:

Теперь отправим максимальное значение для типа char — 255 (или 0xFF в шестнадцатеричной системе счисления):

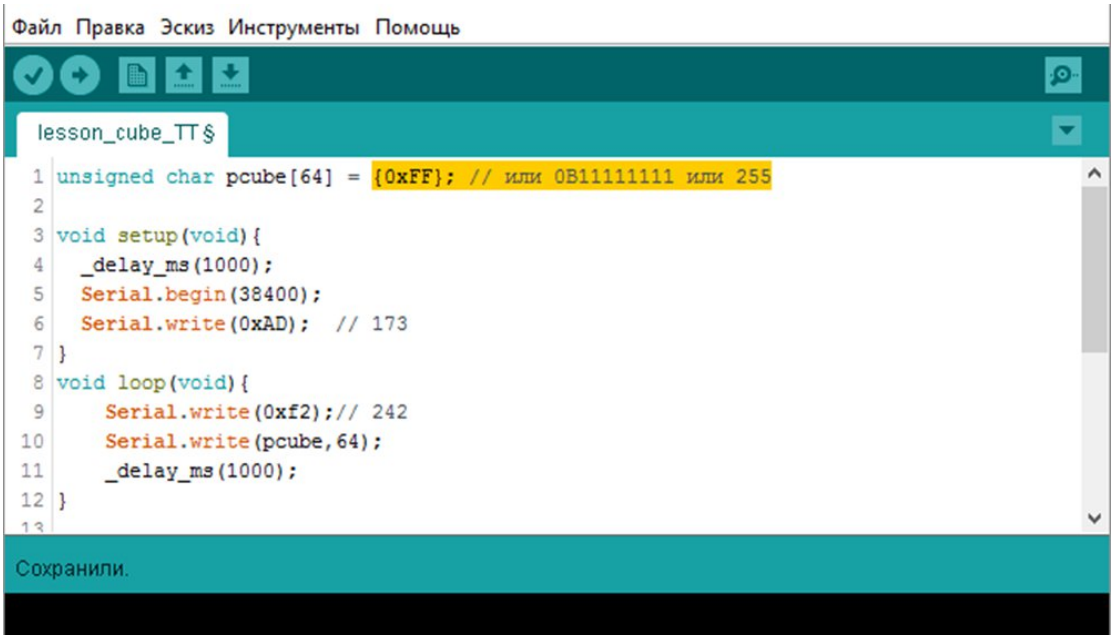


Рисунок 11 – Код для включения линии светодиодов

Теперь загорится весь столбик из 8 светодиодов, т.е. уже понятно, что каждый элемент массива — вертикальный столбик из 8 светодиодов (8 бит):

Для ознакомления с принципом рисования графики отобразим букву Т на светодиодном кубе. Нарисуем в левом окошке букву «Т», а в окошке справа автоматически будет калькулироваться массив символов. На этом примере элементы массива расположены в столбик — это не принципиально, т.к. эти элементы можно расположить и в одной строке. Элементы тут представлены в шестнадцатеричной системе счисления:

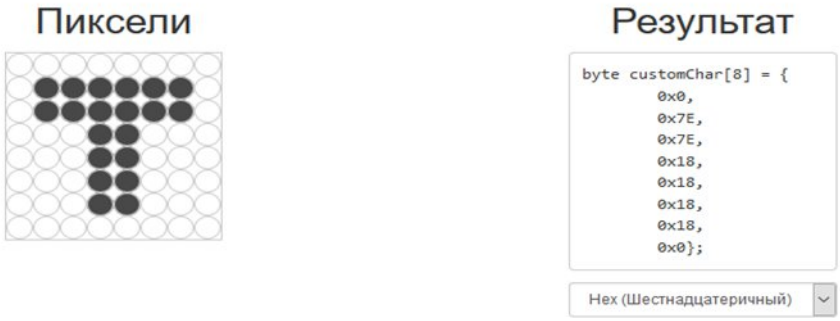


Рисунок 12 – Преобразование рисунка в массив данных в шестнадцатеричной системе счисления

Теперь, казалось бы, можно скопировать массив символов и вставить в код для последующего вывода буквы «Т» на куб. Можно конечно:

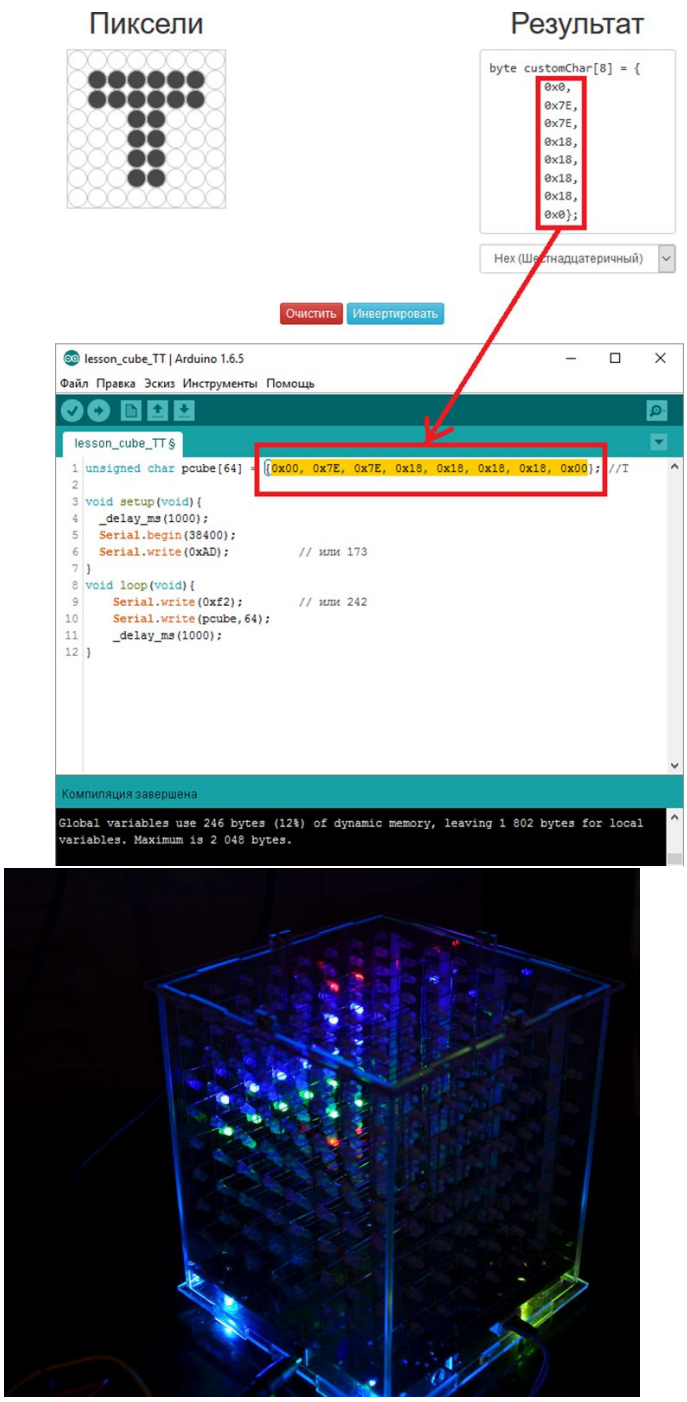


Рисунок 13 – Код для отображения буквы «Т» в светодиодном массиве и результат отображения рисунка без предварительной настройки

Только тут будет одна загвоздка: буква «Т» повёрнута на 90 градусов и просто лежит на боку. Это из-за особенностей конструкции сеток светодиодов. Поэтому для рисования графики для куба мы будем пользоваться программой 3D8S Alpha. Нарисуем в самом верхнем левом окошке всё ту же букву «Т», и тем временем автоматически скалькулируется массив символов, на последней строчке, куда указывает красная стрелка на скриншоте:

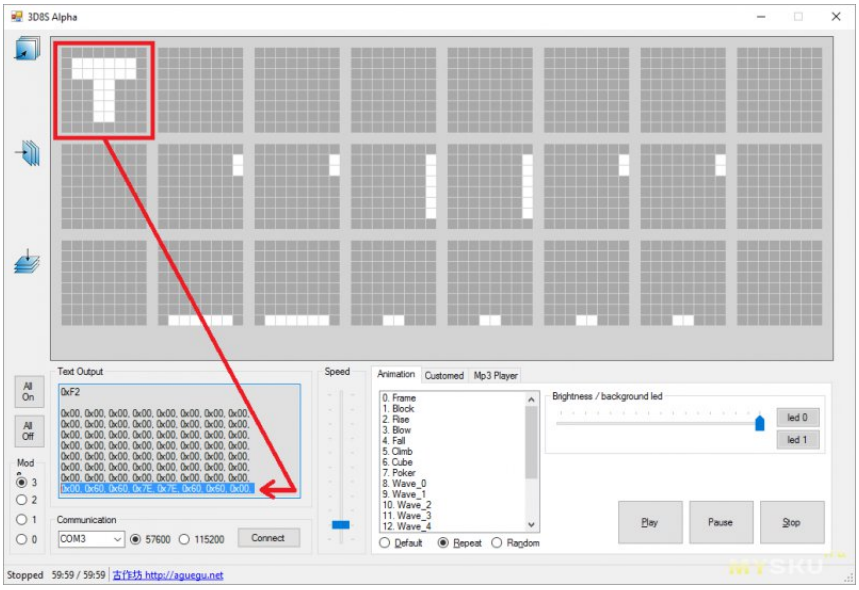


Рисунок 14 – Использование программы 3D8S Alpha

Загружаем код на плату Ардуино, получаем нормальную прямостоящую букву «Т»:

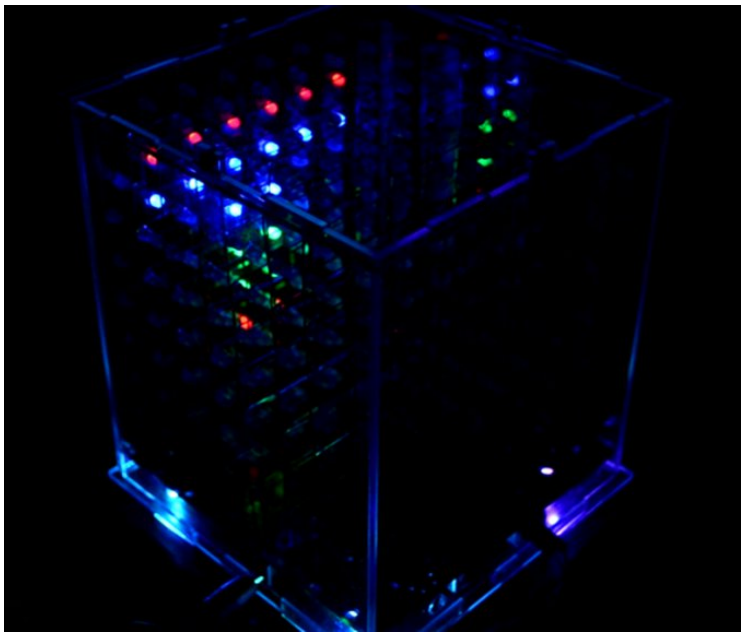


Рисунок 15 – Корректный результат работы программы

Заключение

В соответствии с целью работы мы подобрали соответствующую схему и создали светодиодный куб с разрешением матрицы 8×8×8, основой управления которого служит микроконтроллер STC Microelectronics, а также написали программный код для управления этим устройством. Благодаря внешней эффектности получаемых световых эффектов возможно использование рассмотренного ФСМ в рекламной индустрии, при создании различных наглядных знаков, указателей и т. д., в качестве информационных стендов и игровых девайсов. Фигурные светодиодные массивы в автопромышленности и в

светотехническом оборудовании летательных аппаратов открывают новые горизонты для дизайна и функциональности, позволяя создавать автомобили, которые сочетают в себе стиль, безопасность и технологические инновации. Таким образом, светодиодные массивы находят применение в самых различных сферах, от городской инфраструктуры до искусства и личной жизни. Их эффективность, гибкость и возможность настройки делают их популярными и востребованными в современном мире.

Список источников и литературы:

1. Arduino IDE [электронный ресурс] точка доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Arduino_IDE Доступ свободный.

2. Хоровиц, П. Искусство схемотехники / П. Хоровиц, У. Хилл. Пер. с англ. — Изд. 4-е, перераб. и доп. / Б. Н. Бронина. — М.: Мир; 1993. — 284 с.

3. Страуструп, Б. Программирование: принципы и практика с использованием C++ / Б. Страуструп. — М.: Вильямс; 2016. — 1328 с.

4. Монк, С. Мейкерство. Arduino и Raspberry Pi. Управление движением, светом и звуком / С. Монк. Пер. с англ. под ред. М. Райтмана. —

5. СПб.: БХВ-Петербург; 2017. — 336 с.

6. Arduino [электронный ресурс] точка доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Arduino Доступ свободный.

7. Шелестов, И. П. Путеводитель в мир электроники. / И. П. Шелестов, Б. Ю. Семенов. — М.: Солон-Пресс; 2016. — 352 с.

8. Ревич, Ю. В. Азбука электроники. Изучаем Arduino / Ю. В. Ревич. — М.: АСТ; 2017. — 224 с.

ЦИФРОВОЙ НАВИГАТОР ТЕХНИКУМА

Садыков Юнис Рашидович, студент 1 курса

государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Губернский техникум м.р. Кошкинский».

Научный руководитель – Колесникова Марина Николаевна,

Преподаватель

В условиях цифровизации образования студенты и сотрудники техникума ежедневно сталкиваются с большим количеством типовых вопросов (расписание, расположение аудиторий, даты экзаменов, оформление документов). Цифровой навигатор способен обеспечить круглосуточный доступ к информации и снизить нагрузку на классных руководителей.

Цель проекта — разработать концепцию цифрового навигатора для техникума и доказать его эффективность как инструмента поддержки образовательного процесса.

Основные задачи исследования:

изучение существующих решений цифровых навигаторов в образовании;

выявление информационных потребностей студентов и преподавателей;

определение функционала цифрового навигатора;

разработка и тестирование прототипа;

формулировка рекомендаций по внедрению.

Методы исследования: анализ литературы, анкетирование (120 респондентов), прототипирование, тестирование (50 студентов), статистическая обработка данных.

Результаты анкетирования. Наиболее востребованными функциями оказались: расписание занятий (95%), даты экзаменов (85%), напоминания о событиях (75%), местоположение аудиторий (70%).

6. Разработанный функционал цифрового навигатора:

расписание занятий (по группам и преподавателям);

карта техникума с поиском аудиторий;

календарь экзаменов и зачетов;

база инструкций (оформление документов, стипендия);

новости и объявления;

напоминания о событиях;

обратная связь.

Техническая реализация. Цифровой навигатор реализован в мессенджере Max на языке Python с использованием SQLite для хранения данных.

Результаты тестирования. 90% задач решены успешно, среднее время ответа — 2 секунды, 95% студентов оценили удобство на 4–5 баллов.

Эффективность внедрения. Время получения ответа сократилось с 1–2 часов до 2–5 секунд, нагрузка на классного руководителя снизилась на 70%, повысилась удовлетворенность студентов.

Вывод. Гипотеза подтверждена: Цифровой навигатор является эффективным помощником в среде техникума. Его внедрение экономически оправдано, имеет долгосрочный потенциал и рекомендуется в качестве официального канала коммуникации.

Перспективы развития: голосовой интерфейс, интеграция с электронной зачеткой и системой документооборота, внедрение элементов искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Иванов А. А. Цифровые технологии в образовании. — М.: Просвещение, 2023.
2. Петров В. С. Искусственный интеллект в учебном процессе. - СПб.: Питер, 2022.
3. Документация Max Bot API. — URL: (дата обращения: 25.03.2026).
4. Исследования EdTech рынка 2025. - Аналитический центр «Образование будущего».

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Солдаткин Егор Антонович,
Шумихина Софья Витальевна
ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
Руководитель: Морозова Юлия Васильевна

В последнее время в связи с ростом производства, использованием новых источников энергии, развитием автотранспорта, возрастает влияние физических факторов на здоровье людей. Серьёзным фактором, ухудшающим жизненную среду, является шум. Шум уникален как загрязнитель. Шум понижает качество жизни, нанося значительный вред здоровью.

В условиях производства шум вызывается работой технологического оборудования, на улицах города - порождается транспортом и коммунально-бытовыми источниками.

Существенными источниками шума в жилых домах служат различные механические и электрические приборы, а также само поведение людей. В совокупности все эти источники создают постоянный звуковой (шумовой) фон, сопровождающий людей, как во время работы, так и во внерабочее время. Люди все время вынуждены невольно реагировать на сменяющие друг друга события той звуковой среды, в которой они обитают.

Некоторые люди не могут работать в условиях абсолютной тишины, отсутствие звуков угнетает. Человек слушает приятную музыку, чтобы расслабиться, снять усталость,

поднять себе настроение. Отсюда можно сказать, что шум оказывает благотворное влияние на нас. Но шум имеет много вредных и опасных для человека свойств. Шумовое загрязнение вызывает у человека различные болезни: тугоухость, глухота, неврозы, психические расстройства, заболевания сердца, нарушения нервной системы и др.

Объект исследования: шумовой режим города, акустическая среда домов.

Предмет исследования: зависимость здоровья жителей от акустических загрязнений окружающей среды.

Цель исследования: исследовать источники акустических загрязнений окружающей среды, их влияние на организм человека, изучить способы их устранения.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретический материал о влиянии шума на человека.
2. Исследовать действие шума на здоровье человека.
3. Оценить степень шумового загрязнения.
4. Предложить способы защиты от шума.

Гипотеза исследования: Звуки разной частоты оказывают разное влияние на человека. Но наибольший вред на здоровье оказывает шум!

Кажется, совсем не нужно пояснять, что такое звук. Это то, что мы слышим. Это и нежная мелодия скрипки, и тревожный звон колокола, и грохот водопада, и слова, произносимые человеком… всё это звуки, и поэтому мы их слышим. Но само физическое явление – звук – существует на Земле помимо человека. С точки зрения физики, звук – это возникновение и распространение колебаний в каком-либо веществе, будь то воздух, жидкость или твердое тело. Источником звука всегда служит какое-либо колеблющееся тело. Это тело приводит в движение окружающий воздух, в котором начинают распространяться упругие продольные волны. Когда эти волны достигают уха, они заставляют колебаться барабанную перепонку, и мы ощущаем звук.

К шумам относят звуки любого рода, воспринимаемые человеком, как неприятные, мешающие и даже вызывающие болезненные ощущения.

Уже в XIX в. известный бактериолог Роберт Кох предсказал, что «...когда-нибудь человеку придется ради своего существования столь же упорно бороться с шумом, как он сейчас борется с холерой и чумой».

Не следует думать, что раньше шумов не было, и они не мешали людям. Так, уже в Древнем Риме жители жаловались на шум колесниц по ночам, которые не давали им спать и одним из указов Юлия Цезаря было запрещение движение экипажей по ночному Риму (50 г. до н.э.).

Сегодня шум — один из важнейших факторов вредного влияния на окружающую среду и человека и опасен не менее чем загрязнение атмосферы и гидросферы.

Но в восприятии нами звуковых колебаний есть ещё и психологический аспект. Мы с удовольствием слушаем песню, игру пианиста или скрипача, играющий в отдалении духовой оркестр. Все эти звуки мы называем музыкой. Но редко встречаются люди, которым приятны визг, скрежет или грохот.

При оценке воздействия шума большое значение имеют время суток, сила и продолжительность действия, тип звука и регулярность его воздействия.

Для всех живых организмов, в том числе и человека, звук является одним из воздействий окружающей среды.

В природе громкие звуки редки, шум относительно слаб и непродолжителен. Сочетание звуковых раздражителей дает время животным и человеку, необходимое для оценки их характера и формирования ответной реакции. Звуки и шумы большой мощности поражают слуховой аппарат, нервные центры, могут вызвать болевые ощущения и шок. Так действует шумовое загрязнение. Тихий шелест листвы, журчание ручья, птичьи голоса, легкий плеск воды и шум прибоя всегда приятны человеку. Они успокаивают его, снимают стрессы. Но естественные звучания голосов природы становятся все более редкими, исчезают совсем или заглушаются промышленными транспортными и другими шумами.

Как уже отмечалось, шум – это побочные продукты цивилизованного мира и как всякий побочный продукт может иметь опасные последствия.

Шумовое загрязнение среды относится к категории чисто экологических факторов, поскольку оказывает непосредственное и исключительное воздействие на живые организмы. Основным и повсеместным источником шума является наземный (автомобильный и железнодорожный) транспорт, хотя и другие источники, такие как воздушный транспорт, промышленные предприятия, строительные машины и механизмы, вносят свой вклад в создание шумового поля. Уровень шума, создаваемый отдельными источниками, может значительно превышать санитарный уровень.

К основным источникам шума в повседневной жизни относится движение транспортных средств. Особенно сильный уличный шум производят рельсовый транспорт, грузовые автомобили и автобусы, троллейбусы, но и легковой транспорт вносит свою лепту в уличный шум.

В жилых зданиях, квартирах шум возникает за счет работающих бытовых приборов: стиральные машины, пылесосы, холодильники, телевизоры, музыкальные центры и т. д.

Кроме того, вклад в создание шумов вносят звуки шагов, хлопанье дверей, передвижение мебели, разговоры, пение, шумы в водопроводных трубах и лифтов и т. д.

В настоящее время ученые во многих странах мира ведут различные исследования с целью выяснения влияния шума на здоровье человека. Их исследования показали, что в зависимости от уровня и длительности шумовое загрязнение способно наносить ущерб здоровью человека. Некоторые люди считают, что к шуму можно привыкнуть, но это далеко не так. В общем случае шум небезразличен для организма человека и может вызывать различные психические реакции, отключение вегетативной нервной системы, регулирующей функции внутренних органов, сердечнососудистой системы и обмен веществ, повреждения слуха, а при высоких уровнях громкости вызывает болезненные ощущения.

В повседневной жизни повреждения слуха могут вызываться слишком громкой музыкой, выстрелами в тире и т. д. Следует отметить, что такие источники шума, как аэродромы, оживленные магистрали редко вызывают потери слуха у людей, которые находятся вблизи этих объектов незначительное время.

Реакция организма на шум зависит от многих факторов. Причиной различного восприятия шума могут оказаться возраст, пол, состояние здоровья, характер деятельности человека. При этом решающее значение играют уровень шума и фактор времени. Степень раздражающего воздействия зависит и от того, насколько шум превышает привычный окружающий фон, какова заключенная в нем информация. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия – звон в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Очень шумная современная музыка также притупляет слух, вызывает нервные заболевания. Шумы вызывают функциональные расстройства сердечнососудистой системы; оказывают вредное влияние на зрительный и вестибулярный анализаторы, снижает рефлекторную деятельность, что часто становится причиной несчастных случаев и травм.

Шум коварен, его вредное воздействие на организм совершается незримо, незаметно. Организм человека против шума практически беззащитен.

В настоящее время врачи говорят о шумовой болезни, развивающейся в результате воздействия шума с преимущественным поражением слуха и нервной системы.

Важно помнить, что понижение слуха под влиянием шума, как правило, необратимо, т.к. в основе лежит атрофия нервных элементов. Современная медицина не располагает лечебными средствами, способными восстановить погибшие или даже гибнущие нервные клетки.

Очень сильный шум (свыше 110 дБ) может стать причиной, так называемого шумового опьянения – агрессивного, возбужденного состояния, а впоследствии привести и к потере слуха.

Задумайтесь, сколько вокруг нас источников звука! Вон на детской площадке «стонут» несмазанные качели, кричат ребятишки во дворе, звенит волейбольный мяч, кто-то стучит, вставляя стекло. По улице, урча моторами, проносятся автомобили, из соседних окон звучит музыка, хлопает выбиваемый ковер, засвистел чайник на кухне, непрерывно тикают часы, скрипнула дверь…

И это – только дома. Прогулка же по большому городу нередко заканчивается головной болью – так действует на нас разнообразный шум. Не сравнить с тишиной у реки, когда слышно лишь журчание воды, шелест листьев.

Все меньше людей оказывается в таких «чистых» звуковых условиях. Переселяясь в города, человек должен привыкать к новой, «загрязненной» шумами среде. Врачи давно бьют тревогу, приводя свидетельства частичной или полной потери слуха, а также нарушений нервной системы, связанных с избытком обрушившихся на наши уши звуков.

Борьба с шумами ведется не первый год: выносят за черту города железные дороги и скоростные автострады, запрещают пользоваться звуковыми сигналами, отводят в сторону от жилых районов маршруты самолетов.

Вы видели, вероятно, как музыканты наушниками защищаются от шума, который сами же и производят. Похожие наушники из звукоизолирующих материалов надевают на себя рабочие в грохочущих цехах. А чтобы лучше спать, теперь в аптеках предлагают «беруши» - белые и волокнистые, словно вата, квадратики для затыкания ушей. Их не так уж давно придумали ученые. Оберегая слух совсем еще маленьких детей, да и взрослых тоже, врачи-гигиенисты предусмотрели предельные уровни звуков, которые издаются игрушками, начиная от погремушки.

Борьба с уличным шумом ведется путем замены трамвайного транспорта троллейбусным и автобусным, ограничения пользования звуковыми сигналами и т.п.

Основные методы борьбы с шумом:

1. Звукопоглощение (применение материалов из минерального войлока, стекловаты, поролона и т.д.).

2. Звукоизоляция. Звукоизолирующие конструкции изготавливаются из плотного материала (металл, дерево, пластмасса).

3. Установка глушителей шума.

4. Рациональное размещение цехов и оборудования, имеющих интенсивные источники шума.

5. Зеленые насаждения (уменьшают шум на 10 – 15 дБ).

6. Индивидуальные средства защиты (вкладыши, наушники, шлемы).

Ухо – единственный орган, при помощи которого мы можем почувствовать шум. Но оказывается человеческое ухо, также как и другие органы, нуждается в защите, в данном случае – защите от шумового загрязнения. Шум оказывает вред на наш организм незаметно для нас, т.е. мы не можем видеть воздействие шума на нас. В работе представлены способы защиты от шума.

Надеюсь, что люди будут бережнее относиться к своему здоровью, стараясь как можно меньше подвергаться вредному воздействию шума.

Данная работа доказала, что шумовое загрязнение присуще нашему городу. На производстве и в быту шум оказывает влияние на самочувствие людей.

С шумом необходимо бороться. Умение соблюдать тишину – показатель культуры человека и его доброго отношения к окружающим. Тишина нужна людям так же, как солнце и свежий воздух.

Список источников и литературы:

1. Громов С.В., Родина Н.А. «Физика. 9 класс». - М: Просвещение, 2017 .
2. Кузнецов В.Н. Справочные и дополнительные материалы к урокам экологии. -М: Дрофа, 2002.
3. Носова Л.В. Шум и здоровье человека.// Журнал «Биология в школе» №2, 2014.
4. Плужников М. С., Рязанцев С. В. «Среди запахов и звуков». – М: Молодая гвардия, 2001.
5. Талютина О.А. Спаси и сохрани. // Журнал «Биология в школе» №1, 2014.
6. Экологический практикум.// Журнал «Биология в школе» №7, 2012.

КАК НАЙТИ БАЛАНС:ЭФФЕКТИВНОЕ ВРЕМЯ ДЛЯ УЧЕБЫ, ОТДЫХА И ДУШИ

Сызранов Алексей Александрович, студент 2 курса
ГАПОУ СО «Строительно-энергетический колледж им.П.Мачнева»
Научный руководитель: Мутовалова Елена Васильевна

Актуальность обусловлена растущей потребностью современного общества в управлении личным временем для снижения уровня стресса и повышения качества жизни, проект направлен на разработку и внедрение эффективных методов личного тайм-менеджмента, которые помогут людям рационально использовать свои ресурсы времени, снижать уровень стресса и достигать баланса между работой, семьей и отдыхом.

Ключевые слова: тайм-менеджмент, управление временем, метод Помодоро и матрица Эйзенхауэра, алгоритмы распределения задач.

Тема личного тайм-менеджмента становится всё более актуальной в условиях быстрого ритма современной жизни. Люди постоянно сталкиваются с необходимостью эффективно распределять ограниченные временные ресурсы между многочисленными обязанностями и личными интересами. Отсутствие системного подхода к управлению временем ведет к повышенному уровню стресса, снижению продуктивности и ухудшению общего качества жизни. Поэтому освоение методов, позволяющих более рационально использовать время, становится важным условием для достижения внутренней гармонии и жизненного баланса.

В данной работе рассматривается личный тайм-менеджмент в контексте его влияния на повседневную жизнь человека. Сравнивается личный подход к планированию с корпоративным тайм-менеджментом, выявляются ключевые особенности, которые определяют специфику управления временем на уровне индивидуальных потребностей и предпочтений. Также внимание уделяется проблемам, с которыми сталкиваются люди при самостоятельном распределении времени, – отсутствие структурированности, сложности в оценке приоритетов и адаптации планов к изменяющимся обстоятельствам.

В рамках исследования представлен обзор гибких методов планирования, способных учитывать индивидуальные особенности и обеспечивать адаптивность расписания. Особое внимание уделяется инструментам, таким как метод Помодоро и матрица Эйзенхауэра, которые широко применяются для оптимизации работы с задачами. Эти техники помогают структурировать время, повысить концентрацию и снизить уровень тревожности за счет чёткой организации дел и своевременной расстановки приоритетов.

Далее разрабатываются пошаговые алгоритмы распределения задач, которые можно использовать в повседневной практике для упрощения процесса планирования. В работе рассматриваются принципы оценки как временных, так и дополнительных ресурсов, влияющих на выполнение задач, что позволяет создать сбалансированное расписание, минимизирующее выгорание и перегрузку.

Для выявления реальных проблем и барьеров в управлении личным временем проводится анкетирование, результаты которого помогают скорректировать рекомендации и адаптировать подходы под разные жизненные ситуации. На основе анализа данных формируется руководство, содержащее практические советы, направленные на улучшение качества жизни через эффективное использование времени, снижение стрессовых факторов и повышение личной продуктивности.

Таким образом, работа охватывает ключевые аспекты личного тайм-менеджмента и предлагает конкретные решения, позволяющие выстроить гармоничное взаимодействие между работой, семьёй и отдыхом, способствуя развитию навыков осознанного распоряжения временем.

1 Основы тайм-менеджмента в личной жизни

Тайм-менеджмент в личной жизни начинается с осознания ограниченности времени — ресурса, который одинаков для всех, но распоряжаются им индивидуально. В бытовых условиях управление временем подразумевает не только выполнение необходимых дел, но и достижение баланса между обязанностями, отдыхом и личными интересами. Именно понимание важности каждого типа активности становится отправной точкой для эффективного планирования.

Первое, что следует принять — время нельзя увеличить, но можно изменить способ его использования. В домашней обстановке влияние времени проявляется не только в организационных задачах, но и в эмоциональном состоянии и уровне энергии. Планирование личного времени требует учета переменных, которые отличаются от рабочих: повышенная неопределенность, необходимость гибкости, необходимость балансировать между несколькими ролями — семьёй, хобби, здоровьем и бытом.

Важным элементом основ тайм-менеджмента является постановка целей, адаптированных под личную жизнь. Эти цели должны быть конкретными, измеримыми и реалистичными, а также иметь временные рамки — это помогает избежать ощущения бесцельности и способствует структурированному использованию времени. Например, задача “поддерживать порядок в квартире” должна быть разбита на конкретные процедуры с четким расписанием, иначе она остается расплывчатой и откладывается.

Следующий принцип касается приоритизации. В домашнем контексте приоритеты складываются иначе, чем на работе: нужно уметь выделять не только срочные дела, но и значимые для благополучия семьи и личного развития. Сделки с более высоким приоритетом должны получать время и внимание в первую очередь, оставляя менее важные мероприятия

на затем. При этом важно уметь отказываться от ненужных или малозначимых задач, чтобы не перегружать свой график.

Еще один ключевой аспект — планирование с учетом ресурсов времени и энергии. В отличие от формального рабочего дня, личное время подвержено колебаниям физической и эмоциональной энергии. Определение пиков активности и распределение важных дел на эти периоды повышает эффективность и уменьшает усталость. Вполне естественно, что вечером легко утомиться, и это следует учитывать при создании индивидуального расписания.

В бытовом планировании стоит учитывать и аспект непредвиденных ситуаций. В отличие от жестких корпоративных правил, личный тайм-менеджмент требует гибкости и способности быстро перенастраиваться. Запас времени на форс-мажоры, возможность корректировок и адекватное восприятие сбоев делают систему более устойчивой и снижают уровень стресса.

Наконец, ведение учета и анализ использования времени помогают выработать привычки осознанного управления. При простом отслеживании того, как распределяется день, можно выявить “поглотителей времени” и скорректировать поведение. Такой подход позволяет постепенно сделать планирование личного времени более эффективным и удовлетворяющим, а также развить навыки самодисциплины без чувства чрезмерного контроля.

В целом, основы тайм-менеджмента в личной жизни требуют понимания индивидуальных особенностей, гибкой постановки задач и трезвой оценки ресурсов. Это создаёт фундамент для дальнейшего отличия личных практик от корпоративных и для более глубокого перехода к их сравнению и выработке оптимальных подходов.

2 Отличия личного тайм-менеджмента от корпоративного

Личный и корпоративный тайм-менеджмент обслуживают разные сферы жизни и преследуют отличающиеся цели, что напрямую влияет на подходы и методы их реализации. В профессиональной среде акцент ставится на достижение конкретных результатов для команды или организации в рамках установленного рабочего времени. Здесь управление временем подчинено строгим правилам, фиксированным срокам и регламентам, а задачи часто распределяются с учетом ролей и иерархии.

В личной жизни задачи формируются исходя из потребностей индивидуального благополучия, сохранения гармонии в отношениях и развития личных интересов. Временные рамки гибче, отсутствует четкая структура рабочего дня, что создаёт больше пространства для самостоятельного выбора приоритетов и способов реализации планов. При этом

возникает необходимость не только достигать целей, но и учитывать эмоциональное состояние, балансируя между продуктивностью и отдыхом.

Еще одна значимая разница — масштаб и характер задач. В корпоративном тайм-менеджменте задачи чаще имеют формальный характер, являются частью общей стратегии и разделяются на подзадачи с определенными этапами контроля. В домашнем управлении временем многие решения и действия носят размытый характер, связаны с повседневными потребностями, где приоритеты могут быстро меняться под влиянием внешних факторов, таких как здоровье, семья или непредвиденные обстоятельства.

Коммуникация и ответственность также различаются. В профессиональной среде время контролируется не только самим человеком, но и коллегами либо руководством, что накладывает дополнительные ограничения и дисциплинирует поведение. В личной жизни ответственность целиком лежит на самом человеке, что увеличивает риск прокрастинации, но одновременно делает тайм-менеджмент более гибким и адаптивным.

Методы, применяемые в корпоративной среде, ориентированы на оптимизацию рабочих процессов, автоматизацию и стандартизацию действий. Часто используются специализированные программы и системы мониторинга, позволяющие отслеживать прогресс и распределять нагрузку. В личном тайм-менеджменте акцент делается на простоту, доступность инструментов и комфорт, чтобы техники не превращали жизнь в набор жестких правил, а служили поддержкой для сохранения баланса и эмоционального здоровья.

3 Проблемы эффективного использования времени в повседневности

Основной проблемой, с которой сталкивается большинство современных людей при организации личного времени, является постоянное ощущение его нехватки. Обилие повседневных задач, необходимость совмещать работу, заботу о семье, саморазвитие и отдых создаёт сложный баланс, который трудно выдержать без системного подхода. Часто в попытках охватить всё сразу возникают ситуации, когда важные дела откладываются на потом, а мелкие задачи занимают непропорционально много времени и внимания. Это приводит к размытому ощущению неуспешности и неудовлетворённости.

Вторая трудность заключается в неправильной оценке своих возможностей и ресурсов. Люди склонны переоценивать скорость выполнения задач или недооценивать время, необходимое на переключение между разными активностями. В реальности это вызывает задержки и накопление невыполненных дел, которые усиливают чувство перегруженности. Непредвиденные обстоятельства и частые прерывания в повседневности дополнительно усложняют контроль над временем и снижают его эффективность.

Отдельно стоит выделить проблему приоритизации. Без чёткого понимания ценности и срочности задач человек рискует тратить время на мало значимые дела или переключаться между задачами без завершения ни одной из них. Это приводит к снижению продуктивности и росту напряжённости, поскольку важные цели остаются недостижёнными, а мелкие обязанности отнимают энергию.

Недостаток отдыха и постоянное состояние стресса — следствия неэффективного управления временем. Постоянное чувство занятости воспринимается организмом как сигнал тревоги, что провоцирует переутомление и снижает работоспособность. Хронический стресс негативно сказывается не только на физическом здоровье, но и на эмоциональном состоянии, ухудшая качество жизни и отношения с окружающими.

Кроме того, многие испытывают трудности с поддержанием мотивации и дисциплины. Отсутствие гибкости в распорядке заставляет либо чрезмерно себя ограничивать, либо наоборот терять контроль над собственным расписанием. Жесткие графики без возможности адаптации к реальной жизни вызывают сопротивление и приводят к срывам планов.

Суммируя перечисленное, становится очевидным, что эффективное управление личным временем невозможно без осознания существующих проблем и их причин. Для минимизации негативных последствий и снижения стресса требуется освоение более гибких методов планирования, способных учитывать индивидуальные особенности, непредсказуемость жизни и изменчивость приоритетов. Такие методы обеспечивают не только структурированность, но и адаптивность, что позволяет создавать комфортное и устойчивое расписание в условиях быстротекущей повседневности.

4 Гибкие методы планирования как решение проблем

Для решения указанных проблем используются разнообразные гибкие техники планирования времени, которые позволяют адаптировать распределение задач под изменяющиеся условия и личные особенности. Среди них метод Помодоро и матрица Эйзенхауэра заслуживают особого внимания благодаря своей простоте и эффективности в повседневном использовании.

Метод Помодоро помогает устранить трудности с концентрацией и распределением энергии. Его суть заключается в разделении работы на короткие, чётко ограниченные по времени интервалы — обычно по 25 минут — между которыми следуют небольшие перерывы. Такой подход решает проблему переутомления и позволяет работать с максимальной отдачей в течение каждого «помодоро». Кроме того, регулярные паузы снижают уровень стресса и дают возможность переключиться, что снижает влияние

раздражающих факторов. Этот метод особенно полезен в случаях, когда сложно начать дело или сохранить внимание на протяжении длительного времени. С его помощью мелкие домашние задачи превращаются в управляемые отрезки, что облегчает борьбу с прокрастинацией и неопределённостью в планах.

Матрица Эйзенхауэра помогает правильно расставить приоритеты, что является ключевой проблемой при управлении личным временем. Она разделяет все дела на четыре категории в зависимости от срочности и важности: срочные и важные, важные, но несрочные, срочные, но неважные, и ни срочные, ни важные. Такой инструмент позволяет не просто ориентироваться на ощущение срочности, а объективно оценивать задачи и принимать решения, какие из них заслуживают первоочередного внимания, а какие могут быть делегированы или отложены. Использование матрицы уменьшает количество времени, тратимого на маловажные дела, и сосредотачивает ресурсы на действительно значимых целях, что снижает перегрузку и психологическую усталость.

Оба метода обладают высокой адаптивностью: метод Помодоро позволяет менять продолжительность интервалов и пауз в зависимости от внутреннего состояния, а матрица Эйзенхауэра легко подстраивается под изменяющиеся обстоятельства, поскольку категории задач могут пересматриваться ежедневно. Их применение не требует специализированных технических средств — достаточно блокнота или мобильного приложения, что упрощает внедрение в повседневные привычки.

5 Пошаговые алгоритмы распределения задач

Для успешного освоения навыков планирования важно следовать чёткой последовательности действий. Этот подход позволяет избежать хаоса в распределении задач и создаёт устойчивую систему, адаптированную к личным особенностям и изменяющимся обстоятельствам.

Первый шаг — формулирование конкретного списка задач. Здесь полезно фиксировать как крупные, так и мелкие дела, без пропусков. Записывать всё на бумаге или в цифровом формате важно для внешнего контроля и последующего анализа. На этом этапе стоит также указать примерную продолжительность выполнения каждого задания и предположительные сроки выполнения.

После составления списка переходим к его категоризации. Важно самостоятельно оценить срочность и важность каждой задачи, распределяя их по четырём квадрантам. При этом следует учитывать личные приоритеты и общие жизненные цели, чтобы понимать, что действительно требует немедленного внимания, а что может быть перенесено или делегировано. В процессе категоризации рекомендуется оставлять небольшое пространство

для гибкости — в жизни обстоятельства часто меняются, и способность корректировать приоритеты без чувства вины повышает эффективность и сохраняет мотивацию.

Третий этап — разбивка задач на рабочие интервалы с использованием временных блоков. При планировании рабочего времени полезно учитывать собственные энергетические пики и спады, которые могут различаться в зависимости от времени суток и индивидуальных биоритмов. Новичкам рекомендуется начинать с классического варианта интервалов, но постепенно экспериментировать с длительностью блоков и перерывов, чтобы найти оптимальный режим. Отдельное внимание уделяется моментам переключения между задачами — минимизация времени на переходы помогает сохранить продуктивность и избежать истощения.

Четвёртый шаг — создание ежедневного плана с чётким распределением задач по времени. При составлении такого расписания важно оставлять резервные окна для форс-мажорных ситуаций и непредвиденных дел, что снижает стресс и помогает избежать чувства вины при изменении планов. Рекомендуется размещать задачи из квадранта самых важных и срочных в первые периоды дня, используя наиболее продуктивное время для их выполнения. Менее значимые или рутинные дела лучше отводить на периоды с пониженной энергией.

Следующий момент — регулярный обзор и корректировка плана. В конце дня или в начале следующего следует оценить, что было выполнено, а что осталось, и внести соответствующие изменения в список и расписание. Такой цикл обратной связи позволяет учиться на собственном опыте, своевременно замечать ошибки и улучшать планирование. Для усиления мотивации можно фиксировать достижения, что способствует позитивному настрою и укреплению дисциплины.

Наконец, важно адаптировать представленные алгоритмы под личные особенности и стиль жизни. Если в ходе практики оказывается, что определённые интервалы кажутся чрезмерно длительными или короткими, их стоит менять. Аналогично стоит учитывать внешние факторы — уровень шума, наличие домашних обязанностей, необходимость ухода за близкими — и корректировать методы с учётом этих реалий.

6 Роль приоритизации и оценки ресурсов

Чёткая приоритизация выступает фундаментальным условием для достижения поставленных целей и эффективного управления временем. Когда задачи оценены правильно, распределение внимания и усилий становится осмысленным, что позволяет избежать растраты ресурсов на второстепенные дела. Это создает структуру, благодаря которой сложные планы превращаются в последовательность реалистичных шагов, а выполнение работы происходит более организованно и целенаправленно.

Оценка своих ресурсов, включая время, энергию и эмоциональные возможности, не менее важна, поскольку она определяет, насколько выбранные задачи выполнимы в конкретные моменты. Без адекватного понимания собственной загруженности и потенциала легко столкнуться с переутомлением и чувством неспособности справиться с нагрузкой. Объективный взгляд на собственные возможности способствует планированию реалистичных сценариев, уменьшая вероятность срывов и накапливание раздражения.

Связь правильной приоритизации и оценки ресурсов проявляется также в снижении уровня стресса. Осознанное расставление задач устраняет неопределённость, сознание которой само по себе часто становится источником тревоги и дискомфорта. Когда человек четко понимает, что и когда ему следует делать исходя из текущих возможностей, появляется чувство контроля над ситуацией, что способствует психологическому комфорту и улучшает общее самочувствие.

Кроме того, грамотная приоритизация оптимизирует использование энергии в течение дня. Зная, какие задачи действительно заслуживают внимания, можно направлять усилия в наиболее продуктивные периоды и избегать бесцельного переключения между несвязанными делами. Это значительно повышает эффективность, поскольку сокращает время на преодоление прокрастинации и минимизирует количество ошибок, возникающих из-за усталости или невнимательности.

7 Анализ результатов и корректировка плана

После внедрения методов планирования становится необходимым систематически анализировать, как распределяется время и насколько успешно реализуются поставленные задачи. Для этого удобны ежедневные и еженедельные обзоры, во время которых фиксируются фактические результаты и сравниваются с первоначальными планами. Анализ может включать простое сопоставление запланированных и выполненных дел, а также оценку отклонений по времени и качеству. Такой подход позволяет выявить повторяющиеся трудности, регулярные срывы графика или неоптимальные моменты в расписании.

Важной составляющей анализа является выявление «поглотителей времени» — действий и ситуаций, которые не приносят ощутимой пользы, но существенно уменьшают продуктивность. Их обнаружение требует честности перед собой и может потребовать внедрения ограничений по отвлекающим факторам или изменению привычек. Кроме того, анализ помогает выявить периоды высокой и низкой энергии, что важно для дальнейшей адаптации распределения задач к индивидуальному ритму.

Регулярный анализ и корректировка становятся основой для формирования устойчивых привычек управления временем. Они способствуют развитию навыков

самоконтроля и способности адекватно реагировать на перемены, что существенно повышает эффективность применения любых методов. В итоге постоянный мониторинг помогает избегать непредвиденных стрессовых ситуаций и служит гарантией сохранения гармонии между различными аспектами жизни.

Таким образом, перед итоговыми выводами стоит подчеркнуть, что непрерывный контроль и своевременная адаптация планов — неотъемлемая часть эффективного личного тайм-менеджмента. Осознание необходимости регулярной рефлексии и анализа результатов создает прочную платформу, позволяющую управлять временем осознанно и с минимальными потерями ресурсов.

8 Практические рекомендации по улучшению качества жизни через личный тайм-менеджмент

Эффективное управление своим временем открывает возможности для более гармоничного существования, позволяя уделять внимание как работе, так и отдыху без ощущения постоянной спешки и усталости. Для достижения такого баланса важно выработать привычку планировать день с учетом реальных возможностей и чувствовать границы своих ресурсов. Не стоит стремиться к идеалу в каждой минуте — гибкость и готовность адаптировать планы под текущие обстоятельства помогут сохранить внутреннее спокойствие и избежать эмоционального выгорания.

Регулярно выделяйте время для анализа прошедших дней — это помогает понять, что именно загружает ваше расписание, и скорректировать его, освободив пространство для восстановления сил и личных увлечений. Не бойтесь делегировать или переносить менее важные дела, чтобы сконцентрироваться на действительно значимых задачах, которые приносят ощущение удовлетворения и смысл. Важно научиться говорить «нет» тому, что не соответствует вашим приоритетам, тем самым предотвращая ненужные нагрузки.

Поддерживайте баланс между интенсивной работой и качественным отдыхом, уделяя внимание моментам восстановления — полноценный сон, кратковременные перерывы в течение дня и активное времяпрепровождение на свежем воздухе помогут поддерживать высокий уровень энергии. Не забывайте следить за своим эмоциональным состоянием и давать себе возможность переключаться, что снижает уровень стресса и способствует сохранению мотивации.

Установите для себя понятные и достижимые цели, которые отражают ваши личные ценности, и регулярно оценивайте прогресс, отмечая даже небольшие успехи. Это укрепит мотивацию и поможет избежать чувства перегруженности. Наконец, помните, что время — это ресурс, который важно беречь и использовать с уважением к себе. Осознанный подход к

управлению временем делает повседневную жизнь более насыщенной, спокойной и полноценной.

Заключение

Данное исследование продемонстрировало, что эффективное управление личным временем возможно при условии применения адаптированных и гибких методов планирования, учитывающих индивидуальные особенности и динамику повседневной жизни. Анализ основных принципов тайм-менеджмента позволил выявить ключевые отличия личного и корпоративного подходов, что подчеркнуло необходимость разработки инструментов, способных удовлетворять уникальные потребности каждого человека.

В ходе работы было установлено, что распространённые проблемы, включая ощущение нехватки времени, неправильное распределение приоритетов и переутомление, возникают из-за отсутствия системного и осознанного подхода к планированию. Внедрение методов, таких как метод Помодоро и матрица Эйзенхауэра, показало свою эффективность в повышении концентрации, структурировании задач и уменьшении стресса. Разработка пошаговых алгоритмов распределения задач обеспечила понятный и доступный механизм организации времени, способствующий формированию устойчивых привычек.

Практические рекомендации, основанные на теоретическом и эмпирическом материале, направлены на улучшение качества жизни через осознанное управление временем. Выработка навыков планирования, умение устанавливать реалистичные цели и распределять время с учётом личных ресурсов создают условия для снижения стресса и гармонизации различных сфер жизни.

Таким образом, проект подтвердил, что системный и индивидуализированный подход к личному тайм-менеджменту является действенным инструментом для рационального использования временных ресурсов. Внедрение предложенных методов способствует повышению личной продуктивности и улучшению общего уровня благополучия, что в конечном итоге помогает достигать гармонии между работой, семьёй и отдыхом. Результаты исследования могут служить основой для дальнейшего развития практик самоорганизации и формирования культуры осознанного распоряжения временем в повседневной жизни.

Библиография

1. Галкин О.С. Методы повышения продуктивности при организации личного времени // Современный менеджмент. – 2017. – № 6. – С. 22–31.

2. Романова Т.В. Влияние цифровых технологий на управление личным временем // Информационные технологии в образовании. – 2021. – № 2. – С. 40–48.

3. Кузнецова Л.И. Эффективное распределение ресурсов для гармоничной жизни // Социальные исследования. – 2019. – № 5. – С. 50–59.

4. Власов Д.А. Личностный рост через тайм-менеджмент: теоретический анализ // Вестник психологии. – 2018. – № 1. – С. 10–18.

ИИ-НАВЫКИ — НОВЫЙ СТАНДАРТ В ит-ПРОФЕССИИ

Устивицкий Александр Игоревич студент 3 курса
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства». Научный руководитель: Морозова Екатерина Николаевна

Современный рынок труда стремительно меняется под влиянием искусственного интеллекта. Данные изменения нередко становятся главным катализаторами споров: заменит ли ИИ программистов, сможет ли бизнес заменить человека машиной, и что именно будет означать для будущего отрасли информационных технологий. В данной статье мы разберёмся с двумя ключевыми вопросами:

- Может ли ИИ заменить программистов?
- Почему IT-сфера сохраняет актуальность?

Цель данной статьи оценить эти гипотезы и ответить на вопросы на основе анализа различных информационных источников.

Появление искусственного интеллекта настоящий технический прорыв. Обычный бот может решать любую проблема пользователя за считанные секунды, будь то: рассказать краткий пересказ литературной классики, поведать как правильно приготовить мясо и т.д. С данными задачами ИИ справляется на ура. А что же с программированием? Действительно появление нейросетей облегчило работу программистам, но так ли все хорошо? Искусственный интеллект отлично справляется с не сложными задачами: сделать адаптивность вэб-сайта под мобильные устройства, разработать простой дизайн CSS, который будет служить основой для всего дизайн-кода сайта, или ИИ отлично справляется в помощи поиска ошибок в коде разработки. Также нейросеть может помочь оптимизировать разработчику рабочий процесс, поскольку нейро-помощник сможет сократить временные затраты до 70%, что в рабочем конвейере превращается в не мысленный результат.

Рассмотрим в качестве примера, при написании кода были упущены коммиты, необходимые для пояснения работы кода. При разработке программы, это важный недостаток, который требует устранения. Время на устранения данных пробелов в среднем может занять от 2-6 часов, в зависимости от объема кода.

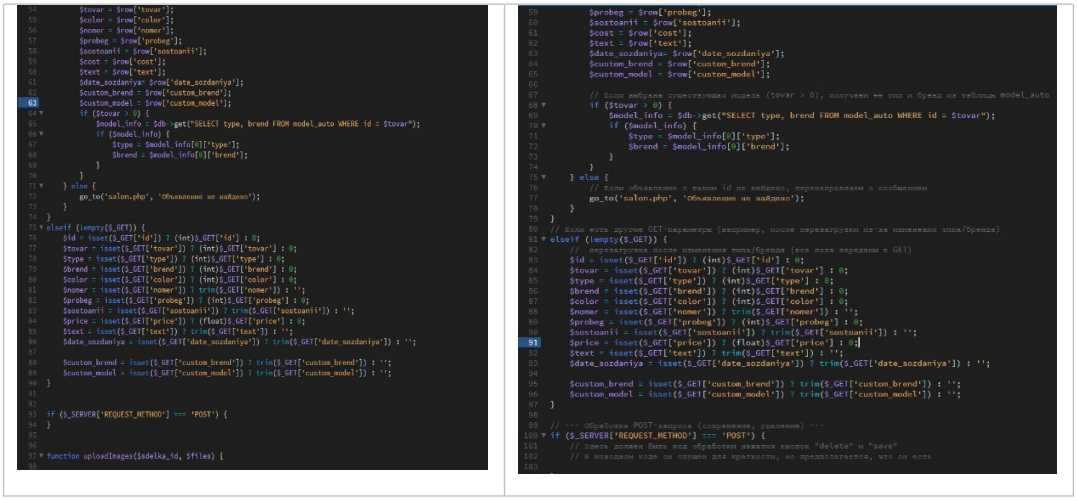


Рисунок 1 – Листинг программы на PHP без комментариев и после применения нейросети

Нейросеть, решает данную проблему в течении нескольких секунд, при правильно поставленной задачи в виде промта. Навык написания которого формируется в процессе регулярного обращения. Так, как только человек может для себя определить задачи, требуемые для реализации. В результате приложение DeepSeek самостоятельно расставило комментарии за несколько секунд. Благодаря чему, получилось быстро влиться в рабочий процесс и сконцентрироваться на более приоритетных задачах.

В курсовой работе, было принято решение добавить чат-бота. Обычный среднестатистический помощник пишется в районе 2-3 часов.

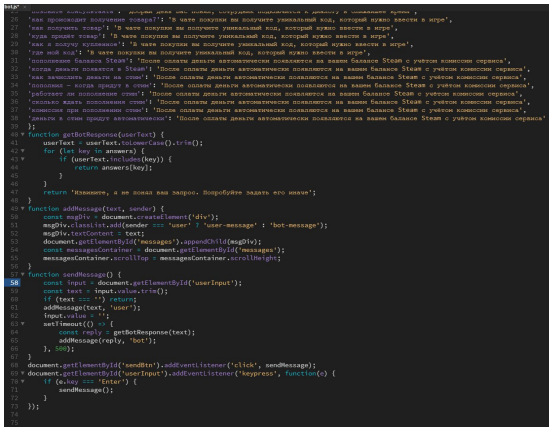


Рисунок 3 – чат бот

На написание этого бота было потрачено примерно полтора часа. Ради интереса, попросил нейросеть написать аналогичного чат-бота. Нейросеть выдала ответ за считанные секунды:

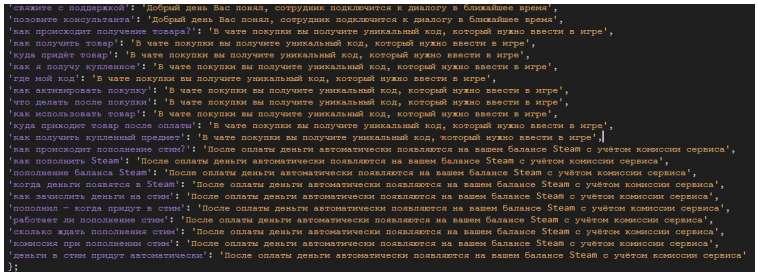


Рисунок 4.1 – чат бот от ИИ

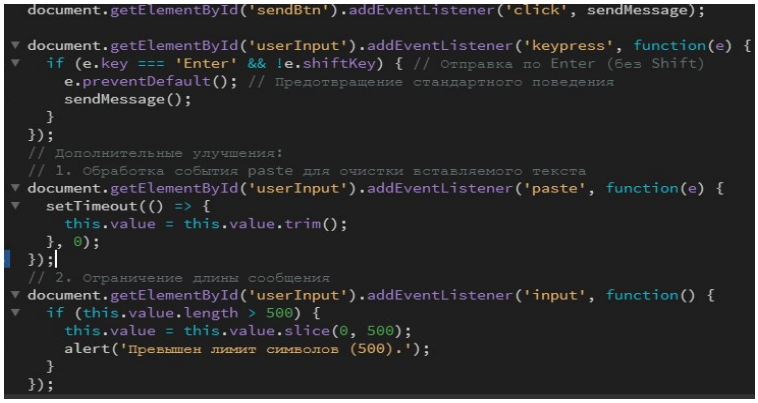


Рисунок 4.2 – чат бот от ИИ

Данный бот получился более функциональным и разнообразным в плане запросов пользователя связанных с возможными проблемами, что касается времени, написания данной секции через ИИ со всевозможными моими правками заняло порядка 20-30 минут По итогу: затрат по времени оказалось меньше, сам код оказался более функциональным и вариативным

Это явление имеет свой собственный термин - **вайб-кодинг.** Данный термин сочетает логику ИИ и точность разработчика. Применение инструментов нейросетей ведут к ускорению разработки без потери контроля качества и ответственности за продукт.

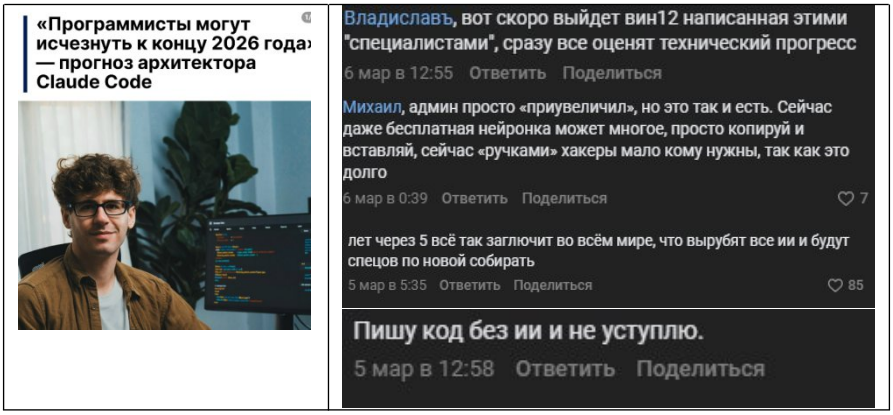
Вернемся к гипотезе о возможной замене специалистов ИТ сферы ИИ и проанализируем профессиональные чаты работающих специалистов.

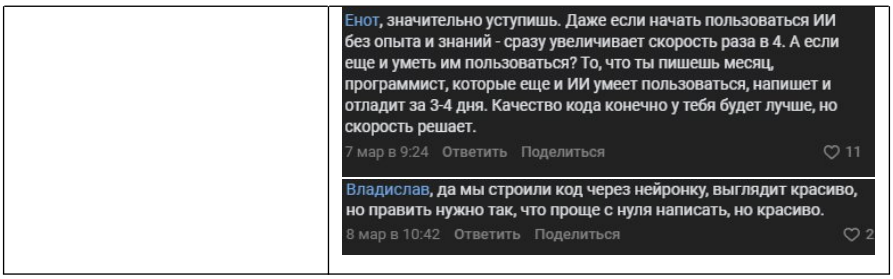
Почему ИИ не заменит программистов? Анализируя обсуждения на профильных форумах, где общаются профессиональные разработчики, становится очевидно: несмотря на впечатляющие успехи искусственного интеллекта в генерации кода, он пока далёк от того, чтобы полностью заменить человека в сфере программирования. Да, ИИ способен выдать рабочий фрагмент кода по запросу - но, как отмечают опытные специалисты, почти в 100 %

случаев при тестировании такого кода выявляются ошибки или недочёты. Почему так происходит и в чём принципиальное преимущество человека? Дело в том, что программирование - это не просто механическое написание строк кода по заданным правилам. Это сложный творческий процесс, требующий глубокого понимания контекста задачи, бизнес-логики и специфики проекта. Искусственный интеллект, каким бы продвинутым он ни был, опирается исключительно на данные, на которых обучался. Он не может в полной мере осознать уникальные требования конкретного заказчика, учесть скрытые нюансы или предугадать, как решение повлияет на другие части системы.

Профессионал же подходит к задаче комплексно. Опытный программист не просто пишет код - он продумывает архитектуру приложения, оценивает возможные риски, закладывает механизмы обработки ошибок и учитывает перспективы развития проекта. Он понимает, что код будет жить и меняться: его придётся поддерживать, масштабировать, интегрировать с новыми сервисами. Программист заранее продумывает, как сделать систему гибкой и устойчивой к будущим изменениям, - а это требует стратегического мышления и многолетнего опыта.

Ещё один важный аспект - взаимодействие с людьми. Разработка программного обеспечения редко ведётся в одиночку: это командная работа, где нужно согласовывать решения с коллегами, обсуждать архитектуру, проводить код-ревью, помогать новичкам, общаться с заказчиками и менеджерами. Программист умеет перевести бизнес-требования на язык технических задач, объяснить сложные вещи простым языком, найти компромисс между идеальным решением и реальными ограничениями по срокам и бюджету. ИИ пока не способен полноценно участвовать в таком взаимодействии - он остаётся инструментом в руках человека, а не самостоятельным участником процесса.





Почему IT-сфера сохраняет актуальность? Несмотря на бурное развитие искусственного интеллекта и появление всё более совершенных нейросетей, IT-сфера не только не теряет актуальности - она продолжает стремительно развиваться и открывать новые горизонты. Причина этого кроется не в каком-то стечении обстоятельств, а в фундаментальных особенностях самой отрасли и её роли в современном мире.

Дело в том, что технологический прогресс сегодня - это не просто тренд, а жизненная необходимость для большинства сфер человеческой деятельности. Цифровая трансформация затрагивает всё: от малого бизнеса до глобальных корпораций, от здравоохранения до образования, от логистики до развлечений. Компании осознают, что без внедрения современных IT-решений они рискуют отстать от конкурентов, потерять клиентов и в конечном счёте уйти с рынка. Это создаёт постоянный спрос на квалифицированных IT-специалистов и стимулирует развитие отрасли.

Да, нейросети и искусственный интеллект уже сейчас способны выполнять множество задач, которые раньше требовали участия человека. Они помогают автоматизировать рутинные процессы, анализировать огромные массивы данных, прогнозировать тренды и даже генерировать код. Но при этом важно понимать: нейросети неспособны развиваться с таким же стремительным темпом, как вся IT-сфера в целом.

Искусственный интеллект - это мощный инструмент, но он не обладает подлинной креативностью, интуицией и способностью к стратегическому мышлению. Он не может самостоятельно ставить глобальные цели, формулировать принципиально новые задачи или принимать решения в условиях полной неопределённости.

Поэтому искусственный интеллект не заменит программистов - он радикально изменит их роль и инструменты работы. Вместо того чтобы тратить время на написание типовых фрагментов кода или отладку очевидных ошибок, разработчики смогут сосредоточиться на более сложных и творческих задачах: проектировании архитектуры систем, разработке инновационных решений, оптимизации производительности, обеспечении безопасности.

В сочетании «человек + ИИ» раскрываются лучшие качества обеих сторон и это не просто красивая фраза, а реально работающий принцип, который уже сегодня меняет ландшафт IT-индустрии. Программист, обладая стратегическим мышлением и глубоким пониманием бизнес-целей, задаёт общее направление работы: определяет, какую задачу нужно решить, какие результаты ожидаются, какие ограничения существуют по срокам, бюджету и техническим возможностям. Он формулирует чёткие задачи для искусственного интеллекта, грамотно ставит входные параметры и критерии оценки результата.

При этом программист не просто отдаёт команды - он постоянно контролирует процесс и несёт полную ответственность за итоговый продукт. Именно человек оценивает, насколько предложенные ИИ решения соответствуют изначальной цели, учитывают ли они нюансы бизнес-логики, безопасны ли они с точки зрения архитектуры и защиты данных. Если что-то идёт не так, именно разработчик анализирует ситуацию, выявляет причины ошибок и корректирует подход - будь то уточнение запроса к ИИ или внесение изменений в общую архитектуру системы.

Искусственный интеллект, в свою очередь, берёт на себя те задачи, с которыми он справляется эффективнее человека. Он мгновенно обрабатывает огромные массивы данных, выявляет неочевидные закономерности, проводит сложные вычисления за доли секунды. ИИ может проанализировать тысячи вариантов реализации той или иной функции и предложить несколько оптимальных решений с указанием их сильных и слабых сторон, оценкой производительности и потенциальных рисков.

Данный симбиоз позволяет создавать более качественные, безопасные и инновационные системы быстрее, чем когда-либо раньше. Программист освобождается от рутинных операций и может сосредоточиться на стратегически важных аспектах: проектировании архитектуры, обеспечении масштабируемости, проработке пользовательского опыта, интеграции с другими сервисами.

Кроме того, сотрудничество человека и ИИ заметно ускоряет процесс обучения и профессионального роста разработчиков - и это один из самых ценных аспектов их взаимодействия. Анализируя предложения, которые генерирует искусственный интеллект, программист не просто получает готовый фрагмент кода: он знакомится с новыми подходами к решению задач, узнаёт о передовых практиках, существующих в индустрии, и открывает для себя неочевидные решения, которые могли бы остаться вне поля зрения при самостоятельной работе.

Например, ИИ может предложить альтернативную реализацию алгоритма с более высокой производительностью или меньшей вычислительной сложностью, подсказать

использование малоизвестной, но эффективной библиотеки, продемонстрировать изящное решение сложной задачи на основе опыта тысяч других проектов. Программист, изучая эти варианты, расширяет свой профессиональный кругозор, пополняет арсенал инструментов и методов, учится мыслить шире привычных шаблонов.

В свою очередь, обратная связь от специалиста помогает совершенствовать алгоритмы ИИ. Когда программист:

- отклоняет предложенное решение и объясняет, почему оно не подходит;
- вносит правки в сгенерированный код и комментирует их;
- уточняет запрос, добавляя новые условия и ограничения;

система получает ценные данные для обучения. Она «понимает», какие решения действительно полезны в реальных проектах, какие критерии оценки наиболее важны, какие нюансы бизнес-логики или архитектуры нельзя упускать из виду. Так круг замыкается: ИИ становится умнее и полезнее, а программист - опытнее и эффективнее. Эффективность взаимодействия постоянно растёт, создавая положительную обратную связь.

В итоге выигрывают все участники процесса. Компании получают продукты высокого качества в сжатые сроки: разработка ускоряется за счёт автоматизации рутинных задач, снижается число ошибок на ранних этапах, повышается общая надёжность кода. Это напрямую влияет на конкурентоспособность бизнеса и позволяет быстрее выводить инновации на рынок.

Пользователи, в свою очередь, получают надёжные и удобные сервисы - более стабильные, быстрые и безопасные. Благодаря совместным усилиям человека и ИИ интерфейсы становятся интуитивно понятными, функциональность - продуманной, а взаимодействие с продуктом - максимально комфортным.

Программисты же обретают возможность реализовать свой творческий потенциал на новом уровне. Освободившись от монотонной работы, они могут сосредоточиться на:

1. проектировании архитектуры сложных систем;
2. поиске нестандартных решений для нетривиальных задач;
3. исследовании перспективных технологий;
4. создании инновационных продуктов, которые действительно меняют жизнь людей.

Сочетание человеческого интеллекта и искусственного не просто ускоряет разработку оно открывает путь к созданию принципиально новых технологических решений, которые были бы невозможны ни при полном доминировании человека, ни при полной автоматизации. Человек привносит стратегическое видение, креативность, понимание контекста и этических норм, а ИИ обеспечивает вычислительную мощь, скорость анализа и доступ к глобальному опыту разработки.

Этот симбиоз уже сегодня меняет правила игры в IT-индустрии: появляются продукты, о которых ещё недавно можно было только мечтать, решаются задачи, считавшиеся невыполнимыми, а границы возможного постоянно расширяются. В будущем такое партнёрство станет ещё глубже — и именно оно определит следующий этап технологической эволюции.

Список источников и литературы

1. Какабаева О., Гуллыков А., Бяшимов Б. ГЕНЕРАТИВНЫЕ НЕЙРОСЕТИ // Инновационная наука. 2025. №3-2-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/generativnye-neyroseti (дата обращения: 10.04.2026).
2. Разин Александр Владимирович НЕЙРОСЕТИ И ПРОБЛЕМА АВТОРСТВА // Науковедческие исследования. 2024. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/neyroseti-i-problema-avtorstva (дата обращения: 10.04.2026).
3. Алексеев Никита Сергеевич ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ // Образование и право. 2026. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-innovatsionnoy-deyatelnosti-v-rossiyskoy-federatsii-vyzovy-i-perspektivy (дата обращения: 10.04.2026).
4. Ю. В. Андреева, И. И. Антонова, А. Р. Шакурова, Г. И. Гарнаева, М. Г. Ефимов Анализ вовлеченности в процесс взаимодействия с нейросетью студентов и педагогов // Компетентность. 2024. №9-10. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vovlechennosti-v-protsess-vzaimodeystviya-s-neyrosetyu-studentov-i-pedagogov (дата обращения: 10.04.2026).
5. П. А. Михненко Нейросетевая классификация проектов технологического развития российских компаний: перспективы экстремального управления // Управленец. 2024. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/neyrosetevaya-klassifikatsiya-proektov-tehnologicheskogo-razvitiya-rossiyskih-kompaniy-perspektivy-ekstremalnogo-upravleniya (дата обращения: 10.04.2026).

Кольчугина Елена Анатольевна Биоинспирированные методы саморазработки программ для распределенных систем // Известия вузов. Поволжский регион. Технические науки. 2018. №4 (48). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bioinspirirovannye-metody-samorazrabotki-programm-dlya-raspredelennyh-sistem (дата обращения: 10.04.2026).

«САМАРА – КОСМИЧЕСКАЯ СТОЛИЦА РОССИИ»

Федорова Александра Сергеевна
ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
Руководитель: Морозова Юлия Васильевна

Быть может, уже много тысяч лет назад, глядя на ночное небо, человек мечтал о полете к звездам. В 1911 году Циолковский произнес свои вещие слова: «Человечество не останется вечно на Земле, но, в погоне за светом и пространством, сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все около земное пространство».

Мало кто знает, что Самара тоже является столицей России, правда, не обычной, а космической. Почему же Самару называют космической столицей?

12 апреля 2026 года исполняется 65 лет первому полёту человека в космос. А история нашего региона тесно связана с историей развития космического ракетостроения и космонавтики в целом. Жители Самарской области гордятся тем, что уроженцы нашей губернии вносили и вносят свой вклад в развитие отечественной космонавтики. Их имена занимают достойное место среди тех, кто все свои силы, знания и опыт отдал исследованию космоса.

Какой вклад внесла Самарская область в развитие космонавтики, кто они наши земляки?

Актуальность работы: Самара и космос – понятия неразделимые, так как – это крупный центр космической промышленности.

Цель исследования: изучить историю развития космонавтики и роль Самары и Самарской области в освоении космического пространства.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу, собрать информацию об истории развития ракетостроения в Самарской области;

2. Изучить роль промышленных предприятий в освоении космоса;

3. Исследовать места в Самаре, связанные с космосом.

Гипотеза исследования: Самара – космическая столица России.

Методы исследования: сбор и анализ информации, систематизация полученных данных, обобщение материала.

Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ - Прогресс» – всемирно известное предприятие, который сегодня выпускает самые известные

в мире ракеты-носители «Союз», ведет свою историю с 1894 года. Предприятие было основано в конце XIX века в Москве. Это была мастерская по ремонту велосипедов.

В годы Великой Отечественной войны Государственный авиационный завод № 1 эвакуировали из Москвы в Куйбышев. На нем выпускали штурмовики Ил-2 и Ил-10 – по 15 самолетов в день. Более 16 тысяч крылатых машин было произведено за время войны. После Великой Отечественной в 1946 году в экстремально короткие сроки завод освоил производство первых реактивных самолетов МиГ-9, позже – МиГ-15, МиГ-17, а также бомбардировщиков Ил-28 и Ту-16.

Сейчас это крупнейший завод ракетостроения. Здесь производятся ракеты – носители «Союз», которые прямо с завода отправляются на космодром. За космическую историю предприятия конструкторы разработали более 10 модификаций ракет-носителей: «Восток - М», «Восход», «Молния - М» и «Союз». С 2011 года только самарские «Союзы» обеспечивают доставку космонавтов и астронавтов на Международную космическую станцию.

Пуском первого в мире пилотируемого корабля руководили С.П. Королёв, А.С. Кириллов и Л.А. Воскресенский. Первые две ступени космического корабля – центральный блок и четыре боковых блока – были подготовлены и собраны на заводе Государственный научно-производственный ракетно - космический центр «ЦСКБ - Прогресс». Пять двигателей, имеющих двадцать маршевых камер сгорания и двенадцать рулевых для блоков первой и второй ступеней, были изготовлены на куйбышевском Моторостроительном заводе им. М.В. Фрунзе. Алюминиевые сплавы для корпусных частей и топливных баков поставлял металлургический завод. Таким образом, большая доля успеха за первый в мире полёт человека в космос принадлежит куйбышевским специалистам и конструкторам.

13 апреля Юрию Гагарину выдали новую форму, пошитую в нашем городе, в которой он затем явился всему миру на Красной площади в Москве. В Куйбышеве Гагарин докладывал госкомиссии о своём полёте, что было зафиксировано на магнитофон. В Куйбышеве космонавт ответил на первые вопросы журналистов и раздавал первые автографы.

Юрий Гагарин приезжал на завод «ЦСКБ - Прогресс» в декабре 1960 года, в 1961 году (дважды в апреле и один раз в августе), в августе 1962 года и в июне 1963 года. Во время своего пребывания на предприятии он посещал цех общей сборки ракет - носителей. Если первый визит Юрия Гагарина в Куйбышев проходил в обстановке строгой секретности, то другие посещения трудно было скрыть от городских жителей. Он встречался с людьми на куйбышевских предприятиях, в школах и пионерских лагерях с детьми.

В Самаре есть много мест, связанных с историей освоения космоса.

На географической карте Самары имя первого космонавта увековечено в названии улицы и станции метро.

Черновское шоссе, так до 1961г. называлась улица, по которой 15 апреля 1961г. проезжала колонна машин, сопровождавших Ю. Гагарина с аэродрома авиазавода на дачу, где космонавт мог отдохнуть после полета в космос. Конечно же, она была переименована в честь Юрия Алексеевича Гагарина.

Также в нашем городе есть станция метро «Гагаринская». В Самаре есть парк имени Юрия Гагарина, а в самом парке находится бюст первого космонавта. Есть в Самаре и два музея, посвященных космосу: музей «Самара космическая» и «Музей авиации и космонавтики имени С. П. Королева Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева»

В 2001 году в Самаре поставили настоящую ракету, которая сразу стала символом города. А в 2007 году открыли музей «Самара космическая».

Помимо музеев, в нашем городе есть много памятных мест, связанных с историей освоения космоса в Самаре: на набережной Волги скульптура работника с первым искусственным спутником Земли, монумент покорителям космоса. Около университета монумент ракетно-космического комплекса «Энергия – Буран».

В Самаре даже один из самых крупных торговых центров называется «Космопорт».

В нашем городе есть ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва». Даже футбольный стадион «Самара - Арена», построенный к чемпионату мира 2018 года чем-то напоминает космическую тарелку пришельцев. Другое его название «Космос - Арена».

История нашего региона тесно связана с историей развития космического ракетостроения и космонавтики в целом. Жители Самарской области гордятся тем, что уроженцы нашей губернии вносили и вносят свой вклад в развитие отечественной космонавтики. Космонавты самарской губернии занимают достойное место среди тех, кто все свои силы, знания и опыт отдал исследованию космоса.

Авдеев Сергей Васильевич – летчик-космонавт СССР и России. Родился 1 января 1956 в городе Чапаевск Куйбышевской области, РСФСР. Трижды побывал в космосе и восемь раз выходил в открытый космос.

Атьков Олег Юрьевич – летчик - космонавт СССР. Родился 9 мая 1949 года в селе Хворостянка Хворостянского района Куйбышевской области, РСФСР. Продолжительность его полета составила 236 суток 22 часа.

Губарев Алексей Александрович – лётчик - космонавт СССР. Родился 29 марта 1931 года в селе Гвардейцы Борского района Куйбышевской области, РСФСР. Дважды Герой Советского Союза.

Корниенко Михаил Борисович – лётчик-космонавт РФ. Родился 15 апреля 1960 года в городе Сызрань Куйбышевской области, РСФСР. Количество полетов – 2. Число выходов в открытый космос – 2. Продолжительность полетов: 516 суток 10 ч 00 мин.

Кононенко Олег Дмитриевич – инструктор - космонавт - испытатель 1-го класса. Четыре раза побывал в космическом полёте.

Вклад жителей Самары и Самарской области в развитие космонавтики невозможно переоценить. Ведь освоение космоса начиналось на ракетах, собранных на наших заводах. Несомненно, главную роль в развитии освоения космоса играет Государственный научно-производственный ракетно - космический центр «ЦСКБ - Прогресс». Это ведущее российское предприятие по разработке и производству ракет-носителей космических аппаратов различного назначения. И ракета-носитель, которая вывела в космос Юрия Гагарина, была сделана здесь. Именно здесь, под руководством Главного конструктора первых отечественных ракетно-космических систем С.П. Королева, были созданы первые советские межконтинентальные ракеты, первые в мире искусственные спутники Земли, первые космические корабли типа «Восток» и «Восход».

В Самаре и в настоящее время производят и ракеты, и двигатели, и различные спутники, в том числе дистанционного зондирования Земли. Наши «Союзы» запускаются с Байконура, Плесецка, Куру во Французской Гвиане и теперь еще с Восточного. В разработках и осуществлении космических программ важное место ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва», который является ведущим вузом России. Наши специалисты создают малые космические аппараты «Аисты» и наноспутники для реализации космических проектов. На орбите находятся малые спутники, разработка наших конструкторов и учёных РКЦ «Прогресс». Это исследовательские аппараты для передачи информации. Поэтому можно смело утверждать, что космическая столица – заслуженное звание Самары!

Список источников и литературы:

1. В. Л. Барусоков «Освоение космического пространства в СССР», 1982.
2. М. А. Герд, Н. Н. Гуровский, «Первые космонавты и первые разведчики космоса», Москва, АНСССР, 1962г.
3. Книга очерков о земляках «Распахнувшие землю», Самара, 2007 г

4. https://www.bagira.guru/ussr/zavod-progress-v-kujbysheve-sozdanie-ballisticheskikh-raket.html
5. http://lib.ssau.ru/russian-aerospace-history
6. https://progorodsamara.ru/news/view/58757

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ FISH_GAME

Фонин Сергей Дмитриевич
ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
г. Отрадный, Самарской области, Россия
Научный руководитель: преподаватель Бердыева О.А.

Аннотация

Статья посвящена процессу разработки компьютерной игры «Fish_Game». Рассматриваются основные этапы создания игры: постановка цели, разработка игрового сценария, проектирование интерфейса и реализация игровой механики. В игре пользователь управляет рыбой, собирает игровые объекты и избегает препятствий, что способствует развитию логического мышления и реакции. Особое внимание уделяется выбору технологий и инструментов программирования, используемых при разработке игры, таких как Python и библиотека Pygame. Разработанная игра может использоваться как учебный проект для изучения основ программирования и принципов создания интерактивных приложений.

Ключевые слова

компьютерная игра, разработка игр, программирование, Python, Pygame, игровая механика, интерфейс пользователя, образовательные проекты.

Актуальность темы.

Разработка компьютерных игр является одним из популярных направлений в области программирования и цифровых технологий. Создание игры позволяет объединить знания из информатики, графики, логики и алгоритмов.

Цель разработки.

Создать простую интерактивную компьютерную игру «Fish Game», в которой игрок управляет рыбой и выполняет игровые задания (например, собирает еду и избегает опасностей).

Задачи проекта:

1. изучить основы разработки компьютерных игр;
2. выбрать программную среду и язык программирования;
3. разработать игровой интерфейс;
4. реализовать механику движения рыбы;
5. добавить игровые элементы (еда, препятствия, очки);
6. протестировать игру и исправить ошибки.

Описание игрового процесса.

Игрок управляет рыбой с помощью клавиатуры или мыши. Рыба должна собирать пищу (маленьких рыб или корм), чтобы получать очки. При столкновении с опасными объектами (большие рыбы, препятствия) игрок теряет жизнь или игра заканчивается.

Техническая реализация.

Игра может быть разработана с использованием языков программирования и технологий, например:

-Python с библиотекой Pygame;

- JavaScript с использованием HTML5 Canvas;

- игровой движок Unity с языком C#.

Результат проекта.

В результате работы создаётся простая компьютерная игра с графическим интерфейсом, системой подсчёта очков и базовой игровой логикой.

Практическая значимость.

Проект помогает развивать навыки программирования, логического мышления, проектирования интерфейсов и работы с графикой.

Литература

1. *Альберт Свейгарт.* Создаем игры на Python / А. Свейгарт. — Москва : Эксмо, 2019. — 416 с.

2. *Джейсон Бриггс.* Python для детей. Самоучитель по программированию / Дж. Бриггс. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2020. — 320 с.

3. *Эрик Мэтиз.* Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения / Э. Мэтиз. — Санкт-Петербург : Питер, 2021. — 544 с.

4. *Джесси Шелл.* Искусство геймдизайна / Дж. Шелл. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 520 с.

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА

Черных Кирилл Алексеевич,
ГАПОУ «Строительно-энергетический колледж им.П.Мачнева»
Руководитель: Горбачева Татьяна Александровна

Актуальность исследования обусловлена использованием сред Arduino и mBlock 5, которые отвечают вектору развития современных ИТ-решений и обеспечивают востребованность программы в долгосрочной перспективе.

Все они организованы общим интеллектуальным управлением и им же контролируются. К примеру, человеку не нужно думать об оставленном включенным утюге или электроплите — когда он уйдет, все будет отключено автоматом. Даже не стоит думать, что Intellhouse — это отдельный дом. Интеллектуальной можно сделать и квартиру, главное — разработать соответствующий проект и подобрать оборудование.

Цель работы: изучить процесс управления многофункциональным устройством, на примере умного дома.

Задачи:

1. Изучить основы программирования комплектов платы Arduino в комплекте КЛИК.
2. Научиться создавать проекты из комплектов Arduino и mblokc5.
1. Собрать конструкцию робота, выполняющего функции умного дома.
2. Составить программу для робота, выполняющего функции умного дома.
3. Определить дополнительные возможности изменения конструкции для робота, выполняющего функции умного дома.

Объект исследования: управление «Умным домом» из одного центрального пункта.

Предмет исследования: роботы из конструктора КЛИК

Методы исследования: формализация, обобщение, моделирование, эксперимент, описание.

Arduino — это электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств для новичков и профессионалов. Платформа пользуется огромной популярностью во всем мире благодаря удобству и простоте языка программирования, а также открытой архитектуре и программному коду. Устройство программируется через USB без использования программаторов.

Arduino позволяет компьютеру выйти за рамки виртуального мира в физический и взаимодействовать с ним. Устройства на базе Arduino могут получать информацию об окружающей среде посредством различных датчиков, а также могут управлять различными исполнительными устройствами.

Микроконтроллер на плате программируется при помощи языка C++ и среды разработки Arduino. Проекты устройств, основанные на Arduino, могут работать самостоятельно, либо же взаимодействовать с программным обеспечением на mblokc 5. Платы могут быть собраны пользователем самостоятельно или куплены в сборе. Программное обеспечение доступно для бесплатного скачивания. Исходные чертежи схем (файлы CAD) являются общедоступными, пользователи могут применять их по своему усмотрению.

В 2006 Arduino получила признание в категории Digital Communities на фестивале Ars Electronica Prix.

Аппаратная часть платформы Arduino

Существует несколько версий платформ Arduino. Последняя версия Leonardo базируется на микроконтроллере ATmega32u4.

Uno, как и предыдущая версия Duemilanove построены на микроконтроллере Atmel ATmega328.

Старые версии платформы Diecimila и первая рабочая Duemilanoves были разработаны на основе Atmel ATmega168, более ранние версии использовали ATmega8.

Arduino Mega2560, в свою очередь, построена на микроконтроллере ATmega2560.

Проектирование системы можно разделить на 2 части: аппаратную и программную.

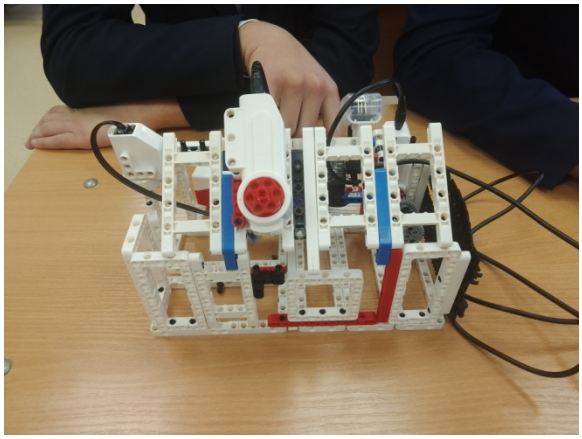
Аппаратная часть системы представлена платформой Arduino (рис.1) с расширениями и физическими модулями. Arduino – это инструмент для проектирования электронных устройств, более тесно взаимодействующих с окружающей физической средой, чем стандартные персональные компьютеры.

В данной работе будет использована версия платформы Arduino UNO – самая популярная версия базовой платформы Arduino с USB-интерфейсом и возможностью подключения большого разнообразия плат расширения. Эта платформа предназначена для физических расчетов (physical computing) с открытым программным кодом, построенная на простой печатной плате с современной средой для разработки программного обеспечения.

Arduino использует микроконтроллер Atmega328, который имеет 32 Кб флеш памяти. Этого будет вполне достаточно для выполнения возложенной на платформу задачи. Остальная обработка будет распределена на веб-ресурс.

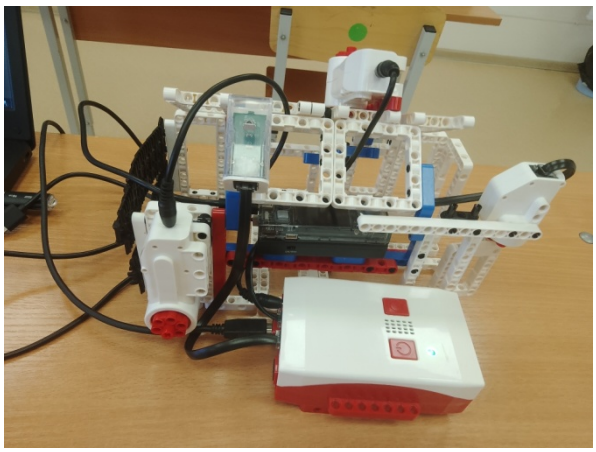
Микроконтроллеры Arduino отличаются наличием предварительно прошитого в них загрузчика. С помощью этого загрузчика пользователь загружает свою программу в микроконтроллер без использования традиционных отдельных аппаратных программаторов и соединяется с компьютером через USB-интерфейс. Используя детали конструктора, собрали вентилятор, светофор, сушилку для рук и регулятор температуры. К ним прикрепили несколько датчиков.

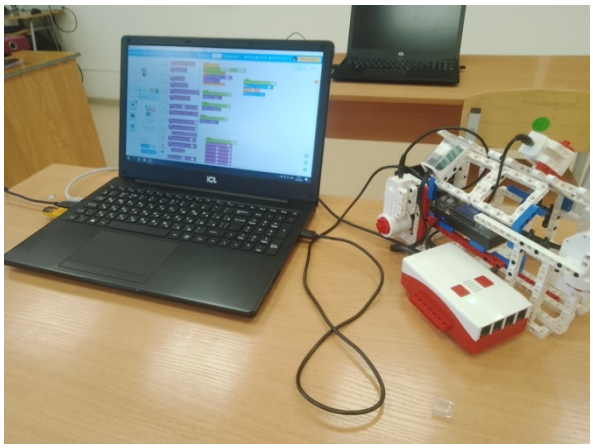
За освещение и мелодию будет отвечать cyberpi, а также за управление стиральной машиной (это условная модель имитирующая вращающийся барабан). За управление дверью, и вентилятором отвечает контроллер К1.



Нами были собраны и представлены для апробации: вентилятор, светофор, сушилка для рук и регулятор температуры. Вентилятор включается дистанционно.

В исходном состоянии должен гореть красный свет. После того, как пешеход нажмет кнопку I1, красный свет через три секунды сменится желтым, а еще через четыре секунды - зелёным. Зеленый свет горит 10 секунд, а потом снова загорается красный. Электросушилки для рук, оснащенные световыми барьерами для включения и отключения вентилятора. Датчик температуры непрерывно измеряет температуру воздуха. Как только температура в помещении превышает заданное максимальное значение, включается охлаждение воздуха. В другом случае, если температура снижается ниже установленного минимального значения, отключается охлаждение и включается нагрев воздуха.



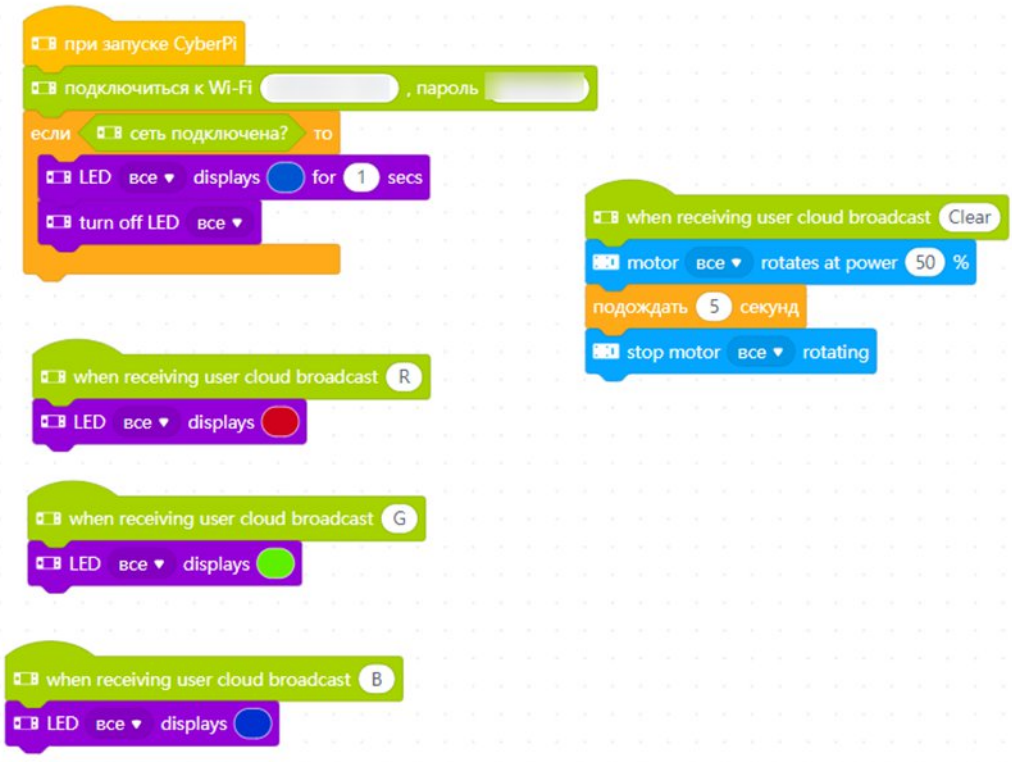


Для собранных роботов в программе mblokc 5 были составлены алгоритмы с ветвлением.

Программная часть системы представлена в программном коде микроконтроллера (Arduino скетч)

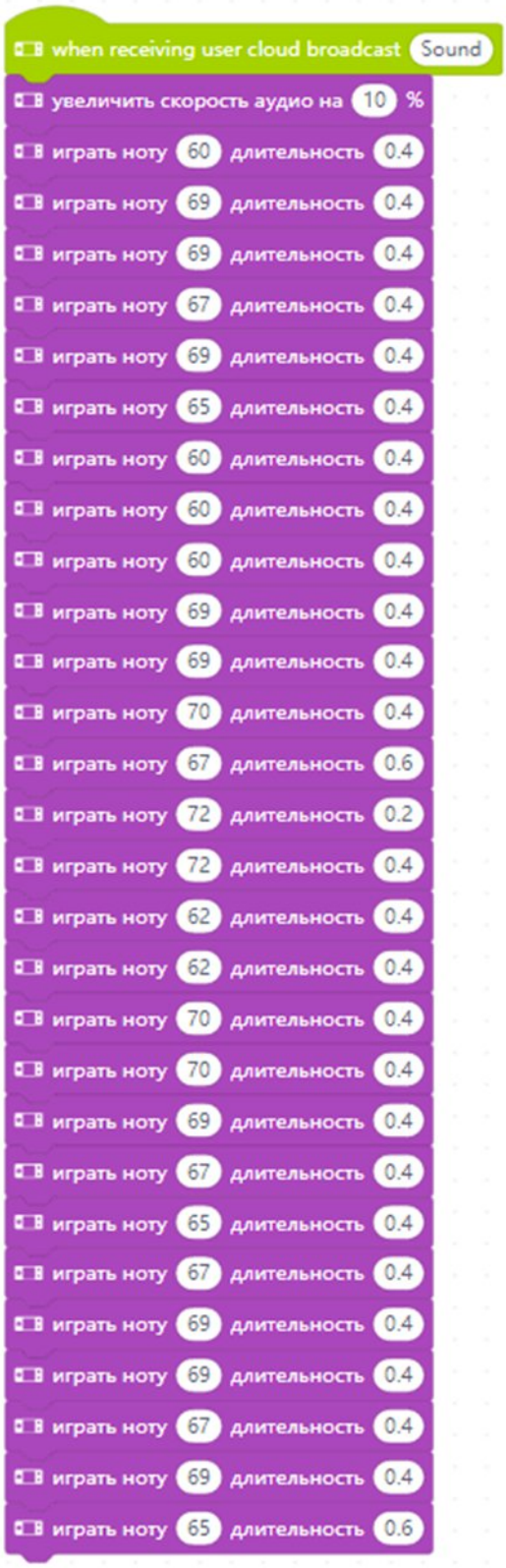
Напишем программу. Она будет состоять из трёх частей:

- программа для управления через контроллер К1



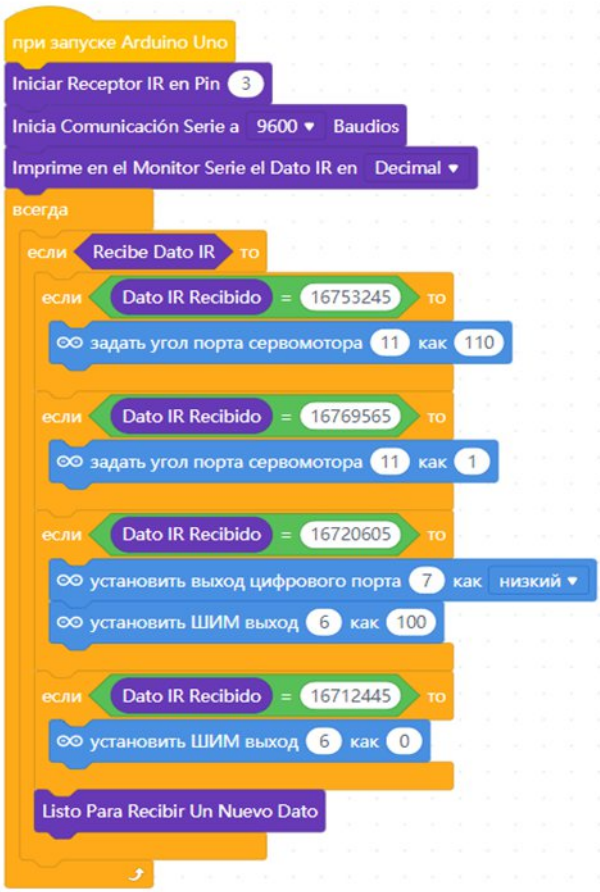
- программа для управления через контроллер cyberpi

- программа для связывания работу двух контроллеров с событием на клавиатуре.



Программа для К1.

Управление с помощью IR модуля дверью и вентилятором.



Программа для персонажа (компьютера). Логика настройки взаимодействия клавиатуры с контроллером cyberpi



Также написание программы может быть через систему Arduine C.

```
// generated by mBlock5 for <your product>
// codes make you happy
```

```
#include <Servo.h>
#include <Arduino.h>
#include <Wire.h>
#include <SoftwareSerial.h>

Servo servo_11;

void _delay(float seconds) {
  long endTime = millis() + seconds * 1000;
  while(millis() < endTime) _loop();
}

void setup() {
  servo_11.attach(11);
  pinMode(7,OUTPUT);
  pinMode(6,OUTPUT);
  // not implemented, yet
  // not implemented, yet
  // not implemented, yet
  while(1) {
    if(// not implemented, yet){
      if(// not implemented, yet == 16753245.000000){
        servo_11.write(110);

      }
      if(// not implemented, yet == 16769565.000000){
        servo_11.write(1);

      }
      if(// not implemented, yet == 16720605.000000){
        digitalWrite(7,0);
        analogWrite(6,100);

      }
      if(// not implemented, yet == 16712445.000000){
        analogWrite(6,0);

      }
      // not implemented, yet

    }

    _loop();
  }

}

void _loop() {
}

void loop() {
  _loop();
}
```

Выводы и перспективы проекта: в результате работы над проектом мы пришли к выводу, что даже сложные проекты, постаравшись, может воплотить в жизнь любой человек, будь то взрослый или ребенок. Так, нам удалось создать робота, который способен включать

вентилятор, свет и приборы, что значительно упрощает жизнь человека и его деятельность во многих сферах.

В будущем мы хотим усовершенствовать наш проект. Мы изучим дополнительные возможности робота и постараемся расширить его функционал, а также изучить особенности различных профессий и выявить сферы, деятельность в которых можно облегчить посредством использования данного робота.

В результате работы нами созданы вентилятор, светофор, сушилку для рук и регулятор температуры для контроля и управления ими из одного центрального пункта. Поэтому можно сделать вывод о том, что цель проекта достигнута.

В этом проекте мы использовали не только микрокомпьютер и моторы, а мы постарались задействовать весь спектр имеющихся датчиков и сложных деталей из набора конструктора КЛИК Стартовый набор 2.0.

В программировании использовались многозадачность, условия, циклы. Программы написаны в среде программирования – mblock5.

Наша команда и далее будет продолжать работу над этим и другими проектами. Мы уверены, что наши идеи найдут свое применение для создания более комфортного и удобного дома, квартиры. Ведь создание удобства и уюта посредством контроля технических процессов — главное предназначение «Умного дома».

Список источников и литературы:

1. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор. – М.: Просвещение, 2021г. – 223с.
2. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021г. – 286с.
3. Юревич Е. И. Основы робототехники. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.:БХВ-Петербург, 2022г. – 416с.

г.

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ В АГРОТЕХНИКУ

Яловой Дмитрий Александрович

ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»

Руководитель: Кортукова Маргарита Евгеньевна

Основная тенденция в развитии современных технических средств сводится к решению проблемы повышения КПД производства, путем перевода всех производственных процессов от принципов автоматизации к роботизации.

Автоматизации подразумевает под собой максимальную замену ручного человеческого труда, возможностями машин. Автоматизация подразделяется на:

- Механизацию — это полная или частичная замена физического труда человека работой машин, механизмов, приспособлений;
- Автоматизацию систем контроля, которая уменьшает необходимость в контролерах, но позволяет стабильно выполнять все запрограммированные действия по проведению контроля и более тщательно проверять контролируемые параметры (размеры, форму и др.) деталей и изделия в целом;

Роботизация же подразумевает объединение всех систем, подсистем и комплексов в единую сеть дистанционного управления, которая с помощью специального оборудования и программного обеспечения позволяет на расстоянии в режиме реального времени вести учет всех расходуемых ресурсов, управлять процессами, происходящими в инженерной сети. Такая сеть может представлять собой как локальную систему, построенную в отдельных удаленных точках инженерной сети (например, для учета электроэнергии, воды или тепла), так и полнофункциональную систему управления инженерными сетями.

Роботизация, или как сейчас модно говорить цифровизация промышленности — это концепция нового цифрового пространства, единой системы, в которую интегрируются производственные станки, системы обеспечения жизнедеятельности и безопасности предприятия, то есть вся электроника организации. Датчики и сенсоры дают возможность объединять различные физические объекты в виртуальную сеть, в которой они могут взаимодействовать между собой без человеческого вмешательства.

Главное преимущество цифровизации состоит в повышении производительности предприятия посредством сокращения времени, необходимого для разработки нового продукта, выпуска его на рынок и поставки потребителю, а также в оптимизации ресурсов компании, что повышает эффективность ее работы в целом.

В данной части своей работы я хочу рассмотреть доступные, наиболее дешевые способы организации дистанционного радиоуправления. Переходя от простейшего устройства к более сложным, планируется изучить и описать общие принципы организации радиосвязи между электронными устройствами. Основным параметром радиосистемы,

принято считать эффективность радиоканала – наибольший объем передаваемой информации за единицу времени.

В настоящее время находят практическое применение беспилотные тракторы и сельскохозяйственные агрегаты с интеллектуальными системами управления движением и техническим зрением, способные качественно выполнять технологическую операцию.

Разработка Российской инновационной компании «Avrora Robotics» Агробот**,** колесный беспилотный роботрактор, представленный на рисунке 1.1, состоит из «комплекта автоматизации» трактора, диспетчерского центра и ряда вспомогательных систем. Решение может применяться для автоматизации работ в сельскохозяйственной или коммунальной сфере [1].



Рисунок 1- Разработка Российской инновационной компании «Avrora Robotics»

Геоскан 201 — это беспилотный летательный аппарат (БПЛА), предназначенный для геодезии, картографии и других сопутствующих задач. Вот краткий обзор его характеристик и производителя:

Максимальная полезная нагрузка: Обычно составляет около 1-2 кг, что позволяет устанавливать различные геодезические и фотограмметрические камеры. Время полета: Около 30-40 минут в зависимости от условий и нагрузки.Диапазон работы: Обычно до 5-10 км в зависимости от условий передачи сигнала. Платформа: Позволяет интеграцию различных сенсоров, включая камеры для съемки высокого разрешения,LiDAR и т.д.

Экономия времени: Быстрое получение данных и возможность обработки информации в режиме реального времени. Автоматизация: Возможность автоматического выполнения заданий, таких как маршрутизация и съемка, сокращает необходимость вмешательства человека.

Этот дрон является отличным инструментом для геодезистов и специалистов в области кадастровых работ, обеспечивая высокую эффективность и точность в выполнении задач.



Рисунок 2 - Геоскан 201 одноимённой компании

Chasing M2 — это подводный дрон, предназначенный для исследовательских и промышленных задач в водной среде. Вот краткий обзор его характеристик, производителя и преимуществ дистанционного управления. Максимальная глубина погружения: до 100 метров, что позволяет использовать его как для научных исследований, так и для инспекции подводных объектов. Камера: Оснащен 4K камерой с функцией записи видео и возможностью делать фотографии. Скорость плавания: До 3 км/ч (около 1,5 узлов).

Позволяет проводить исследования и съемки в местах, куда сложно добраться физически. Может собирать различные данные, такие как изображения и видео, что позволяет детально анализировать подводную среду без необходимости физического присутствия.

Chasing M2 — это мощный инструмент для исследователей, экологов, инженеров и всех, кто нуждается в качественном обследовании подводной среды

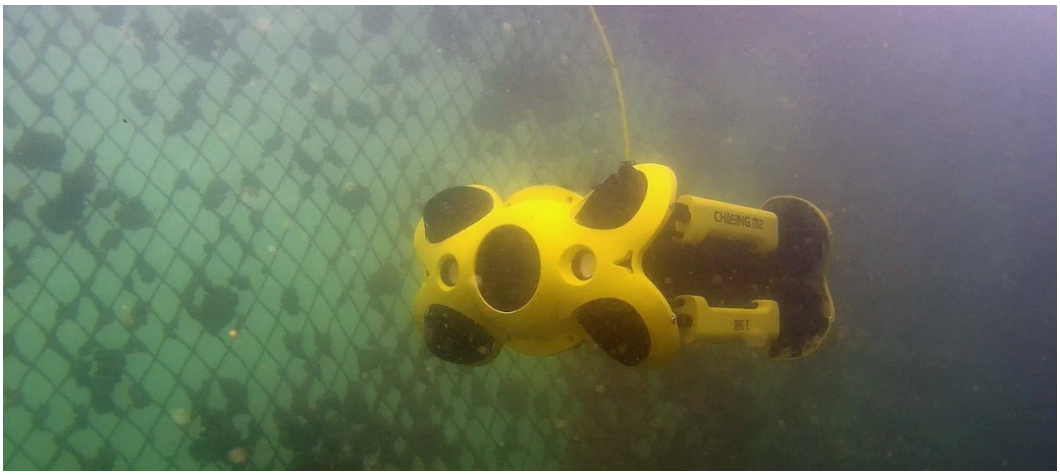


Рисунок 3 - Chasing M2

В зарубежных странах внедрение беспилотных систем агропромышленной техники уже активно развивается, однако серийное производств технических решений отсутствует. Те же самые проблемы наблюдаются и в отечественной сельхозтехнике, однако здесь еще остро стоит проблема импортозамещения зарубежных комплектующих. Рассмотрим подробнее сложности, возникшие при внедрении радиосвязных инноваций в нашей агропромышленности:

1) Затраты на оборудование. Покупка автономных тракторов, дронов, датчиков, систем GPS-навигации и управляющего ПО требует огромных первоначальных инвестиций.

2) Интеграция "старых" и "новых" систем. Многие хозяйства имеют парк старой, но исправной техники. Ее модернизация для работы в автоматическом режиме часто нерентабельна или технически невозможна.

3) Сложность алгоритмизации агрономических решений. Многие решения в поле принимаются на основе опыта и интуиции (например, оценка состояния растения "на глаз"). Перевести этот многолетний опыт в цифровые алгоритмы очень сложно.

4) Риск "цифровой зависимости". Чрезмерное доверие к данным и алгоритмам может привести к ошибкам, если исходные данные были неверны или модель не учла какой-либо локальный фактор.

Рассмотрим наиболее доступные и простые пути решения вышеописанных проблем.

Большая зависимость отечественного производства электронной техники от импортных компонентов, приводит к тому, что высокие первоначальные вложения могут окупаться годами. Поэтому наиболее быстрым и дешевым решением сейчас для нас будет разобрать подробно работу нескольких покупных электронных блоков для возможности их интеграции в уже имеющийся парк сельскохозяйственной техники.

Общая характеристика таких модулей:

- Низкая стоимость;
- Простота использования;
- Дальность от нескольких метров до десятков километров.

1.Модули на базе nRF24L01+.

Это, пожалуй, самый популярный и недорогой радиомодуль для проектов "сделай сам" (DIY). Он работает в диапазоне 2.4 ГГц (как Wi-Fi и Bluetooth) и позволяет организовывать не просто дистанционное включение/выключение, а передавать данные от датчиков и команды между устройствами.

Его особенности:

- Цена его очень низкая, порядка 150-300 рублей за пару приемник/передатчик.

- Дальность в базовой версии до 100 м. Существуют версии с усилителем мощности (PA) и внешней антенной (например, nRF24L01+PA+LNA), которые могут обеспечивать дальность до 1 км и более.



Рисунок 4 – Модули nRF24L01 базовой версии (слева) и версия с усилителем мощности (PA) и внешней антенной (справа)

- Простота управления. Для работы требуется микроконтроллер (например, Arduino, отечественный МК32). Модуль общается с МК по интерфейсу SPI. Это требует базовых навыков в электронике и программирования.

На его основе можно сделать:

1) Сеть датчиков - разбросать по полю или теплице несколько приемников с датчиками влажности почвы, которые передают данные на центральный узел (передатчик).

2) Дистанционный пуск: Управление электромагнитным клапаном для полива на расстоянии.

2. Модули на базе ESP8266 (Wi-Fi) и ESP32 (Wi-Fi + Bluetooth)

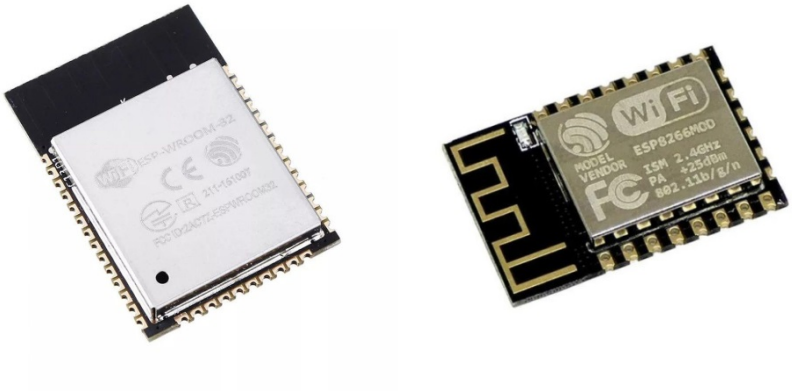


Рисунок 5 – Модули ESP8266 (справа) и ESP32 (слева)

Это Wi-Fi модули, они идеально подходят для дистанционного управления по радиоканалу в пределах покрытия вашей сети Wi-Fi. Они очень дешевы, мощны и просты в программировании благодаря среде Arduino IDE.

Дальность их применения зависит от мощности вашего Wi-Fi-роутера. Обычно до 50-100 м в прямой видимости.

Исходный код программы для работы с ESP находятся в открытом доступе, что создает барьер информационной безопасности при работе с ним.

Примеры применения в агротехнике – «умная» теплица: ESP8266, подключенный к датчикам температуры, влажности и реле для управления вентилятором и поливом. Вы можете контролировать и управлять всем этим через браузер со своего смартфона, находясь в доме.



Рисунок 6 – проект "умная" теплица на ESP8266 [5]

3. Модули LoRa (например, Ra-02, SX1278)

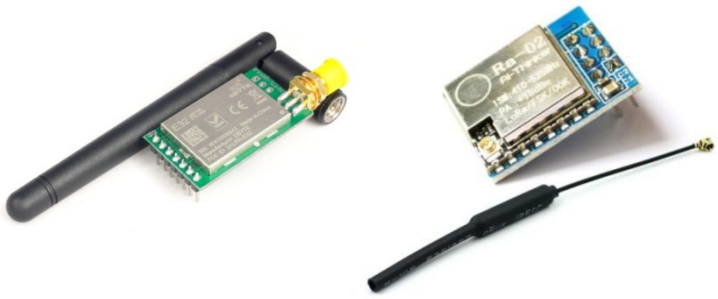


Рисунок 7 – Модули LoRa Ra-02 (справа) и SX1278 (слева)

LoRa (Long Range) технология предназначена для передачи небольших объемов данных на очень большие расстояния с крайне низким энергопотреблением.

Цена его выше, чем у nRF24L01+ однако дальность его работы достигает 10 км и более на открытой местности.

Как и nRF24L01, требуют подключения к микроконтроллеру (Arduino, МК32) и программирования. Протокол более сложный, но есть готовые библиотеки.

Модуль подойдёт для создания широкой сети датчиков на большом поле для мониторинга влажности почвы, температуры воздуха и т.д. с передачей данных на центральный узел, расположенный на ферме.

4. Модули серии "433 МГц" (XY-MK-5V, FS1000A/XY-MD-02)[6].

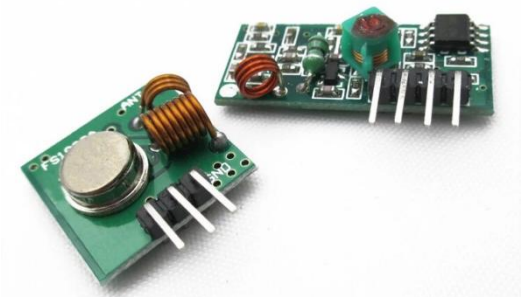


Рисунок 8 - Радиомодули XY-MK-5V(справа) и FS1000A/XY-MD-02 (слева)

На них мы остановимся, и рассмотрим их подробнее.

Радио модули с частотой 433 MHz – самый простой способ связать две Ардуины по беспроводному каналу. Основные преимущества таких модулей:

- Потребляют небольшой ток
- Занимают один пин МК
- Дешевые
- Выше дальность связи при той же мощности что и модули на Rx-2B/TX-2B
- Более высокая проникающая способность

Также на этой частоте работают пульты управления радио-реле и шлагбаумов, что позволяет перехватывать их команды и подменять при желании.

Модулей данного типа на китайских площадках существует несколько, продаются они парой (передатчик TX и приёмник RX), либо по отдельности.

Ток потребления модулей:

FS1000A [5V]: передача 12 мА, холостой 10 мкА

MX-RM-5V [5V]: 3.7 мА

SYN115 [3.3V]: передача 14 мА, холостой 0.5 мкА

SYN480R [5V]: 4.5 мА

Для лучшего качества связи к модулям в пин ANT нужно припаять антенну длиной 17.3 см (четверть волны) в виде одножильного провода, при желании можно свернуть в спираль:

Если посмотрим на схему передатчика:

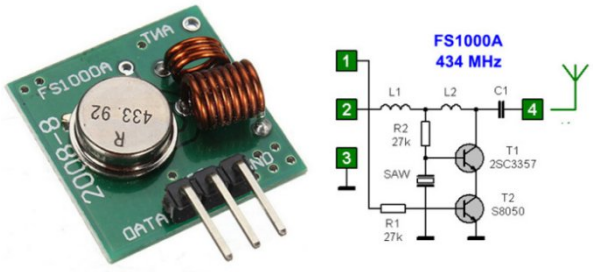


Рисунок 9 – Плата и электрическая схема передатчика FS1000A [5]

Если посмотрим на электрическую схему передатчика, то возникают очевидные ассоциации со схемой пульта на tx-2b, и это действительно так, FS1000A это автогенератор синусоидальных импульсов и транзисторный смеситель/усилитель мощности. Таким образом, в схеме передатчика мы используем ардуинку для формирования импульсов, которые будут представлять собой импульсный информационной сигнал, а FS1000A будет этот сигнал заполнять синусоидой и усиливать её же. Отличается эта схема тем, что в ней используется резонатор с частотой 434МГц.

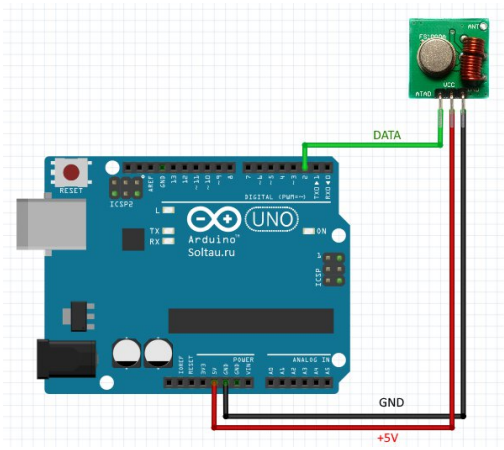


Рисунок 10 – Схема подключения передатчика FS1000A к плате Ардуино

Координально сложнее все обстоит с платой приемника XY-MK-5V.

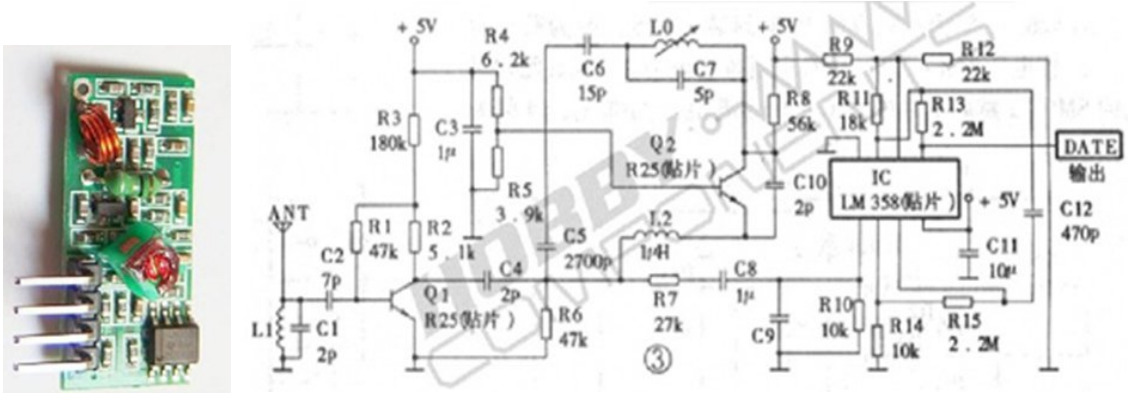


Рисунок 11 – Плата и электрическая схема приемника XY-MK-5V [9]

Вместо определения общей длинны информационной части принятого сигнала, как это было в предыдущем приемнике на микросхеме rx-2b. На выходе данной платы мы получаем сигнал полностью соответствующий тому, который генерирует микроконтроллер передатчика для модуляции сигнала. На самом деле к такому результату должен стремиться каждый приемник: демодулированный сигнал полностью соответствует модулирующему.

Рассматривать строение этой схемы полностью мы не будем, остановимся на общем принципе. Здесь принятый сигнал сначала усиливается, затем над усиленным аналоговым сигналом проводится небольшая обработка. Связка L0 и C7, это режекторный фильтр, это фильтр который целенаправленно падавляет одну частоту 434МГц, избавившись от несущей частоты, от принятого сигнала остается только импульсный сигнал разбавленный помехами, разными по природе и частоте, но небольшими по амплитуде. Чтобы избавиться от этих помех используют компаратор, выполненый на микросхеме усилителя LM358.

Получается что если отфильтрованный сигнал (импульс+шум) будет по амплитуде больше порога сравнения компаратора, то на выходе этого компаратора будет цифровая 1, если нет – 0. Таким образом происходит простое преобразование аналового сигнала в цифровой, а уже с цифровым сигналом будет работать ардуинка. Она декодирует его и будет управлять подключенной системой, так как нам надо.

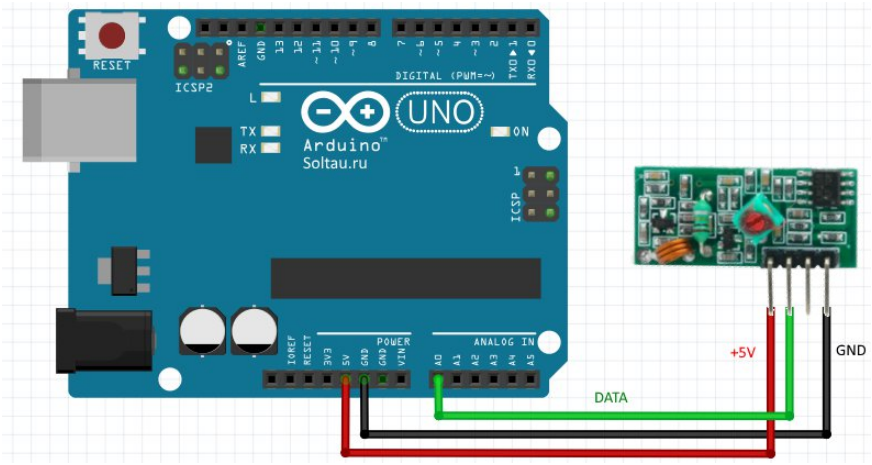


Рисунок 12 – Схема подключения приемника XY-MK-5V к плате Ардуино

Напишем коды для ардуинок передатчика и приемника. Для наглядности пусть ардуино передатчика генерирует 3 прямоугольных импульса (2 коротких и один длинный) и посмотрим, что придет на ардуинку приемника от XY-MK-5V. Для полного контроля подадим питание на схемы приемника и передатчика от лабораторного источника постоянного питания.

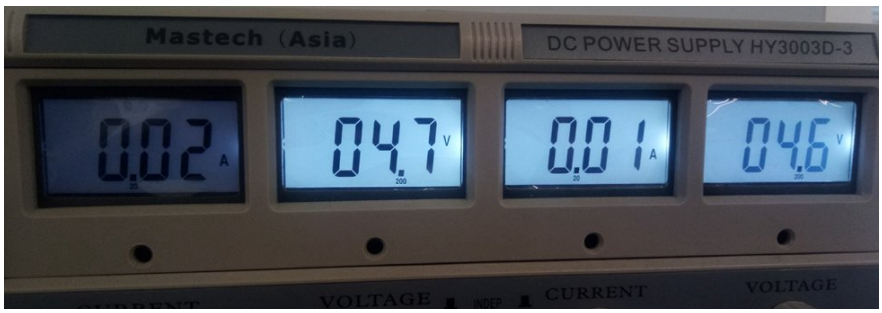


Рисунок 13 – Скрин панели индикации источника питания, слева питание подаваемое на схему приемника, справа – на передатчик

Теперь включим приемник и передатчик и заставим приемник передавать полученный сигнал на компьютер через последовательный com-порт, так мы будем видеть что пришло в микроконтроллер на ножку A0 от приемника.

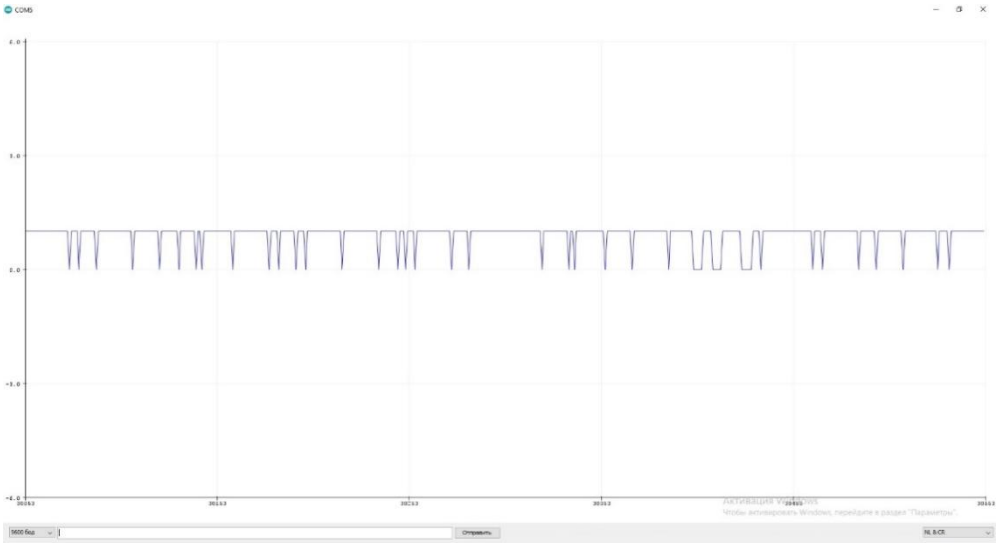


Рисунок 14 – Демодулированный сигнал, получаемый микроконтроллером на ножке A0 от приемника XY-MK-5V

Дичь, какая, как с этим работать? Что вообще произошло. Разгадка проста, напряжение питания от USB в 4,7В подаваемое на приемник, слишком мало, следовательно, отфильтрованный сигнал оказался слишком мал по амплитуде, в то время как порог сравнения компаратора выводится из средней от всего принятого сигнала (в качестве порога сравнения на компаратор поступает сигнал от сглаживающего фильтра приемника, этот сигнал постоянен по амплитуде и всегда меньше максимальной амплитуды принятого сигнала).

В итоге получается такой зашумленный сигнал, если мы увеличим напряжение питания на источнике то все придет в норму.

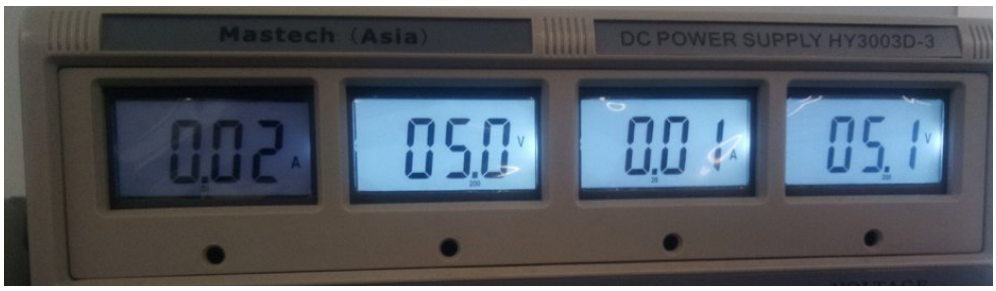


Рисунок 15 – Скрин панели индикации источника питания после увеличения напряженния питания ровно до 5В, слева питание подаваемое на схему приемника, справа – на передатчик

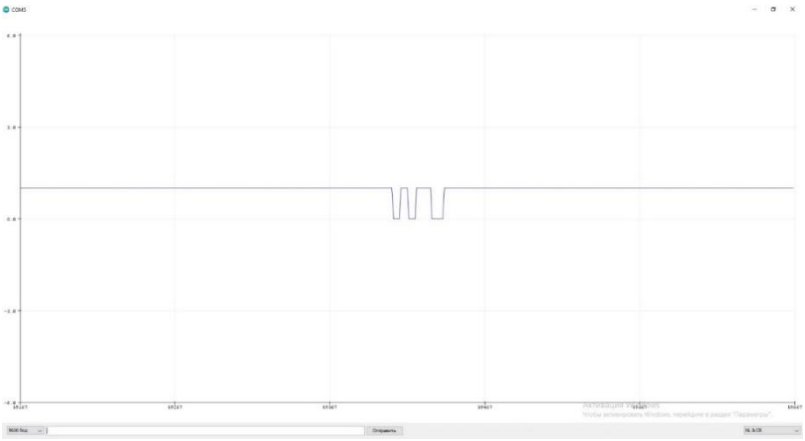


Рисунок 16 – Демодулированный сигнал, получаемый микроконтроллером на ножке A0 от приемника XY-MK-5V после корректировки питания

Пример применения в агротехнике:

1) Дистанционный запуск мотопомпы для наполнения бака.

2) Управление освещением в курятнике или теплице.

3) Сигнализация, охранный датчик на двери сарая, который передает сигнал на приемник в доме.

Сравнительную таблицу всех рассмотренных нами радиомодулей представим в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики радиосистем построенных на рассматриваемых нами электронных блоках

Технология	Примерная цена пары Приемник/передатчик	Дальность	Сложность программирования
433 МГц	~100-200 руб.	до 200 м	Низкая
nRF24L01+	~150-300 руб.	до 1 км (с PA)	Средняя

(Wi-Fi) (ESP32/ESP8266)	~200-400 руб.	в пределах Wi-Fi	Средняя/Высокая
LoRa	~500-1500 руб.	3-10+ км	Высокая

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что для самых простых задач "включить/выключить" на расстоянии в несколько десятков метров идеально подходят модули на 433 МГц. Если нужна более надежная связь, передача данных с датчиков и большая дальность — стоит рассмотреть nRF24L01+ или, для действительно больших расстояний, LoRa. Для управления в пределах двора или теплицы, где есть Wi-Fi, отличным выбором будет ESP8266.

Заключение

Системы дистанционного управления играют ключевую роль в современной практике автоматизации сельскохозяйственных работ. На протяжении проекта мы рассмотрели несколько простых, но эффективных способов создания таких систем, включая использование микроконтроллеров.

Применение таких систем обеспечивают широкий спектр возможностей, начиная от базовой функции управления и заканчивая сложными сценариями автоматизированного полета. В то же время простота реализации таких систем делает их доступными в применении, даёт возможность применения их как в крупных так и малых сельскохозяйственных предприятиях. Использование недорогих компонентов и открытых платформ позволяет экспериментировать и адаптировать решения под конкретные задачи, что является важным аспектом как в обучении, так и в развитии новых проектов.

Список источников и литературы:

1. Сайт AGROBOT PROJECT [электронный ресурс]:// ссылка UDP: https://avrora-robotics.com/en/projects/agrobot/

2. Сайт Федерального научного агроинженернгового центра ВИМ [электронный ресурс]:// ссылка UDP: https://vim.ru/

3. Сайт ГК «ГЕОСКАН» [электронный ресурс]:// ссылка UDP: https://www.geoscan.ru/ru/products/geoscan201/geo

4. Сайт Chasing-Innovation [электронный ресурс]:// ссылка UDP: https://chasing-russia.ru/about

5. Проект «умная» теплица [электронный ресурс]:// ссылка UDP: https://fast.vk.com/video629804203_456240261

6. Datasheet tx-2b [электронный ресурс]// ссылка UDP:https://datasheetspdf.com/pdf/1077444/UNI/TX-2B/1

НИКОЛЬСКИЙ РОДНИК БОГАТОВСКОГО РАЙОНА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Ямщикова Юлия Сергеевна
ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И. И.»
Руководитель: Степанова Елена Викторовна

Актуальность работы. Мы живем в Самарской области, в краю, где течет могучая легендарная Волга, где стоят седые от давности Жигули. Много мест святых на земле Самарской. Наши храмы, иконы и живительные родники творят чудеса, исцеляя недуги тела и души. Есть святые места и на нашей богатовской земле. Одно из таких мест – это святой Знаменский родник или, как его ещё называют Никольский родник, в настоящее время является одной из самых известных и почитаемых святынь Самарской области. [5]

Цель работы – показать ценность святого места, задача – изучить историю родника, целебных свойств воды.

К роднику на Николу летнего, 22 мая, и Николу зимнего, 19 декабря, приезжают сотни верующих из Самарской области и других регионов Поволжья, чтобы помолиться Николаю Чудотворцу. Хранительницы родника – старушки-богомолки из близлежащих сёл Беловка, Аверьяновка и Арзамасцевка.



Рис. 1. Никольский родник

Постановлением № 481 Куйбышевского областного Совета народных депутатов Никольский родник в декабре 1989 года был отнесён к памятникам, имеющим «научное, эстетическое и важнейшее экологическое значение». [3]

Местоположение родника

Весной 1749 года начальник Оренбургской таможни, старший надворный советник Петр Степанович Обухов поселил на правом берегу реки Кутулук свою деревню, которую в старину сначала деревня Обухова, затем Большое Обухово.



Рис. 2. На подъезде к Знаменке сейчас

В 1760-е годы этот землевладелец упомянут как сосед Страхова и Коптяжева. Петр Степанович Обухов стал первым крупным землевладельцем на территории Богатовского района. В 1770 году на его средства построена деревянная церковь во имя Знамения Божьей Матери. По церкви село называли Знаменским, заселено оно было крестьянами Пензенской губернии.

Нынешняя пустынная Знаменка, таким образом, является старейшим из селений современного Богатовского района. Часть территории села затоплено в 1940 гг. Кутулукским водохранилищем.



Рис. 3. Берег у Знаменки сейчас

В 2-х километрах от с. Знаменка и в 7-ти от с. Беловка (на земельных угодьях СПК «Беловский») находится Никольский родник. [4]

Село Беловка располагается на правом берегу реки Кутулук, напротив села Арзамасцевка. Основано русскими крестьянами однодворцами в 1827 г. Под поселение государственных крестьян казна изъяла часть помещичьих земель от села Знаменское, на которых возникли Беловка и Пашковка. Эта земля была предоставлена переселенцам из села Чурюкова Юрьевской волости Козловского уезда Тамбовской губернии.

Родник расположен на окраине Кутулукской дубравы, к нему идет тропинка по крутому спуску среди деревьев. Сам ключ бьет из-под корней деревьев и образует небольшой ручей-водопад. Сама дубрава расположена в 5 км северо-восточнее села Беловка, в Богатовском лесничестве и занимает площадь 78 га. [3]



Рис. 4. Тропинка к источнику

Начало родника

Местное предание гласит, что около 1870 года жительница села Большое Обухово пасла коров возле Кутулукской дубравы и обнаружила забившийся родник, в котором плавала икона Святителя Николая. С молитвой она приняла в свои руки икону и отнесла домой, но наутро обнаружила, что икона исчезла из красного угла. Сельчанка решила пойти к источнику и увидела, что икона опять лежит в роднике. Она рассказала об этом чуде пастухам, которые неподалеку пасли стадо коров. Те с благоговением взяли икону и отнесли в самый богатый дом села. Но наутро икона снова «ушла» в родник. Когда об иконе узнал настоятель сельского храма в честь иконы Божий Матери «Знамение», то собрал прихожан и Крестным ходом, с пением тропаря и акафиста Святителю Николаю отправились на источник. Торжественно подняли икону из воды и установили в храме, а благочестивый

крестьянин Алексей Иванович Никифоров на свои средства построил над источником часовню, а вокруг родника – дубовый сруб.

На источнике стали происходить всевозможные чудеса — телесные исцеления и духовные прозрения, а приход села Знаменка стал считаться одним из самых богатых в Самарской епархии. Людская молва прославила источник не только в нашей губернии, но и по всей России. [6]

После революции источник испытал гонения. В 1931 году была разрушена надкладезная часовня. Но и в 30-е, и в 50-е, и в 70-е годы народ продолжал собираться у родника. Несколько раз по приказу властей его полностью заваливали мусором и навозом, в дни православных праздников на пути к нему выставляли заградительные отряды из комсомольцев, но местное население упорно расчищало и сохраняло родник.

Преследования прекратились после 1985 года.
По распоряжению сельского совета святыню расчистили, восстановили дубовый сруб, поставили скамейку и столик, поставили колодезный домик с вешалкой для полотенец, облагородили территорию вокруг источника. [3]

«Путь» найденной иконы

Историю Никольского родника рассказала Серафима Ивановна Попечителева (1922 г.р.) — коренная жительница села Знаменка. Местное предание о Никольском роднике она знает со слов её отца — Ивана Андреевича Попечителева. Ивану Андреевичу рассказал историю Никольского родника его отец, дедушка Серафимы Ивановны, Андрей Дмитриевич Попечителев.

Андрей Дмитриевич Попечителев был сторожем Знаменской церкви и принимал участие в переносе иконы Николая Чудотворца, явившейся в местном роднике, в церковь. До 1930-1931 года, пока не начали разрушать церкви, икона находилась у Анны Александровны Фёдоровой. Перед смертью она переехала к дочери Марии в г.Самара и увезла икону с собой.



Рис. 5. Иконы Николая Чудотворца

Во второй половине 1990-х годов, когда стали возрождаться церкви, Серафима Ивановна и настоятель Никольской церкви села Богатое отец Александр побывали в гостях у дочери Анны Александровны Фёдоровой. Серафима Ивановна «узнала» икону, которая когда-то была в Знаменской церкви. Небольшая, размером 11×16 см, древняя. Мария узнала Серафиму Ивановну (до войны училась у неё) и поэтому передала святую икону Серафиме Ивановне, которая в свою очередь передала икону Николая Угодника в дар Никольской церкви села Богатое. В настоящее время икона находится там. Икона необычная, она не писанная, а вырезанная по дереву, подобная иконе Николы Можайского, где в одной руке святой держит храм, а в другой — обнаженный меч. [7]

Никольский родник в наши дни

До реконструкции, чтобы набрать святой воды или совершить омовение, паломникам приходилось рисковать, пробираясь по крутому спуску. Но самое главное – родник «гулял». Несколько водоносных жил выступали в разных местах тоненькими струйками, и набор воды был утомительной и долгой процедурой.

В 2000 году была восстановлена срубовая надкладезная часовня, устроена купальня, оборудован ступенями и перилами спуск к источнику, отделаны камнем и бетоном место для набирания воды и водосток. Но в июле 2006 года неизвестные сожгли построенную срубовую деревянную часовню.

Осенью 2006 года фирма «РОСБИ» построила на источнике каменную часовню.

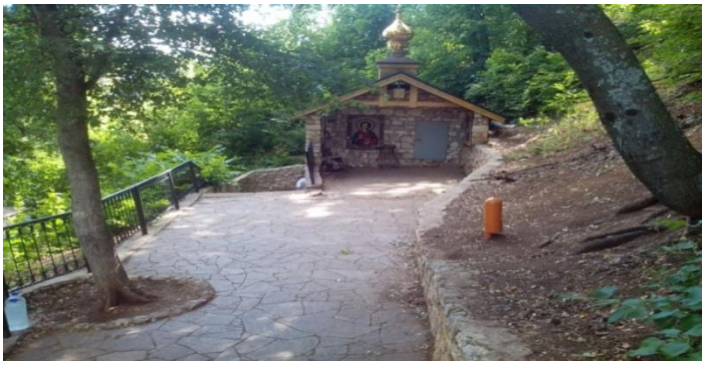


Рис. 6. Новая каменная часовня

Сделали площадку для совершения церковных обрядов. Вместо опасной тропинки – сделали лестницу. На спуске установили каменные ступени, металлические ажурные ограждения и скамьи для отдыха при подъёме. [3]

По сообщениям, вода очень богата серебром, храниться может длительное время без изменения своих свойств. Ежедневно здесь бывают до 200 человек. Проехать сюда от села

Беловка можно на легковом транспорте только в сухую погоду. Зимой накануне больших православных праздников дорога расчищается от снежных заносов.

В Крещенские дни на Никольском роднике особенно многолюдно. К источнику съезжаются верующие из близлежащих сёл, городов и даже областей. Приезжают семьями и большими группами — на автомобилях и даже на автобусах. Несмотря на столпотворение, люди здесь всегда ведут себя спокойно, без суетности и сквернословия.

Окунувшись в купель, набирают воду в источнике и молятся в маленькой часовне. И зимой, и летом вода в купальне всегда одной температуры — плюс 4 градуса.

О чем просят на святом месте

Как сообщил настоятель храма в честь Покрова Пресвятой Богородицы села Беловка священник Сергий Ельченинов, на святом Никольском источнике исцеляются от язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, опоясывающего лишая, тяжелых форм мигрени, варикозного расширения вен, паховой грыжи, лейкемии, алкоголизма, сердечного кашля. Исцеляются не только православные, но по молитве к святителю Николаю выздоравливают мусульмане, протестанты, католики.



Рис. 7. Настоятель храма в честь Покрова Божией Матери села Беловка Сергий Ельченинов

Для верующих непременным правилом стало после посещения источника молиться о выздоровлении перед чудотворной иконой Божией Матери «Достойно есть», которая находится в храме села Беловка, куда приезжают прихожане из многих регионов России и зарубежья.

Возле чудотворной иконы сейчас стоит чаша, до краев наполненная записочками-просьбами к Богородице. Имена всех просителей батюшка поминает при молебне у иконы. Поминают здесь и человека, украшего знаки благодарности за исцеления, может, и ему по молитвам Матери Божией придет вера в сердце. И произойдет чудо, как с теми людьми, которые получили исцеление по молитве у святого образа. Благочестивый обычай предписывает приносить перед образом «Достойно есть» благодарность за благополучное окончание всякого дела и молиться при душевных и телесных недугах. [4]

Святой Никольский источник у Знаменки и храм Покрова Богородицы в Беловке для Православного человека единое место поклонения и молитвы, они связаны между собой невидимой духовной нитью.

Святыни — это островки чистого неба на нашей земле, места, где мы должны не только верно вести себя, но и сами меняться, иначе зачем разлита благодать родников… Благодать, которая нам помогает хоть немного смыть с себя наши греховные привычки. [2]

Никольский родник у села Знаменка Богатовского района – неотъемлемая часть нашей матушки-Руси, как и её храмы, колокольный звон, гаданья и преданья, и даже суеверия. Всё поэтично и прекрасно. И наш долг – беречь и приумножать всё святое на земле, сохранить его для потомков. [2]

Никольский источник

Никольский источник - место святое.
Душа туда просится, ищет покоя.
Святитель пречудный в гости нас ждет.
К нему притекает крещеный народ.

Ладошки – листочки трепещут волнами,
Хрустальные струйки звенят бубенцами,
Сумрак зеленый ласкает прохладой.
Спускаемся вниз, нам в часовенку надо.

Ступеньки, ступеньки все ниже и ниже.
А небо, меж тем, к нам все ближе и ближе.

В часовню заходим, свечу зажигаем,
С надеждой и верой молитву читаем.

«Заступниче теплый, услыши нас, грешных!
Спаси, сохрани от бед неизбежных».
Водица святая струится, сверкает,
Спасение скорое нам обещает.

Т. Волкова [1]

Список источников и литературы

1. Волкова Т. Никольский источник: стихотворение / Т.Волкова // Красное знамя. – 2005.-11 июня. – С.9.
2. Душою постигая: [зимний Николин день] / Н.Грищенко; А.Горюнова; А.Корнилова; Ю.Михайлова // Красное знамя.-2002.-21дек.-С.3.
3. Клевлин В.Г. Край Богатовский. Век двадцатый (очерки истории Богатовского района от Октябрьской революции до начала XXI века). – Самара: «Кредо», 2005.-360 с.: ил – 32с.
4. Никольский родник: легенды и жизнь / представители клуба «Хранители» Беловской шк. // Красное знамя.-2005.-16 дек.-С.2.
5. http://svyato.info/708-rodnik-svyatoj-nikolskij-istochnik.html
6. https://www.turportal63.ru/nature/opt_detail.php?ELEMENT_ID=8318
7. http://belovka.cerkov.ru/svyatoj-istochnik/

РАЗДЕЛ 3. «УЧЕБА, ПРОФЕССИЯ, УСПЕХ» - профессиональный

РЕАЛЬНЫЙ ОПЫТ РАБОТЫ И МОИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОРИЕНТИРЫ

Абубекярова Амина Кямилевна,
ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»
Руководитель: Арефьева Анн Сергеевна, преподаватель, методист

Актуальность исследования обусловлена острой потребностью современной экономики в квалифицированных рабочих кадрах и необходимостью совершенствования системы среднего профессионального образования.

В условиях дефицита специалистов среднего звена особую значимость приобретает изучение факторов, способствующих закреплению выпускников в профессии. Ключевую роль здесь играет практическое взаимодействие с работодателями — дуальное обучение, стажировки, производственная практика [1, 3]. Исследование проведено студенткой выпускного курса ГБПОУ Самарской области «Самарский техникум кулинарного искусства».

Цель исследования: выявить и проанализировать ключевые результаты профессиональной мотивации выпускника техникума на основе личного опыта взаимодействия с работодателями, включая:

- реализацию дуальной модели обучения;
- участие в профессиональных мероприятиях;
- формирование долгосрочных карьерных планов.

Методы исследования: самонаблюдение; проективные техники; рефлексивный анализ; сравнительный анализ собственных достижений и ожиданий в процессе обучения.

Объект исследования. Личный опыт автора.

Одним из ключевых этапов профессионального становления стала практика на предприятии «Белотурка» (Самара), а также эпизодическая работа в свободное от учёбы время.

«Белотурка» начала свой путь в 2018 году как небольшая пекарня-кондитерская, основанная Евгением Реймером — самарским предпринимателем, гастрономическим

энтузиастом и одним из ключевых фигур регионального ресторанного бизнеса. Евгений Реймер, имея за плечами опыт создания и развития крупных ресторанных проектов (в том числе ассоциации Milimon Team), подошёл к запуску «Белотурки» с чёткой миссией: возродить славу Самары как «хлебной столицы», опираясь на историческое наследие поволжского хлебопечения. Источником вдохновения стал старинный сорт пшеницы «белотурка», известный в Поволжье с XIX века. Этот сорт отличался: особой стекловидностью зерна; высоким содержанием клейковины; уникальным вкусом и ароматом готовой выпечки.

К началу XXI века «белотурка» почти исчезла из промышленного производства, сохранившуюся лишь в единичных фермерских хозяйствах. Реймер поставил перед собой задачу не просто использовать этот сорт, но и способствовать его возрождению в региональном агросекторе. На старте проекта предстояло решить ряд сложных задач: наладить сотрудничество с местными фермерами для возобновления посевов «белотурки»; восстановить и адаптировать исторические рецепты поволжского хлебопечения к современным стандартам; найти поставщиков натурального сырья, соответствующего высоким требованиям качества; выстроить эффективную логистическую сеть для доставки свежей продукции.

Уже к 2020 году «Белотурка» завоевала доверие самарцев благодаря: использованию возрождённого сорта пшеницы и исключительно натуральных ингредиентов; синтезу традиций и технологий — сочетание старинных рецептов с современным оборудованием и подходами; вниманию к деталям — тщательная проработка не только вкуса, но и внешнего вида продукции, сервировки, клиентского сервиса; прозрачности производства — проведение открытых экскурсий на предприятие, мастер-классов и дегустаций для горожан. Сегодня «Белотурка» — это: современное производство с линией выпечки и кондитерским цехом; сеть фирменных точек продаж в Самаре; активное участие в городских гастрономических фестивалях; сотрудничество с образовательными учреждениями в рамках дуального обучения.

Мой практический опыт на «Белотурке». Работа на предприятии (как в рамках практики, так и в свободное от учёбы время) позволила мне: участвовать в реальном производстве. Я не ограничивалась учебными заданиями, а была вовлечена в полный цикл изготовления продукции — от подготовки ингредиентов до финальной упаковки.

Получать наставления от профессионалов. Опытные кондитеры делились секретами мастерства, корректировали мои действия, объясняли нюансы технологических процессов. Наставники помогали осваивать производственные стандарты. Я изучила требования к

санитарным нормам, правилам хранения продуктов, технологическим картам и контролю качества.

Развитие коммуникативных навыков. Взаимодействие с коллегами и руководством помогло научиться работать в команде, чётко формулировать вопросы и адекватно воспринимать критику.

Применение теоретических знаний. Многие приёмы, изученные в техникуме, обрели практический смысл: например, расчёт рецептур с учётом влажности муки или подбор температурного режима для разных видов теста (Рисунок 1).



Рисунок 1. Образцы кондитерских изделий, выполненных в рамках производственной практики студентки ГБПОУ «СТКИ» Абубекяровой Амины Кямилевны

Этот опыт не только укрепил уверенность в выборе профессии, но и позволил увидеть реальные вызовы кондитерского производства: необходимость работать в условиях ограниченного времени, адаптироваться к изменяющимся заказам, поддерживать высокое качество при больших объёмах.

Список источников и литература:

1. Абрамов, А. В. Качество образования и взаимодействие работодателей / А. В. Абрамов // Профессиональное образование. — 2022. — № 5. — С. 45–52.

2. Денисова, Е. А. Учебно-профессиональная мотивация студентов СПО (на примере живописцев-педагогов) / Е. А. Денисова, С. Ф. Курдова // Среднее профессиональное образование. — 2021. — № 3. — С. 12–18.

3. Катеринина, А. А. Проблемы повышения профессиональной мотивации студентов профессиональных образовательных организаций / А. А. Катеринина, Ю. В. Тимошенко // Педагогика и психология образования. — 2023. — № 2. — С. 67–75.

4.

РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВЕЛИЧИНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА (цок)

Вильнова Алина Александровна, студентка 3 курса,
ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
Научный руководитель: Оруджева Нурия Хамидулловна

Введение

Актуальность. Согласно Федеральной образовательной программе дошкольного образования (ФОП ДО), одной из ключевых задач познавательного развития в подготовительной группе является формирование элементарных математических представлений. Особое место среди них занимает освоение понятий величины: длины, ширины, высоты, массы, объема, вместимости. Эти представления являются основой не только для успешного обучения математике в школе, но и для развития пространственного мышления, логики, умения аргументировать и доказывать свою точку зрения.

Современные дети растут в цифровой среде. Использование цифрового образовательного контента (ЦОК) позволяет сделать процесс формирования абстрактных понятий (например, «условная мерка», «сантиметр», «килограмм») более наглядным, интерактивным и мотивационно привлекательным. Однако внедрение цифровых инструментов требует строгого соблюдения санитарно-эпидемиологических правил (СанПиН) и методически грамотного сочетания с практической деятельностью.

Данная разработка представляет собой систему игр, объединенных единой логикой: от знакомства с понятием (цифровая визуализация) через практическое экспериментирование к самостоятельному применению в игровой деятельности.

Цель. Создание и апробация цикла развивающих игр с использованием ЦОК, направленных на формирование у детей 6–7 лет целостных представлений о различных видах величин (длина, масса, объем, высота, ширина) в условиях соблюдения требований СанПиН и ФОП ДО.

Задачи

Образовательные: учить детей измерять длину, массу, объем с помощью условных мерок и стандартных измерительных приборов (линейка, весы, мерный стакан);

формировать умение сравнивать предметы по различным параметрам величины (выше-ниже, шире-уже, тяжелее-легче);

ввести в активный словарь термины: сантиметр, метр, литр, килограмм, условная мерка.

Развивающие: развивать познавательный интерес через интерактивные задания;

развивать глазомер, мелкую моторику (работа со стилусом, с мелкими предметами);

логическое мышление (анализ, сравнение, обобщение).

Воспитательные:

воспитывать умение работать в паре и коллективе;

формировать навыки самоконтроля и взаимопроверки;

воспитывать культуру безопасного использования цифровых устройств (соблюдение временного регламента, правильная посадка).

1. Теоретическая часть

1.1. Психолого-педагогические основы формирования представлений о величине у детей 6–7 лет

В дошкольной педагогике (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер) установлено, что представления о величине проходят несколько этапов развития:

1. Наглядно-действенный (младший возраст) – сравнение путем наложения и приложения.
2. Наглядно-образный (средний возраст) – сравнение «на глаз» с использованием сенсорных эталонов.
3. Элементы логического (старший дошкольный возраст) – опосредованное сравнение с помощью промежуточного предмета (условной мерки), понимание относительности величины.

К 6–7 годам у детей формируется способность к сериации (выстраиванию ряда по возрастанию/убыванию признака). Однако эти операции остаются неустойчивыми без опоры на практические действия. Именно поэтому в подготовительной группе важно сочетать измерение реальными предметами (лента, весы) с визуальным моделированием (цифровые инструменты).

1.2. Понятийный аппарат: виды величин

В рамках ФОП ДО дети подготовительной группы должны оперировать следующими параметрами:

- Пространственные величины: длина, ширина, высота, глубина, толщина, расстояние.
- Физические величины: масса (вес), объем (вместимость), время (как особая величина, но в данной разработке акцент на измеримых параметрах).
- Способы измерения: с помощью условной мерки (шаг, палочка, веревочка) и с помощью общепринятых эталонов (сантиметр, метр, литр, килограмм).

Важным новообразованием является понимание того, что *результат измерения зависит от размера мерки:* чем мерка больше, тем меньшее число раз она укладывается в измеряемом объекте.

1.3. Роль цифрового образовательного контента (ЦОК)

Цифровой образовательный контент в данной разработке рассматривается как:

- Инструмент визуализации: интерактивные линейки, весы, модели заполнения сосудов позволяют увидеть процессы, скрытые в реальном эксперименте (например, почему вода принимает форму сосуда).
- Средство обратной связи: платформы LearningApps, Miro, интерактивные презентации дают мгновенную оценку правильности выполнения действия, что снижает страх ошибки у ребенка.
- Мотивационный компонент: игровые форматы (квесты с QR-кодами, анимация) поддерживают интерес к достаточно сложному абстрактному материалу.

2. Практическая часть

2.1. Общие методические рекомендации по проведению игр

1. Структура каждой игры:

Мотивационный этап (1–2 мин): создание проблемной ситуации, игровая мотивация.

Цифровой этап (5–7 мин): работа с ЦОК (интерактивная доска, планшеты, QR-коды). Проведение зрительной гимнастики.

Практический этап (6–8 мин): экспериментирование, работа с реальными предметами, подвижная игра.

Рефлексия (2 мин): обсуждение результатов, фиксация в дневнике наблюдений или на плакате.

2. Организация пространства: зона для цифровой деятельности (экраны), зона для практических опытов (столы с оборудованием), зона для подвижных игр (ковер).

3. Материально-техническое обеспечение: интерактивная доска (или проектор с экраном), 2–3 планшета, ноутбук, колонки, распечатанные QR-коды, реальные измерительные приборы (линейки, рулетки, весы, мерные стаканы), сыпучие и жидкие материалы.

ИГРА №1: «Виртуальная линейка и живой сантиметр»

Цель: формирование представлений об измерении длины с помощью линейки и условной мерки; знакомство с единицей измерения «сантиметр».

Задачи:

Учить пользоваться линейкой для измерения длины предметов.

Закреплять умение измерять длину шагами, лентой.

Развивать глазомер и мелкую моторику.

Материалы и оборудование:

ЦОК: интерактивная доска, презентация в PowerPoint (или приложение «Линейка»), слайды с изображениями предметов разной длины (карандаш, парта, шкаф, игрушечная машинка).

Реальные: сантиметровые ленты, веревочки (по 1 на пару), линейки, наборы мелких предметов (ластики, карандаши).

Ход игры:

1. Мотивационный этап (2 мин)

Педагог показывает коробку с разными предметами. Задает вопрос: «Как узнать, какой предмет самый длинный, если у нас нет одной большой линейки?» Дети предлагают варианты (приложить друг к другу, измерить веревочкой).

2. Цифровой этап (6 мин)

Педагог открывает на интерактивной доске презентацию «Линейка спешит на помощь».

Задание 1. На экране – карандаш и виртуальная линейка. Ребенок выходит к доске и совмещает нулевое деление с краем карандаша, называет длину (клик мышкой – появляется цифра).

Задание 2. На экране – изображение парты. Детям нужно определить, хватит ли длины линейки, чтобы измерить парту. Обсуждение: «Что делать?» (использовать мерку несколько раз).

Задание 3. Интерактивная игра «Найди пару»: на экране слева предметы, справа их длина в сантиметрах (цифры). Нужно соединить линиями.

Соблюдение СанПиН. После 3 минут работы на доске проводится гимнастика для глаз «Далеко-близко» (дети смотрят на экран, затем вдаль за окно, повтор 4–5 раз).

3. Практический этап (7 мин)

«Живой сантиметр»: Дети разбиваются на пары. Каждая пара получает веревочку (условная мерка) и сантиметровую ленту.

Задание: измерить длину стола веревочкой (сколько раз уложилась), затем сантиметровой лентой. Сравнить результаты.

Обсуждение: Почему веревочка уложилась 3 раза, а сантиметровая лента показала 150? (Разная величина мерки).

Вывод: чтобы результат был одинаковым у всех, нужна единая мерка – сантиметр.

4. Рефлексия (2 мин)

Дети зарисовывают в индивидуальные дневники «измерителя» предмет, который они измеряли, и записывают его длину в сантиметрах (с помощью педагога).

ИГРА №2: «Сравни-ка: Масса и Весы»

Цель: формирование представлений о массе как свойстве предметов; знакомство с понятиями «тяжелее», «легче», «одинаковые по массе».

Задачи:

Учить сравнивать массу предметов с помощью весов.

Развивать понимание того, что масса не всегда зависит от размера.

Использовать цифровую симуляцию для визуализации «невидимого» свойства.

Материалы и оборудование:

ЦОК: интерактивная доска, онлайн-симулятор весов (например, из коллекции РЭШ или платформы LearningApps), ноутбук.

Реальные: рычажные весы (или кухонные электронные), наборы: воздушный шар, гиря 1 кг, деревянный и металлический бруски одинакового размера, пакеты с крупой разного объема.

Ход игры:

1. Мотивационный этап (2 мин)

Педагог приносит два пакета: один большой и легкий (с ватой), другой маленький и тяжелый (с гвоздями). Задает вопрос: «Что тяжелее? Всегда ли большой предмет тяжелее маленького?»

2. Цифровой этап (5 мин)

На экране – интерактивные весы. Педагог объясняет: «Сегодня весы будут волшебными, они помогут нам увидеть невидимую силу – вес».

Задание 1 (работа у доски): На левую чашу «кладем» виртуальный воздушный шар, на правую – гирю. Дети прогнозируют, что произойдет. Нажатие кнопки – анимация: шар поднимается, гиря опускается. Вводится понятие «легче».

Задание 2: Сравнение деревянного и металлического брусков одинакового размера. Дети по очереди «перетаскивают» бруски на весы. Фиксация: бруски одинаковые по размеру, но металлический тяжелее.

Задание 3: Уравновешивание весов. На одной чаше – 2 яблока, на другой нужно подобрать гири, чтобы весы пришли в равновесие (интерактивное задание).

3. Практический этап (8 мин)

Эксперимент «Тяжелый – легкий». Дети делятся на 3 группы.

1 группа: взвешивают на руках и на весах разные по размеру, но схожие по массе предметы (большой пластмассовый кубик и маленький металлический).

2 группа: измеряют массу сыпучих продуктов (рис, манка) в одинаковых стаканах, но разной наполненности, фиксируют на весах.

3 группа: ищут в группе два предмета, которые весят одинаково, и два – один тяжелее другого.

Подвижная пауза: Игра «Тяжелый-легкий» – на слово «тяжелый» дети приседают (груз несут), на слово «легкий» – подпрыгивают.

4. Рефлексия (2 мин)

Обсуждение: «Что тяжелее: 1 кг пуха или 1 кг железа?» (Дети приходят к выводу, что масса одинакова, хотя объем разный).

ИГРА №3: «Интерактивное лото "Объем и Вместимость"»

Цель: развитие умения определять объем жидких и сыпучих тел; знакомство с единицей измерения «литр».

Задачи:

Учить измерять объем с помощью условной мерки (стакан, ложка).

Формировать понимание свойства сохранения объема (одинаковое количество воды в сосудах разной формы).

Использовать цифровое лото для закрепления представлений.

Материалы и оборудование:

ЦОК: цифровое лото, созданное в PowerPoint с макросами (или на платформе LearningApps), интерактивная доска.

Реальные: набор сосудов разной формы (узкий высокий, широкий низкий), мерные стаканы (1 л, 0,5 л), вода, песок, воронки.

Ход игры:

1. Мотивационный этап (2 мин)

Педагог вносит два графина: один высокий и узкий, другой низкий и широкий. Наливает в каждый по 1 литру воды. Воспитатель задает вопрос: «В каком графине воды больше?» Дети высказывают предположения.

2. Цифровой этап (6 мин)

Дети играют в «Интерактивное лото». На экране – 4 карточки с изображением чайника, ведра, детской кружки, аквариума. Внизу – карточки с мерками: литр, стакан, чайная ложка, ведро.

Правила: нужно подобрать к каждому предмету подходящую мерку для измерения его объема. При правильном выборе картинка «оживает» (анимация наполнения).

Соблюдение СанПиН: гимнастика для глаз «Капелька». На экране появляется движущаяся капля, дети следят за ней глазами (влево-вправо, вверх-вниз) 30 секунд.

3. Практический этап (7 мин)

Эксперимент «Форма и объем». Детям раздаются два сосуда: узкий высокий стакан и широкий низкий.

Задание: налить в узкий стакан воды до определенной метки (например, 200 мл). Затем перелить эту воду в широкий стакан.

Сравнить уровень воды.

Сделать вывод: воды одинаковое количество, но уровень разный (свойство сохранения объема).

Измерение: с помощью мерного стакана дети отмеряют 1 литр воды и разливают ее в разные емкости, убеждаясь, что литр везде одинаков.

4. Рефлексия (2 мин)

Дети рисуют схему: «1 литр – это ...» (изображают, сколько кружек можно наполнить из литровой банки).

ИГРА №4: «Строители: Высота и Ширина»

Цель: закрепление понятий «выше – ниже», «шире – уже» в процессе конструктивной и игровой деятельности с использованием цифрового моделирования.

Задачи: Учить сравнивать предметы по высоте и ширине, используя приложение и реальные постройки.

Развивать пространственное мышление, навыки работы в команде.

Формировать умение использовать измерительные приборы (рулетка, линейка) в строительной игре.

Материалы и оборудование: ЦОК: интерактивная доска, программа Lego Digital Designer (или любой онлайн-конструктор), ноутбук.

Реальные: напольный модульный конструктор (крупные блоки), измерительная рулетка, строительные каски (для создания игровой атмосферы).

Ход игры:

1. Мотивационный этап (1 мин)

Воспитатель сообщает, что в группу пришло письмо от «Города маленьких человечков». Им нужны новые дома, но они не знают, какой высоты делать двери, чтобы в них могли проходить и маленькие, и большие машины.

2. Цифровой этап (6 мин)

Работа в парах у интерактивной доски. Дети «строят» дом в виртуальном конструкторе.

Задание 1 Выбрать из трех предложенных дверей ту, которая подходит по высоте для великана (выше всех).

Задание 2. Измерить ширину виртуального гаража. На экране есть «виртуальная рулетка» (линейка с делениями). Дети перетаскивают ее, чтобы определить, поместится ли автобус. (Ширина гаража должна быть больше длины автобуса).

Задание 3. Сравнить два виртуальных здания – какое выше? (Визуальное сравнение с последующей проверкой наложением прозрачной шкалы).

3. Практический этап (8 мин)

Подвижно-конструктивная игра «Построй ворота».

Дети делятся на 2 команды. Каждая команда получает набор модулей и задание: построить ворота определенной высоты и ширины, чтобы под ними могла проехать игрушечная машина определенного размера.

Измерение: после постройки команды меняются местами и проверяют работу соперников с помощью рулетки. Соответствует ли высота ворот заданной?

Игра-эстафета: «Кто быстрее построит башню выше ростом?» (Дети строят башни из модулей, затем измеряют высоту).

4. Рефлексия (2 мин)

Обсуждение: «Что важнее при строительстве дома – высота или ширина? Почему?» Дети приводят примеры (кровать – важна ширина, шкаф – высота).

ИГРА №5: «Квест "Величины вокруг нас" (с QR-кодами)»

Цель: обобщение и систематизация знаний о различных видах величины (длина, масса, объем, высота) в самостоятельной поисковой деятельности.

Задачи:

Закрепить навыки измерения и сравнения величин в реальной обстановке.

Развивать умение работать с цифровыми инструментами (планшет, считывание QR-кода).

Формировать навыки сотрудничества в команде, умение действовать по инструкции.

Материалы и оборудование: ЦОК: 2–3 планшета (или смартфона воспитателя) с установленным сканером QR-кодов, заранее подготовленные и распечатанные QR-коды (8–10 штук), развешанные по группе и коридору.

Реальные: весы, сантиметровая лента, мерные стаканы, наборы предметов (мячи, книги, пакеты с крупой), маркеры, общий плакат для фиксации результатов.

Ход игры:

1. Мотивационный этап (2 мин)

Воспитатель объявляет, что дети – исследователи, которым предстоит разгадать «Секреты величин». На столе лежит карта с белыми пятнами. Чтобы узнать задания, нужно сканировать QR-коды, спрятанные в разных уголках группы.

2. Цифровой этап – Квест (7 мин)

Дети делятся на 2–3 команды, каждая получает планшет. Команды движутся по станциям (маршруты проложены так, чтобы не пересекаться).

Станция 1 (QR-код ведет на видео-загадку): «Что длиннее: путь от стола воспитателя до шкафа или от стола воспитателя до двери? Измерьте шагами и запишите результат на листок».

Станция 2 (QR-код ведет на аудио-инструкцию): «Найдите на подносе два пакета. Возьмите их в руки. Какой тяжелее? Проверьте себя с помощью весов».

Станция 3 (QR-код ведет на интерактивное задание с ошибкой): На экране планшета появляется картинка: «Мальчик пытается налить 1 литр сока в маленькую чашку, сок выливается». Вопрос команде: «Объясните, почему нельзя налить литр в чашку? Какой меркой нужно измерить чашку?»

Станция 4 (QR-код ведет на текст-инструкцию): «Найдите самую высокую и самую низкую полку в книжном шкафу. Измерьте высоту полок в сантиметрах с помощью рулетки».

3. Практический этап (выполнение заданий):

На каждой станции дети выполняют реальные действия: шагами измеряют расстояние, взвешивают, переливают, измеряют высоту. Результаты (цифры, слова «тяжелее», «легче», «шире») фиксируют на общем плакате-карте.

4. Рефлексия и итог (3 мин)

Команды собираются у общего плаката. Капитан каждой команды докладывает о результатах. Педагог подводит итог: «Сегодня вы доказали, что настоящие исследователи умеют не только пользоваться планшетом, но и точно измерять, сравнивать и делать выводы». Вручение значков «Эксперт по величинам».

Заключение

Разработанный цикл из пяти игр позволяет решить ключевые задачи познавательного развития детей подготовительной группы в области формирования представлений о величине.

Использование ЦОК в рамках данных игр подчинено принципам здоровьесбережения: длительность цифрового этапа строго регламентирована (не более 7 минут непрерывно), проведение гимнастики для глаз является обязательным структурным элементом, а цифровые средства чередуются с активной практической, экспериментальной и двигательной деятельностью.

Развивающие игры с использованием ЦОК для формирования представлений о величине у детей подготовительной группы являются актуальным и эффективным средством реализации образовательных задач. Они способствуют не только усвоению математических понятий, но и развитию ключевых компетенций, необходимых для успешного обучения в школе и дальнейшей жизни.

Список источников и литературы

1. Федеральная образовательная программа дошкольного образования. – М.: ТЦ Сфера, 2023.

2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». – М.: Роспотребнадзор, 2021.

3. Ахаян, А.А. Цифровая трансформация дошкольного образования: возможности и риски // Современное дошкольное образование. – 2024. – № 2.

4. Белая, К.Ю. Организация работы с детьми по соблюдению требований СанПиН в ДОО // Справочник старшего воспитателя. – 2023. – № 5.

5.Венгер, Л.А. Развитие познавательных способностей в процессе дошкольного воспитания / Л.А. Венгер. – М.: Педагогика, 2019.

6. Михайлова, З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников / З.А. Михайлова. – М.: Просвещение, 2020.

Приложение 1.

QR-коды для квеста





I

Описание: QR-коды генерируются через бесплатные онлайн-сервисы.

Содержимое:

1. Видео-загадка о длине.
2. Аудио-инструкция по взвешиванию.
3. Изображение-ошибка (объем).
4. Текстовая инструкция для измерения высоты полок.

КОНДИТЕРСКОЕ МАСТЕРСТВО: ОТ СТУДЕНТА К ПРОФЕССИОНАЛУ

Громыко Валерия Александровна,

ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»

Руководитель: Арефьева Анн Сергеевна, преподаватель, методист

Современный рынок труда характеризуется высоким спросом на квалифицированных специалистов в сфере общественного питания. Особенно актуальным становится вопрос практической подготовки молодых специалистов, способных эффективно применять полученные знания в реальных производственных условиях.

Цель исследования. Проанализировать влияние практического опыта работы в кондитерской отрасли на формирование профессиональной идентичности и развитие карьерных амбиций выпускника техникума.

В работе использованы следующие методы:

- Самоанализ профессионального становления
- Наблюдение за производственными процессами
- Сравнительный анализ теории и практики
- Рефлексия полученного опыта

Мой путь в профессию. Выбор специальности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» стал результатом глубокого интереса к кулинарному искусству. Практический опыт мною получен в современных кондитерских производствах, где удалось погрузиться в реалии профессиональной деятельности (лаборатории техникума, ассоциации Milimon Team «Белотурка»).



Сегодня кондитерская отрасль переживает период активного развития. Современные тенденции включают:

- Внедрение инновационных технологий производства
- Развитие авторских направлений
- Использование локальных продуктов
- Применение экологичных материалов
- Создание уникальных авторских десертов.







Практический опыт. Работа на производстве позволила мне: освоить современные технологии изготовления кондитерских изделий; научиться работать с профессиональным оборудованием; понять специфику производственных процессов; развить навыки командной работы; получить опыт решения практических задач. В процессе работы удалось: закрепить теоретические знания; расширить профессиональный кругозор; сформировать собственный стиль; определить направления дальнейшего роста; установить профессиональные контакты.

Перспективы развития отрасли. Современная кондитерская индустрия предлагает широкие возможности для профессионального роста: **р**абота в крупных производственных

компаниях**; с**оздание собственного бизнеса**; с**пециализация в узких направлениях**; у**частие в профессиональных конкурсах**; м**еждународное сотрудничество.

Полученный практический опыт стал важным этапом моего профессионального становления. Работа в современных условиях производства позволила не только применить теоретические знания, но и сформировать четкое понимание своего места в выбранной профессии.

Список источников и литература:

1. Современные тенденции в кондитерском производстве / Под ред. А.В. Абрамова. — М.: Просвещение, 2025.
2. Инновации в сфере общественного питания / Е.А. Денисова. — СПб.: Питер, 2024.
3. Профессиональное развитие в сфере гостеприимства / А.А. Катеринина. — М.: Экономика, 2025.
4. Материалы профессиональных ассоциаций кондитеров. — 2026.

ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРЕПОДАВАНИЕ ИСТОРИИ: НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА RADIO TAPOK

Давыдов Сергей Витальевич
38 группа, ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум», Самарская область, г. Нефтегорск
Научный руководитель: Суркова Елена Александровна

Целью данной работы является разработка и апробация методики интеграции произведений современной музыкальной культуры (на примере творчества RADIO TAPOK) в преподавание истории в системе СПО для повышения мотивации и эмоциональной вовлеченности студентов.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью преодоления разрыва между традиционными методами преподавания истории, перегруженными фактологией, и восприятием студентов, выросших в цифровой среде с клиповым мышлением. Творчество исполнителей, работающих с исторической тематикой, рассматривается как потенциальный

«мост», способный соединить академическое знание с эмоциональными кодами современной молодёжи.

Был проведён комплексный анализ семи песен RADIO TAPOK на историческую тематику («Распутин», «Сталинград», «Курская битва», «Цусима», «Фрау Чёрная Смерть», «Халхин-Гол», «Кёнигсберг»). По каждой композиции выполнена историческая экспертиза: выделены и прокомментированы достоверные факты, даты, имена, географические названия и военные операции, что отражено в Приложениях 2–8. На основе анализа разработаны критерии отбора музыкального материала для уроков истории.



Практическая часть включала диагностическое анкетирование 50 респондентов (студенты и преподаватели ГБПОУ «НГТ»), результаты которого подтвердили запрос на обновление форматов (76% опрошенных видят потенциал в использовании музыки на уроках). Разработана и проведена технологическая карта классного часа «Сталинградская битва» с интеграцией клипа RADIO TAPOK, документальной хроники и интерактивного обсуждения (Приложение 9). Эффективность подтверждена результатами опроса: 96% студентов положительно оценили формат, 88% усвоили ключевые факты, 84% выразили желание углубить знания по теме.



По итогам работы сформирован список из 23 композиций (Приложение 10), рекомендованных для использования на уроках истории и внеклассных мероприятиях.

Выводы:

1. Творчество RADIO TAPOK обладает значительным образовательным потенциалом: его музыкальные композиции сочетают историческую достоверность и образную выразительность, что делает их пригодными для учебных целей при условии критического анализа.
2. Ключевым фактором успеха является не просто использование музыки, а её методически выверенная интеграция в структуру занятия (принцип «от эмоционального впечатления к анализу»).
3. Предложенная методика доказала свою эффективность: она не только повышает мотивацию, но и способствует развитию критического мышления, формированию эмоционального интеллекта и ценностного отношения к истории.

Таким образом, история, рассказанная на языке современной культуры, перестаёт быть сводом забытых дат, становясь живым, эмоционально переживаемым и личностно значимым знанием. Разработанные методические материалы (технологическая карта, критерии отбора контента) могут быть использованы педагогами истории в СПО и общеобразовательных школах для обновления образовательного процесса.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГР И ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ЗЕЛЕНОГО УГОЛКА

Зубова Полина Александровна,
ГБПОУ «НГТ» 3 курс
Научный руководитель - Суркова Е.А.
преподаватель профессиональных дисциплин

Актуальность исследования обусловлена необходимостью формирования экологически ответственного поколения в условиях глобальных вызовов. Младший школьный возраст является сенситивным периодом для закладки основ экологического сознания, однако в образовательной практике преобладают теоретические формы работы, недостаточно связанные с личным опытом ребенка.

Объект исследования: процесс экологического воспитания младших школьников.

Предмет исследования: формирование экологического сознания младших школьников средствами интерактивных игр и практической деятельности по выращиванию растений.

Цель: разработка и апробация модели формирования экологического сознания младших школьников посредством интерактивных игр и практической природоохранной деятельности.

Задачи:

1. Проанализировать теоретические основы формирования экологического сознания.
2. Определить возрастные особенности экологического сознания детей младшего школьного возраста.
3. Разработать диагностический инструментарий для оценки уровня сформированности экологического сознания.
4. Спроектировать и апробировать интерактивные формы работы и практический проект «Огород на окошке».
5. Проанализировать результативность апробированной модели.

Гипотеза: формирование экологического сознания младших школьников будет более эффективным при целенаправленном включении в образовательный процесс интерактивных игровых форм обучения и практической деятельности по выращиванию растений.

Методы: моделирование педагогического эксперимента, наблюдение, диагностические методы (анкетирование, беседа, игровые задания), качественный и количественный анализ данных.

Глава 1. Теоретическое исследование

В первой главе рассмотрены теоретические основы проблемы. Экологическое сознание определяется как комплекс знаний, ценностей и поведенческих установок, направленных на осознание взаимосвязи человека и природы. Установлено, что его формирование является неотъемлемой частью воспитательного процесса и наиболее эффективно в рамках деятельностного подхода.

Выявлены особенности экологического сознания младших школьников: наглядно-образный и эмоциональный характер восприятия природы, фрагментарность знаний, усвоение норм через пример и практику. Обоснована особая роль «зеленого уголка» и практической деятельности по выращиванию растений как средств, обеспечивающих интеграцию когнитивного, эмоционального и поведенческого компонентов экологического сознания.

Глава 2. Экспериментальная часть

Экспериментальная работа проводилась на базе ГБОУ СОШ №3 г. Нефтегорска с участием контрольного (n=25) и экспериментального (n=25) классов. На констатирующем этапе первичная диагностика выявила преобладание низкого и среднего уровней сформированности экологического сознания в обеих группах.

Формирующий этап в экспериментальном классе включал:

1. **Дидактическую игру «От семечки до горошка»** – настольная игра с полем из 20 шагов, где игроки продвигаются, отвечая на экологические вопросы. Игра моделирует путь развития растения от семени до плода, сочетая контроль знаний с развитием интереса и положительного отношения к растениям.

2. **Проект «Огород на окошке»** – практическая деятельность по выращиванию растений с ведением дневников наблюдений. Дети самостоятельно сажали семена, осуществляли систематический уход, фиксировали изменения и анализировали влияние факторов среды на рост растений.

В контрольном классе обучение велось по традиционной программе.

Результаты повторной диагностики показали:

- В экспериментальном классе: доля учащихся с **высоким уровнем** возросла с 8% до 32%, с **низким уровнем** сократилась с 44% до 12%.
- В контрольном классе изменения были незначительными: высокий уровень – с 8% до 12%, низкий – с 40% до 32%.

Заключение

1. **Выводы по цели и задачам:** Цель исследования достигнута. Разработана и успешно апробирована модель формирования экологического сознания. Решены все поставленные задачи.

2. **Вывод по гипотезе:** Гипотеза подтвердилась. Целенаправленное использование интерактивных игр и практической деятельности статистически значимо повысило уровень сформированности экологического сознания у младших школьников.

3. **Теоретическая и практическая значимость:** Работа вносит вклад в методику экологического воспитания. Разработанные материалы (игры, проект, диагностика) могут быть использованы учителями начальных классов и педагогами дополнительного образования.

4. **Рекомендации:** Для повышения эффективности экологического воспитания рекомендуется систематически включать в учебно-воспитательный процесс интерактивные игровые формы и долгосрочные практические проекты по уходу за растениями.

«ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ХОЛОДА, ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ ПРИ ДРОССЕЛИРОВАНИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА»

Исламова Нурана Расимовна
ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»
Руководитель: Мельников Алексей Валерьевич

Актуальность темы: Попутный нефтяной газ (ПНГ) является неотъемлемым компонентом добычи нефти и представляет собой ценный энергетический ресурс. Вместе с тем проблема его рационального использования по-прежнему остаётся острой: значительная часть ПНГ сжигается на факелах, что наносит существенный экономический и экологический ущерб. Одним из малоизученных, но перспективных направлений является утилизация холода, образующегося при дросселировании ПНГ - явлении, сопровождающем снижение давления газа в трубопроводной арматуре. Холод, генерируемый вследствие эффекта Джоуля–Томсона, может быть направлен на нужды охлаждения технологического оборудования, кондиционирования и хранения продукции промысла, что открывает возможности для повышения энергоэффективности нефтегазодобывающих предприятий.

Цель исследования: оценить возможность практической утилизации холода, образующегося при дросселировании попутного нефтяного газа, и разработать рекомендации по совершенствованию соответствующих технологических систем.

Объект исследования: процесс дросселирования попутного нефтяного газа на нефтегазопромысловых объектах.

Предмет исследования: физические закономерности и технологические условия образования и утилизации холода при дросселировании ПНГ.

Задачи работы:

1. изучить состав, свойства и особенности утилизации попутного нефтяного газа;
2. рассмотреть физические основы эффекта Джоуля–Томсона при дросселировании газа;
3. проанализировать существующие методы и технологии утилизации холода в нефтегазовой промышленности;
4. провести расчёт холодопроизводительности при дросселировании ПНГ на конкретном объекте;
5. сформулировать направления совершенствования системы утилизации холода и дать технико-экономическую оценку предложенных мероприятий.

В процессе моего исследования использовались следующие **методы:** термодинамический расчёт, сравнительный анализ, технико-экономическая оценка.

Практическая значимость заключается в разработке конкретных рекомендаций по внедрению систем рекуперации холода на нефтегазодобывающих предприятиях, способных снизить энергопотребление и улучшить экологические показатели производства.

Дросселирование — это процесс расширения газа, пара или жидкости при прохождении через местное сужение канала, например через вентиль, пористую перегородку или жиклер. Ключевая особенность: процесс происходит без совершения внешней работы и без подвода или отвода теплоты. При дросселировании давление рабочего тела резко падает, а его энтальпия остается неизменной.

При движении потока через сужение его кинетическая энергия временно возрастает, а затем частично рассеивается в виде тепла из-за трения о стенки и внутреннего трения в самом потоке. Поскольку процесс не сопровождается теплообменом, это рассеянное тепло идет на нагрев самого рабочего тела. Именно поэтому, в отличие от идеального расширения в турбине, энтальпия до и после сужения остается одинаковой, а падение давления не сопровождается полезной работой. На практике дросселирование всегда приводит к росту энтропии, что свидетельствует о необратимости процесса.

Для идеального газа дросселирование происходит без изменения температуры, так как энтальпия идеального газа зависит только от температуры. Однако реальные газы ведут себя иначе.

Для реального газа изменение температуры зависит от сил межмолекулярного взаимодействия. При расширении газ совершает работу против этих сил, что может приводить к охлаждению. Именно на этом основано ожижение воздуха, азота и других газов.

Для водяного пара дросселирование широко применяется на тепловых электростанциях для регулирования мощности турбин. При дросселировании влажного пара его степень сухости увеличивается — это означает, что пар становится более сухим, что может быть полезно для защиты лопаток турбин от эрозии. Однако дросселирование перегретого пара приводит к снижению его температуры и, как следствие, к потере эксергии (работоспособности).

Для жидкостей дросселирование практически не меняет температуру, так как жидкости малосжимаемы, однако оно активно используется для регулирования расхода и снижения давления.

Несмотря на кажущуюся неэффективность (потерю работы), дросселирование широко применяется благодаря своей простоте и надежности:

1. Регулирование расхода и давления. Любой вентиль, кран или задвижка работают именно по принципу дросселирования. Изменяя проходное сечение, можно плавно менять расход рабочего тела.

2. Холодильная техника. В парокомпрессионных холодильных машинах дроссель (терморегулирующий вентиль или капиллярная трубка) резко снижает давление хладагента, вызывая его интенсивное охлаждение.

3. Ожижение газов. Процесс Линде для получения жидкого воздуха основан на многократном дросселировании сжатого газа с промежуточным охлаждением.

4. Теплоэнергетика. Дросселирование пара используется для уменьшения давления пара перед турбиной или для питания вспомогательных механизмов. Также применяется в редукционно-охладительных установках.

5. Измерение расхода. Расходомеры переменного перепада давления (диафрагмы, сопла) работают на основе дросселирования: по измеренному перепаду давления сужающего устройства рассчитывают расход.

Главное достоинство дросселирования — предельная простота и отсутствие движущихся частей. Однако у процесса есть существенный недостаток: он всегда сопровождается необратимыми потерями давления и, как следствие, потерей работоспособности среды. Там, где требуется эффективное использование энергии, дросселирование стараются заменить расширением в детандере (например, в турбодетандере), но последний конструктивно гораздо сложнее.

Попутный нефтяной газ — смесь углеводородных и неуглеводородных газов, растворённых в нефти и выделяющихся при её добыче и первичной переработке. Состав ПНГ варьируется в зависимости от месторождения: как правило, он содержит метан (CH_4) — 50–90%, этан, пропан, бутан и более тяжёлые углеводороды, а также примеси сероводорода, диоксида углерода и азота.

По данным Министерства энергетики Российской Федерации, объём добычи ПНГ в стране превышает 90 млрд м³ в год. Несмотря на принятые нормативные меры — в частности, требование об утилизации не менее 95% ПНГ, — значительная его часть по-прежнему сжигается на факельных установках, что приводит к потере ценного сырья и выбросу парниковых газов.

К основным направлениям утилизации ПНГ относятся: выработка электроэнергии на газопоршневых и газотурбинных установках; закачка в пласт для поддержания пластового давления; производство сжиженного нефтяного газа (СНГ) и сжиженного природного газа

(СПГ); химическая переработка. Каждое из этих направлений имеет собственные технологические и экономические ограничения.

Помимо традиционных способов утилизации, в последние годы возрос интерес к использованию физических эффектов, сопровождающих снижение давления ПНГ, — в том числе к утилизации холода, образующегося при дросселировании. Данное направление является относительно новым и недостаточно изученным, что обусловливает актуальность настоящего исследования.

Проблематика утилизации ПНГ тесно связана с требованиями государственного регулирования в области охраны окружающей среды. В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 7 от 08.01.2009 г., предприятия обязаны обеспечивать рациональное использование ПНГ и нести ответственность за сверхнормативное сжигание.

Эффект Джоуля–Томсона представляет собой изменение температуры реального газа при его адиабатическом дросселировании — прохождении через пористую перегородку, дроссельный клапан или редуктор давления при отсутствии теплообмена с окружающей средой. Для большинства реальных газов при давлениях и температурах, характерных для нефтегазопромысловых условий, дросселирование сопровождается понижением температуры.

Точка инверсии эффекта Джоуля–Томсона — температура, выше которой дросселирование приводит к нагреву газа, а не к охлаждению — для компонентов ПНГ (метан, этан, пропан) значительно превышает промысловые температуры, что подтверждает устойчивость охлаждающего эффекта в реальных условиях добычи.

Термодинамический анализ состава ПНГ показывает, что наличие тяжёлых углеводородов (C_3+) повышает значение μ_ДТ по сравнению с чистым метаном, что делает дросселирование ПНГ особенно эффективным с точки зрения холодопроизводства .

Утилизация холода — направление промышленной энергетики, предусматривающее использование низкотемпературных потоков для технологических нужд вместо их бесполезного рассеивания в окружающую среду. В нефтегазовой промышленности данная концепция реализуется преимущественно в системах сжижения природного газа.

Применительно к дросселированию ПНГ можно выделить следующие методы утилизации образующегося холода. Первый — рекуперативный теплообмен: охлаждённый газовый поток направляется в теплообменник, где отдаёт холод технологическому потоку, требующему охлаждения. Второй — применение холода для конденсации тяжёлых углеводородов из ПНГ, что одновременно решает задачу его подготовки. Третий метод — использование холода в системах охлаждения технологического оборудования промысла:

компрессоров, насосов, электродвигателей. Четвёртый — создание локальных систем холодоснабжения для нужд кондиционирования воздуха в производственных помещениях и вахтовых посёлках.

Технически утилизация холода реализуется с помощью трубчатых, пластинчатых и спиральных теплообменников. При значительных перепадах давления целесообразно использование детандерных установок, позволяющих одновременно снизить давление газа, охладить его и выработать механическую энергию.

Зарубежный опыт, в частности норвежских и канадских нефтегазовых компаний, свидетельствует о высокой эффективности интеграции детандеров и рекуперативных теплообменников в технологические схемы промысловой подготовки газа.

В качестве объекта исследования рассматривается установка комплексной подготовки газа (УКПГ) условного нефтегазового месторождения Западной Сибири. Суточный дебит ПНГ на данной установке составляет порядка 500 тыс. м³/сут. Давление газа на входе в дросселирующее устройство — 8 МПа, на выходе — 1,5 МПа. Температура газа на входе — 20 °C.

Состав ПНГ данного месторождения (мол. %): метан — 72,4; этан — 8,6; пропан — 7,2; бутан — 4,1; пентан и выше — 2,3; диоксид углерода — 2,8; азот — 2,6. Данный состав типичен для месторождений Западной Сибири и отличается повышенным содержанием C_3+ фракции.

Действующая технологическая схема предусматривает дросселирование ПНГ в регулирующих клапанах типа FISHER и последующую его подготовку на установке низкотемпературной сепарации (НТС). В настоящее время холод, образующийся при дросселировании, частично используется в теплообменнике «газ — газ» для предохлаждения входного потока, однако значительная часть потенциала утилизации холода остаётся нереализованной.

Анализ технической документации и данных КИПиА установки показал, что среднегодовая температура газа после дросселя составляет от −18 до −25 °C, что соответствует расчётным значениям при данных параметрах процесса. Таким образом, установка обладает значительным потенциалом для организации системы утилизации холода.

Для целей исследования были выделены три потребителя холода на промысле: система охлаждения компрессорного оборудования (требуемая температура хладоносителя: +5 °C); склад хранения реагентов-ингибиторов гидратообразования (требуемая температура:

0 до +5 °C); система кондиционирования воздуха операторной (требуемая температура: +10–15 °C)

Расчёт холодопроизводительности процесса дросселирования произведён на основе термодинамического моделирования с использованием уравнения состояния Пенга–Робинсона, наиболее точно описывающего поведение углеводородных смесей при промысловых условиях.

Температура газа после дросселирования: $T_2 = 20 - 31{,}2 = -11{,}2$ °C. С учётом поправок на реальный состав и неадиабатичность процесса принятая расчётная температура — −18 °C, что согласуется с данными КИПиА.

Холодопроизводительность потока определена по формуле:

$$Q = G \cdot Cp \cdot \Delta T,$$

где G — массовый расход газа, кг/с;

Ср — удельная теплоёмкость газа при постоянном давлении, кДж/(кг·К).

При суточном дебите 500 тыс. м³/сут, плотности газа 0,92 кг/м³ и Ср = 2,1 кДж/(кг·К) мощность холодопроизводства составила:

$$Q \approx 5{,}33 \text{ кг/с} \cdot 2{,}1 \text{ кДж/(кг·К)} \cdot 31{,}2 \text{ К} \approx 349 \text{ кВт}.$$

Таким образом, суммарный потенциал утилизации холода на рассматриваемой УКПГ составляет порядка 349 кВт, что достаточно для полного покрытия потребностей всех выявленных потребителей: системы охлаждения компрессоров (~200 кВт), склада реагентов (~50 кВт) и кондиционирования (~80 кВт), — с резервом около 19 кВт.

Результаты расчёта подтверждают высокий потенциал практической реализации системы утилизации холода на данном объекте без дополнительных затрат на производство искусственного холода.

На основе проведённого анализа и расчётов сформулированы следующие направления совершенствования системы утилизации холода на рассматриваемой УКПГ.

Первое направление — организация системы рекуперативного теплообмена. Предлагается установить пластинчатый теплообменник типа «газ — хладоноситель» производительностью 300 кВт непосредственно за дросселирующим устройством. В качестве хладоносителя предлагается использовать водный раствор этиленгликоля (30%), что обеспечит его работоспособность при температурах до −20 °C. Хладоноситель распределяется по потребителям промысла посредством изолированного трубопровода.

Второе направление — замена традиционных регулирующих клапанов на детандеры-генераторы. Применение вихревых детандеров или турбодетандеров позволит не только

утилизировать холод, но и преобразовать часть энергии перепада давления в электрическую энергию. Ожидаемая мощность генерации — 30–50 кВт при данных параметрах установки.

Третье направление — интеграция системы утилизации холода в общую систему энергоменеджмента предприятия. Предлагается создание автоматизированной системы управления распределением холода между потребителями с учётом их текущей потребности, что позволит максимизировать коэффициент использования холодопроизводительности.

Технико-экономическая оценка показала, что капитальные затраты на реализацию первого направления составят ориентировочно 8,5 млн руб. Годовой экономический эффект от замещения электрической энергии, потребляемой промысловыми холодильными машинами, — 3,2 млн руб./год. Простой срок окупаемости проекта — 2,7 года, что соответствует нормативным показателям эффективности инвестиций в нефтегазовой отрасли.

Реализация предложенных мероприятий позволит снизить удельное энергопотребление УКПГ на 8–12%, сократить выбросы CO_2 на 250–300 т/год и повысить общую эффективность использования ресурсного потенциала ПНГ.

Таким образом, в ходе выполнения работы проведено исследование возможности практической утилизации холода, образующегося при дросселировании попутного нефтяного газа. По результатам работы сформулированы следующие выводы.

Во-первых, попутный нефтяной газ является ценным углеводородным сырьём, рациональная утилизация которого остаётся актуальной технологической и экологической проблемой. Дросселирование ПНГ как неотъемлемый этап промысловой подготовки газа сопровождается значительным снижением температуры вследствие эффекта Джоуля–Томсона.

Во-вторых, термодинамический расчёт для условий конкретной УКПГ показал, что при перепаде давления 6,5 МПа температурный перепад составляет порядка 31 °C, а суммарная холодопроизводительность потока достигает 349 кВт. Этого достаточно для покрытия всех выявленных потребностей в холоде на данном промысловом объекте.

В-третьих, предложены три направления совершенствования системы утилизации холода: организация рекуперативного теплообмена, применение детандерных установок и интеграция в автоматизированную систему энергоменеджмента. Технико-экономическая оценка подтвердила эффективность первого направления: срок окупаемости составляет 2,7 года при годовом экономическом эффекте 3,2 млн руб.

Таким образом, утилизация холода, образующегося при дросселировании ПНГ, является технически осуществимой и экономически целесообразной задачей. Реализация

предложенных мероприятий позволит повысить энергоэффективность нефтегазодобывающих предприятий и снизить их экологическую нагрузку на окружающую среду.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ от 08.01.2009 № 7 «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного нефтяного газа на факельных установках». — М., 2009. — 8 с.

2. Приказ Министерства энергетики РФ от 15.03.2021 № 153 «Об утверждении методики расчёта показателей рационального использования попутного нефтяного газа». — М., 2021. — 24 с.

3. Алиев Р.А., Белоусов В.Д., Немудров А.Г. Трубопроводный транспорт нефти и газа. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Недра, 2021. — 368 с.

4. Бекиров Т.М., Ланчаков Г.А. Технология обработки газа и конденсата. — М.: Недра-Бизнесцентр, 2022. — 596 с.

5. Берго Б.Г. Холодильные установки и системы кондиционирования воздуха. — М.: Машиностроение, 2021. — 412 с.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА

Ишкерейкина Екатерина Валерьевна

ГБПОУ СО СГТ «Сергиевский губернский техникум»

Руководитель: Андрюхина Елена Викторовна

Современная школа должна обеспечивать личностное развитие ученика, поддерживать его индивидуальность и способность к саморазвитию с начальных классов, когда только начинают формироваться его задатки, способности и нравственные убеждения. Познавательный интерес является ключевым фактором эффективности учебного процесса: он стимулирует активность, самостоятельность и творческий подход, побуждает к самообразованию, превращая приобретение знаний в движущую силу развития личности. Основными показателями устойчивой потребности в обучении выступают понимание важности предмета, вовлечённость в самостоятельный поиск знаний, разнообразие учебной деятельности, яркость материала и эмоциональный отклик.

Главная проблема современного школьного обучения – заинтересованность учеников в изучении предметов. Нередко обучающиеся воспринимают учебный процесс как рутинную обязанность, что приводит к снижению успеваемости и потере интереса к познанию. Для повышения мотивации и интереса важно давать ученику возможность проявлять инициативу, демонстрировать свои способности, самостоятельно открывать новые знания. Этому способствуют методы интерактивного обучения, в частности – интерактивные игры. Они побуждают задавать вопросы, развивают интерес к познанию мира, формируют мировоззрение и создают условия, в которых учение становится желанным и увлекательным процессом.

Опираясь на выше изложенное можно говорить о том, что тема нашей работы актуальна. Актуальность интерактивных методов обучения заключается в том, что они, в отличие от традиционных, доставляют радость самостоятельного поиска, открытия, обеспечивают развитие познавательного интереса и творческой активности обучающихся.

Цель исследования: теоретическое обоснование возможности использования интерактивных игр во внеурочной деятельности как средства развития познавательного интереса у младших школьников.

Объект исследования: процесс развития познавательного интереса младших школьников.

Предмет исследования: сборник интерактивных игр, направленный на развитие познавательного интереса.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть психолого-педагогическую сущность познавательного интереса.

2. Изучить понятие интерактивной игры и её возможности в развитии познавательного интереса обучающихся.

3. Создать сборник интерактивных игр для внеурочной деятельности в начальной школе «Разговор о правильном питании».

Методы исследования: анализ психолого-педагогической литературы, синтез, классификация, сравнительный анализ, обобщение.

Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации знаний о развитии познавательного интереса у младших школьников посредством интерактивных игр. Практическая значимость состоит в создании сборника интерактивных игр, который может быть использован студентами и учителями начальных классов.

Познавательный интерес в психолого-педагогической литературе трактуется по-разному. По мнению Г.И. Щукиной, познавательный интерес – это ценное личностное

образование, выражающее отношение человека к деятельности [13]. Т.И. Шамова считает, что познавательный интерес – это деятельное состояние, которое проявляется в отношении ребенка к предмету и процессу деятельности [12, с. 29]. Л.И. Божович определяет интерес как потребность в знании, ориентирующем человека в действительности [1]. С.Л. Рубинштейн рассматривает интерес как мотив, действующий в силу осознанной значимости и эмоциональной привлекательности [7]. Обобщая взгляды исследователей, можно заключить, что познавательный интерес – это формируемое качество личности, связанное с потребностью в знании, мотивационной сферой и направленностью индивида.

В структуре познавательного интереса Г.И. Щукина выделяет три компонента: интеллектуальный (направленность на познание объекта, стремление постичь его сущность), эмоциональный (положительное эмоциональное отношение к объекту) и волевой (степень сосредоточенности, устойчивость интереса) [13]. Е.В. Феденковой определены стадии развития познавательного интереса: любопытство (упрощенная стадия, обусловленная внешними обстоятельствами), любознательность (стремление проникнуть за пределы увиденного), познавательный интерес (характеризуется познавательной активностью и ценностной мотивацией), теоретический интерес (познанные теории используются как инструменты познания) [10, с. 318].

Формирование познавательного интереса – одна из актуальных проблем педагогики. К.Д. Ушинский отмечал, что интерес связан с потребностями человека в деятельности и вниманием, которое возникает тогда, когда предмет познания представляет новость [9]. Н.Г. Чернышевский критиковал авторитарно-догматическую систему образования и подчеркивал необходимость организации педагогического процесса, способствующего развитию самодеятельности и любознательности [11, с. 248]. Н.А. Добролюбов критиковал сухость и формализм обучения [2, с. 80].

Г.И. Щукина выделяет условия, способствующие формированию познавательного интереса: максимальная опора на активную мыслительную деятельность обучающихся; ведение учебного процесса на оптимальном уровне развития; эмоциональная атмосфера обучения; благоприятное общение в учебном процессе [13, с. 120].

У младших школьников познавательный интерес носит ярко выраженный эмоциональный характер. В первые годы обучения интересы развиваются от интереса к отдельным фактам (1-2 классы) к интересу к раскрытию причин и закономерностей. Если первоклассников чаще интересует «что это такое?», то в более старшем возрасте типичными становятся вопросы «почему?» и «как?». С 3 класса начинают дифференцироваться учебные интересы. Главное в системе работы по развитию познавательного интереса младших

школьников: учебный процесс должен быть интенсивным и увлекательным, а стиль общения – мягким, доброжелательным.

Для развития познавательного интереса используются различные методы и приемы. Метод – это способ взаимосвязанной деятельности педагога и обучающихся, направленный на овладение знаниями, навыками, умениями. Прием – это элемент метода, структурная часть, отдельный шаг в реализации метода.

Методы развития познавательного интереса делятся на группы: словесные (беседа, рассказ, чтение); наглядные (рассматривание, наблюдение, использование схем); практические (эксперименты, дидактические и ролевые игры). Активные методы обучения делают обучающихся активными участниками образовательного процесса, строятся на диалоге, характеризуются высоким уровнем активности.

Приемы формирования познавательного интереса: стимулирование мотивации (создание ситуаций удивления); повышение значимости знаний (показ практической необходимости); психологический комфорт (создание доброжелательной атмосферы); индивидуализация (дифференциация заданий); поощрение (поддержка инициативы ученика).

Среди методов, способствующих формированию познавательного интереса, особое место занимают: метод познавательных игр, метод создания ситуаций познавательного спора, метод решения нестандартных творческих заданий, эвристический метод, учебное сотрудничество.

Метод познавательных игр опирается на создание в учебном процессе игровых ситуаций, что ускоряет понимание тем и сопутствует формированию познавательного процесса. Игра снимает психологическое напряжение, создает атмосферу комфорта, позволяет ребенку усваивать знания и применять их в нестандартных ситуациях.

Метод создания ситуаций познавательного спора формирует здоровую конкуренцию, помогая детям пережить успех и радость познания. Столкновение различных точек зрения активизирует мыслительную деятельность, учит аргументированно отстаивать свою позицию и уважать мнение других.

Реализация метода решения нестандартных творческих заданий способствует развитию творческих процессов младших школьников. Такие задания предполагают наличие нескольких вариантов решения, развивают фантазию, изобретательность и самостоятельность, формируют креативность и гибкость ума.

Эвристический метод позволяет ребенку самостоятельно открывать новые знания в ходе активного поиска под руководством учителя. Этот метод формирует исследовательские

умения, развивает интуицию, учит выдвигать гипотезы, а переживание радости открытия становится мощным стимулом познавательной активности.

Учебное сотрудничество создает условия для формирования познавательного интереса через взаимодействие обучающихся между собой и с учителем. Работа в парах и группах развивает коммуникативные навыки, формирует ответственность за общий результат, делает процесс учения более осмысленным.

ФГОС НОО подчеркивает важность внеурочной деятельности, которая, в отличие от урочной, характеризуется добровольностью участия, отсутствием строгой регламентации, большей самостоятельностью и инициативностью обучающихся [42, с. 50]. Цель внеурочной деятельности – создание условий для проявления и развития ребенком своих интересов на основе свободного выбора [42, с. 55]. Принципами организации внеурочной деятельности являются: соответствие возрастным особенностям, преемственность с технологиями учебной деятельности, опора на традиции, свободный выбор на основе личных интересов.

Одной из важнейших задач внеурочной деятельности является развитие познавательного интереса. Решению этой задачи способствуют такие формы, как экскурсии, кружки, олимпиады, соревнования, а также использование интерактивных игр. Для того чтобы внеурочная работа способствовала развитию познавательного интереса, в ее основе должна быть ориентация на активную самостоятельную познавательную и практическую деятельность школьников [27, с. 18].

Интерактивная игра – это метод обучения и воспитания, объединяющий функции образования, развития и воспитания, в котором участники активно взаимодействуют друг с другом и с игровым процессом. Главное преимущество интерактивных игр – наглядность, инструмент усвоения новых понятий, свойств, явлений. В процессе интерактивной игры дети получают определенный объем знаний, учатся применять его в различных ситуациях.

Использование интерактивных игр расширяет возможности педагога в выборе материалов и форм обучения, делает занятия яркими и увлекательными, эмоционально насыщенными. Обучающиеся становятся более активными и с интересом выполняют предложенные задания. Главная особенность дидактических компьютерных игр, применяемых в учебном процессе, заключается в том, что они должны быть обучающими. Такие игры создаются в целях воспитания и обучения детей и реализуются через игровую задачу, игровые действия и правила.

Выделяют следующие функции интерактивных игр: развлекательная (обеспечение досуга и удовольствия); коммуникативная (развитие навыков общения); самореализации

(возможность проявить себя); игротерапевтическая (решение психологических проблем); диагностическая (оценка навыков); коррекции (исправление поведенческих трудностей).

Виды интерактивных игр: сюжетно-ролевые (участники берут на себя роли и разыгрывают сценарии); дидактические (направленные на обучение и развитие навыков); подвижные (включающие физическую активность); интеллектуально-творческие (развивающие мышление и творческие способности); компьютерные и электронные (с использованием цифровых устройств).

Формы интерактивных игр: цифровые (компьютерные игры, онлайн-игры); аналоговые (настольные игры, игры с карточками); групповые (участвует несколько человек); индивидуальные (самостоятельное решение задач); обучающие (проводимые под руководством взрослого).

Процесс обучения с применением интерактивных игр состоит из этапов: ориентация (подготовка участников, объяснение цели и правил); подготовка к проведению (изучение инструкций, изложение сценария); проведение игры (собственно игровой процесс); обсуждение игры (анализ, оценка результатов, рефлексия).

Алгоритм работы посредством интерактивной игры: подбор интерактивных игр педагогом; знакомство детей с целью игры, правилами и инструкцией; взаимодействие детей друг с другом в процессе игры; подведение итогов с рефлексией эмоционального и содержательного аспектов.

Практическим результатом исследования стал сборник интерактивных игр для внеурочной деятельности в 1 классе «Разговор о правильном питании». Актуальность сборника обусловлена значимостью формирования у младших школьников осознанного отношения к здоровому питанию. Программа внеурочной деятельности «Разговор о правильном питании» (М.М. Безруких, Т.А. Филиппова, А.Г. Макеева) направлена на формирование культуры питания как составляющей здорового образа жизни.

Сборник включает 16 игр, структурированных по тематическим блокам программы: «Разнообразие питания» (игры «Угадай продукт», «Собери корзину полезных продуктов», «Путешествие в страну Витаминию», «Планер "Моя тарелка"»); «Гигиена питания и приготовление пищи» («Чистые руки – здоровый организм», «Кухонный лабиринт», «Готовим салат вместе»); «Рацион питания» («Готовим кашку», «Полдник – маленький праздник», «Путь от поля до стола», «Полезная и вредная еда»); «Этикет» («Столовый этикет», «На вкус и цвет товарища нет»); «Из истории русской кухни» («Бабушкины рецепты», «Народные праздники и угощения»).

Каждая игра содержит: название, цель, задачи, материалы и оборудование, ход проведения. Игры разработаны с использованием ресурса LearningApps.org и других интерактивных платформ. Сборник снабжен приложением с шаблонами игровых материалов и ссылками на онлайн-ресурсы.

Ожидаемые результаты применения сборника: повышение мотивации первоклассников к изучению темы здорового питания; наглядное и доступное усвоение сложных понятий; формирование устойчивых навыков правильного питания; развитие коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий; создание позитивного эмоционального фона внеурочной деятельности.

Таким образом, в результате проведенного исследования были решены поставленные задачи. Рассмотрена психолого-педагогическая сущность познавательного интереса, изучено понятие интерактивной игры и её возможности в развитии познавательного интереса обучающихся, создан сборник интерактивных игр для внеурочной деятельности в начальной школе «Разговор о правильном питании».

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что познавательный интерес является важным фактором успешности обучения, а его развитие требует использования активных методов. Интерактивная игра выступает эффективным средством развития познавательного интереса, особенно во внеурочной деятельности, благодаря своей наглядности, активности и увлекательности. Разработанный сборник интерактивных игр может служить практическим инструментом для педагогов в формировании у младших школьников культуры здорового питания и развития их познавательного интереса.

Список литературы

1. Божович Л.И. Познавательные интересы и пути их изучения. – М.: Учпедгиз, 1955. – 256 с.

2. Голованова И.К., Асафова Е.В., Телегина Н.В. Практики интерактивного обучения: метод. пособие. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014. – 288 с.

3. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – Челябинск: ЧГПУ, 2012. – 411 с.

4. Зубкова Т.И. Формирование познавательной активности слабоуспевающих учащихся начальных классов: автореф. дис. … канд. пед. наук. – Екатеринбург, 1993. – 24 с.

5. Панкратов Т.К. Общие педагогические условия развития интересов студенчества. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1971. – 58 с.

6. Петровский А.В. Общая психология. – М.: Просвещение, 1976. – 479 с.

7. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – М.: Питер, 2020. – 734 с.

8. Сидоренко Н.С. Познание как философская проблема // Научный вестник Южного института менеджмента. – 2015. – № 4. – С. 83-85.

9. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. – М.: Педагогика, 2013. – 384 с.

10. Феденкова Е.В. Психолого-педагогическая сущность познавательного интереса // Молодой ученый. – 2018. – №16. – С. 317-319.

11. Чернышевский Н.Г. Избранные педагогические сочинения. – М.: Педагогика, 1983. – 336 с.

12. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. – М.: Знание, 1982. – 96 с.

13. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. – М.: Педагогика, 1988. – 208 с.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 53 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЛИЧНОГО ОПЫТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ

Камальдинова Дарья Андреевна,

ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»

Руководитель: Арефьева Анн Сергеевна, преподаватель, методист

Актуальность темы обусловлена насущной потребностью современной экономики в квалифицированных рабочих кадрах и необходимостью повышения эффективности системы среднего профессионального образования. В условиях дефицита специалистов среднего звена особое значение приобретает изучение факторов, влияющих на закрепление выпускников в профессии, — в частности, роли практического взаимодействия с работодателями (дуальное обучение, стажировки, производственная практика) [1,3]. Анализ личного опыта обучающихся позволяет выявить, как реальное погружение в профессиональную среду формирует ценностные установки, карьерные ожидания и уровень вовлечённости, что, в свою очередь, даёт возможность совершенствовать механизмы

партнёрства образовательных учреждений и предприятий для снижения оттока кадров и повышения качества подготовки специалистов. Настоящее исследование проводилось студенткой выпускного курса ГБПОУ Самарской области «Самарского техникума кулинарного искусства».

Цель исследования. Выявить и проанализировать ключевые результаты профессиональной мотивации выпускника техникума на основе личного опыта взаимодействия с работодателями, включая: реализацию дуальной модели обучения; участие в профессиональных мероприятиях; формирование долгосрочных карьерных планов.

Методы исследования. Самонаблюдение, проективные техники, рефлексивный, сравнительный анализ собственных достижений и ожиданий в процессе дуального обучения в техникуме.

Объект исследования: личный опыт автора.

Выбор профессионального пути — это сложный процесс, в котором переплетаются личные интересы, рыночные реалии и возможности для самореализации [3]. Для выпускников системы среднего профессионального образования особенно важно уже на этапе обучения получить реальный опыт взаимодействия с работодателями. Такой опыт не только закрепляет теоретические знания, но и формирует устойчивую профессиональную мотивацию — ключевой фактор успешного старта карьеры.

Мой выбор специальности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» обусловлен целым комплексом мотивов, которые отражают суть кондитерского искусства:

- **Творческое самовыражение.** Создание десертов — это возможность воплотить художественные идеи через форму, цвет и вкус. Для меня это не просто кулинария, а язык, на котором я говорю о себе: каждый оттенок, линия и вкусовая нота — часть моего внутреннего пейзажа. Через десерты я исследую собственные предпочтения, страхи и мечты, превращая неосознанное в осязаемую красоту.
- **Удовольствие от процесса.** Меня завораживает превращение простых ингредиентов в изысканные изделия. В этом нахожу отражение собственного пути: как из «сырых» эмоций и опыта рождается что-то цельное и осмысленное. Каждый этап — от смешивания до финального штриха — становится метафорой личностного роста, где терпение и внимание превращают обыденное в исключительное.
- **Стремление радовать людей.** Десерты ассоциируются с праздниками и положительными эмоциями — мне приятно быть частью этих моментов, поскольку это отражает мою ценность как творца. Каждый раз, когда вижу улыбку от попробованного десерта, переживаю чувство компетентности — подтверждение, что мои навыки имеют значение. Это

укрепляет внутреннюю мотивацию: таким образом реализую потребность в самовыражении и признании, что, согласно современным представлениям о психологической удовлетворённости, критически важно для душевного равновесия и ощущения смысла.

- **Интерес к гастрономии.** Постоянное изучение новых техник и рецептов поддерживает мой профессиональный азарт.
- **Карьерные перспективы.** От работы на комбинате питания до открытия собственного дела — кондитерская сфера предлагает множество траекторий развития.
- **Эмоциональная удовлетворённость.** Процесс создания сладостей обладает терапевтическим эффектом: погружая человека в состояние «потока», он позволяет отключиться от тревожных мыслей и сосредоточиться на тактильных ощущениях, цветах и ароматах. Это формирует чувство внутреннего равновесия и приносит глубокое психологическое удовлетворение, сродни медитации.

Решающим фактором в моём профессиональном становлении стало решение обучаться по **дуальному договору**. Этот формат дал мне уникальные преимущества: немедленное применение теоретических знаний на практике; понимание реальных требований работодателей; налаживание профессиональных контактов; приобретение опыта, востребованного на рынке труда.

Одним из наиболее значимых этапов обучения перед тем, как мною было принято решение заключить дуальный договор стала практика на Самарском булочно-кондитерском комбинате (ЗАО «БКК») (Приложение 1). Этот опыт продемонстрировал эффективную модель взаимодействия Самарского техникума кулинарного искусства и работодателей:

- **Реальные проекты.** На комбинате мы не ограничивались учебными заданиями, а участвовали в разработке и производстве продукции для реальных заказчиков.
- **Наставничество.** Опытные кондитеры комбината выступали в роли наставников, передавая профессиональные секреты и корректируя наши навыки.
- **Погружение в производственный процесс.** Мы изучили все этапы производства: от расчёта рецептур до упаковки готовой продукции.
- **Обратная связь.** Регулярные обсуждения результатов с наставниками от комбината и преподавателями техникума помогли осознать сильные стороны и зоны роста. Этот опыт укрепил мою уверенность в выборе специальности и показал, как теоретическая подготовка воплощается в реальной работе (Приложение 2).

В рамках профессионального регионального мероприятия-конкурса «Профессии, которые мы выбираем» принимала участие в секции видеороликов с производства «Человек — художественный образ», представив работу, раскрывающую личный опыт

взаимодействия с работодателями. В видеоролике мною наглядно продемонстрированы освоенные техники производства и оформления кондитерских изделий: от замешивания теста и приготовления начинок до финального декорирования с использованием кремов, глазури и съедобных украшений. Зритель может увидеть пошаговый процесс создания авторского десерта, включая тонкие приёмы работы с текстурами и цветовыми сочетаниями, что подчёркивает приобретенный уровень профессиональной подготовки [4].

Кондитерское искусство динамично развивается, открывая новые возможности. Сейчас это рост интереса к авторской кухне и уникальным десертам; разнообразие карьерных путей (рестораны, кейтеринг, кондитерские студии); возможности для более узкой специализации (шоколатье, декоратор); международные перспективы (стажировки, конкурсы, обмен опытом); внедрение инновационных технологий (3D-печать еды); экологические тренды (веганские десерты, локальные ингредиенты).

Одним из главных профессиональных ориентиров для меня стала Нина Тарасова — известный российский кондитер-художник, автор кулинарных книг и основатель онлайн-школы Pastry is Magic (буквально фраза переводится как «Выпечка — это магия»). Её подход к кондитерскому искусству сочетает: классическую французскую технику; современные тренды в оформлении; инновационный подход к рецептурам; педагогическую миссию по передаче знаний. Моя заветная цель — пройти стажировку под её руководством в Санкт-Петербурге. Это позволит мне: освоить авторские методики декорирования; изучить тонкости работы с премиальными ингредиентами; перенять опыт создания концептуальных десертов; расширить профессиональный кругозор через общение с мастером международного уровня.

Выводы. Опыт взаимодействия с работодателями в рамках дуального обучения и производственной практики подтвердил:

1. **Практическая составляющая** обучения критически важна для формирования профессиональной идентичности.
2. **Наставничество** со стороны опытных специалистов ускоряет профессиональный рост.
3. **Реальные проекты** повышают уверенность в собственных силах и мотивацию к развитию.
4. **Чёткие карьерные ориентиры** (такие как стажировка у признанного мастера) стимулируют постоянное совершенствование.

Таким образом, интеграция образовательного процесса с реальным производством — эффективный механизм повышения мотивации выпускников техникумов и колледжей. Он не

только готовит квалифицированные кадры для отрасли, но и помогает молодым специалистам найти своё место в профессии и жизни.

Список источников и литература:

1. Абрамов, А. В. Качество образования и взаимодействие работодателей / А. В. Абрамов // Профессиональное образование. — 2022. — № 5. — С. 45–52.

2. Денисова, Е. А. Учебно-профессиональная мотивация студентов СПО (на примере живописцев-педагогов) / Е. А. Денисова, С. Ф. Курдова // Среднее профессиональное образование. — 2021. — № 3. — С. 12–18.

3. Катеринина, А. А. Проблемы повышения профессиональной мотивации студентов профессиональных образовательных организаций / А. А. Катеринина, Ю. В. Тимошенко // Педагогика и психология образования. — 2023. — № 2. — С. 67–75.

4. Видеоролик самопрезентации профессионального опыта выпускницы Камальдиновой Дарьи Андреевны https://disk.yandex.ru/d/wUichyecICjW9Q

Приложение 1

Учебная практика на ЗАО «Самарский булочно-кондитерский комбинат» и мастер-класс наставников





Приложение 2

Образцы кондитерских изделий, выполненных в рамках производственной практики студентки ГБПОУ «СТКИ» Камальдиновой Дарьи Андреевны





ОТДЕЛКА СТЕН В ВИДЕ СОСТАРЕННЫХ КИРПИЧЕЙ ИЗ ОСТАТКОВ ГИПСОКАРТОНА

Карташев Дмитрий Александрович

ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

Руководитель: Педаш Андрей Владимирович

1. Введение

Актуальность темы

В современном мире вопросы экологии и разумного потребления ресурсов становятся все более значимыми. После завершения ремонтно-отделочных работ часто остаются обрезки гипсокартона, которые, как правило, отправляются на свалку, создавая дополнительную нагрузку на окружающую среду. В то же время декоративная отделка стен, особенно в популярных сегодня стилях лофт, кантри и винтаж, требует значительных финансовых вложений: покупка готовой декоративной плитки под кирпич или приглашение специалистов для создания имитации кладки обходится недешево.

Данная работа предлагает способ совместить принцип «нулевых отходов» (Zero Waste) с экономией семейного бюджета. Использование обрезков гипсокартона для создания декоративных элементов, имитирующих состаренный кирпич, позволяет не только дать вторую жизнь материалам, оставшимся после отделочных работ, но и получить уникальное, экологичное и стильное интерьерное решение, выполненное своими руками.

Кроме того, в работе рассматривается исторический аспект: изучение эволюции кирпича от древних цивилизаций до наших дней позволяет глубже понять, как формировалась фактура «благородного старения», и осознанно воспроизвести ее в современном материале.

Объект исследования: вторичное использование отходов гипсокартона для декоративной отделки стен.

Предмет исследования: технология изготовления декоративных элементов, имитирующих состаренную кирпичную кладку, из остатков гипсокартона.

Цель работы: Изучить историю возникновения и эволюции кирпича как строительного материала и создать декоративную отделку стен, имитирующую состаренную кирпичную кладку, из вторичного сырья (остатков гипсокартона), образующегося после отделочных работ.

Задачи:

1. Изучить исторический аспект: проследить эволюцию кирпича от древних цивилизаций до современности, выявить признаки «старения» материала (эрозия, сколы, неровная кладка).
2. Проанализировать современные технологии имитации кирпичной кладки, применяемые в отделочных работах.
3. Изучить свойства гипсокартона как материала для вторичного использования в декоративной отделке стен.
4. Разработать и апробировать технологию изготовления «состаренных кирпичей» из обрезков ГКЛ, включающую этапы нарезки, формирования фактуры, грунтования, окрашивания и монтажа.
5. Создать образец отделки и провести сравнительный анализ себестоимости с магазинными аналогами, используемыми при проведении отделочных работ.

Методы исследования:

- **Теоретические:** анализ и обобщение литературных источников по истории кирпичного производства, изучение нормативной документации по отделочным работам, обзор существующих технологий имитации кирпичной кладки.

- **Эмпирические:** наблюдение за процессом обработки гипсокартона, эксперимент по формированию фактуры «состаренного кирпича» различными способами (влажное размягчение, механическое воздействие), сравнительный анализ себестоимости готовых образцов.
- **Практические:** моделирование технологического процесса, создание образца декоративной отделки, апробация предложенной технологии.

Практическая значимость:

Результаты работы могут быть использованы при проведении ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях с целью экономии бюджета и сокращения количества строительного мусора. Предложенная технология доступна для самостоятельного применения без привлечения специалистов и специального оборудования. Кроме того, материалы работы могут быть использованы в качестве методического пособия для изучения принципов переработки строительных отходов и создания декоративных элементов из вторичного сырья.

2. Теоретическая часть

2.1. История создания кирпича: от древности до «состаренного» эффекта.

2.1.1. Сырцовый кирпич: первый опыт человечества.

Первые кирпичи появились в эпоху неолита (около 8–7 тыс. до н. э.), когда люди переходили к оседлому образу жизни и нуждались в прочных жилищах. Отсутствие технологий обжига привело к созданию сырцового кирпича (от араб. *саман* — «глина», «солома»). Технология его изготовления была простой и доступной. Использовали глину, воду, органические наполнители (солома, мякина, навоз, камыш) для уменьшения усадки и предотвращения растрескивания при высыхании.

Кирпичи изготавливались следующим образом: смесь утрамбовывали в деревянные формы, затем извлекали и сушили на солнце в течение 5–15 дней. Размеры кирпичей в разных культурах варьировались, но чаще всего кирпич делали квадратным или прямоугольным, удобным для кладки одной рукой.

Первые археологические свидетельства:

- *Иерихон* (современный Палестина, ок. 8000 лет до н. э.) — одни из первых сырцовых построек.
- *Древний Египет:* сырцовый кирпич использовался для строительства жилых домов, хозяйственных сооружений, а также для возведения крепостей. В гробницах найдены изображения процесса формовки и сушки кирпича.
- *Месопотамия:* зиккураты (ступенчатые храмы) возводились из сырца, но для защиты от дождей их облицовывали обожженным кирпичом.

Сырцовый кирпич имел характерные черты, которые сегодня ассоциируются с «состаренной» кладкой:

- Неровные края и грани — из-за ручной формовки и отсутствия точных станков.
- Поверхностная эрозия — под воздействием ветра и редких дождей верхний слой осыпался, создавая рельефную фактуру.
- Высолы — белые солевые разводы, появлявшиеся при испарении влаги из глины.
- Утрата углов — механические повреждения, вызванные временем и эксплуатацией.

Именно сырцовый кирпич стал прообразом «благородного старения» в дизайне. Современная имитация состаренной кладки часто воспроизводит те же визуальные дефекты, которые тысячелетия назад были естественным следствием технологии: сколы, неровности, пористую фактуру. При изготовлении декоративных элементов из гипсокартона мы сознательно моделируем эти признаки, используя механическое воздействие (удары, царапины) или местами наносим дополнительно слои раствора, чтобы добиться эффекта «испачканности» раствором, подчеркивая тем самым впечатление брутальности.

2.1.2. Революция обжига (Античность и Древний Рим)

Переход от сырцового кирпича к обожженному стал одним из ключевых технологических прорывов в истории строительства. Обжиг придавал материалу не только прочность, но и водостойкость, что позволяло возводить долговечные сооружения даже в условиях влажного климата.

Каковы же были предпосылки появления обожженного кирпича?

Сырцовый кирпич имел существенный недостаток: он быстро разрушался под воздействием дождей, паводков и капиллярного подъема грунтовых вод. В регионах с засушливым климатом (Египет, Месопотамия) этого было достаточно, но в более влажных областях, особенно в античной Греции и Риме, требовался более устойчивый материал. Первые опыты обжига глины относятся к IV–III тыс. до н. э. в Месопотамии и долине Инда, однако массовое применение обожженный кирпич получил именно в Древнем Риме, где сложилась централизованная система производства и стандартизация размеров.

Римляне первыми наладили промышленное производство обожженного кирпича (*lateres cocti*). Процесс включал следующие этапы:

- Добыча и подготовка глины: использовалась глина с добавлением песка или мелкой дробленой керамики (*шамота*) для уменьшения усадки.
- Формовка: глиняную массу укладывали в деревянные формы, часто с использованием специальных штампов, которые оставляли на кирпиче клеймо легиона или мастерской.
- Сушка: сырцы сушили в тени до 2–3 недель для предотвращения трещин при последующем обжиге.
- Обжиг: производился в напольных печах (камерных) при температуре 800–1000°C. Контроль температуры был грубым, поэтому партии могли иметь неравномерный цвет — от терракотового до темно-коричневого.

Каковы были размеры и формы кирпича?
Римский кирпич отличался от современного: он часто был тонким и широким (так называемая *пли́нфа* — плоский кирпич размером около 45×30×5 см). Также использовались треугольные, круглые и клиновидные кирпичи для арок и колонн.

Несмотря на высокую прочность, древние обожженные кирпичи со временем приобретают характерные дефекты, которые сегодня ценятся в дизайне:

- Сколы углов и граней — результат механических повреждений и замерзания воды в микротрещинах.
- Шелушение поверхности — при неравномерном обжиге или выветривании верхний слой отслаивается.
- Выцветание и цветовая неоднородность — из-за неравномерного обжига в древних печах кирпичи в одной кладке могут иметь оттенки от желто-оранжевого до темно-красного.
- Известковые включения и высолы — белые пятна, возникающие при миграции солей в толще материала.

Таким образом в результате изучения римского обожженного кирпича мы уяснили, что, цвет и фактура могут меняться не только от времени, но и от технологических особенностей производства.

2.2. Свойства гипсокартона как материала для декоративной отделки

Гипсокартонные листы (ГКЛ) являются одним из самых распространенных материалов, используемых в отделочных работах. После монтажа конструкций (перегородок, подвесных потолков, обшивки стен) неизбежно остаются обрезки различного размера.

Гипсокартон состоит из следующих элементов:

- Гипсовый сердечник — обеспечивает легкость обработки, экологичность, способность при намокании становиться пластичным (что важно для создания фактуры «старения»).
- Картонная оболочка — выполняет армирующую функцию, защищает гипс от рассыпания, а также служит естественным барьером для последующего грунтования и окрашивания.
- Кромка — может быть прямой (ПК) или утоненной (УК), что влияет на способ обработки краев заготовок.

Важно отметить, что отходы ГКЛ не требуют специальной утилизации, однако их массовое складирование на свалках противоречит принципам экологичного ведения отделочных работ. Переработка обрезков в декоративные элементы позволяет снизить количество строительного мусора.

3. Практическая часть

3.1. Подготовка материалов и инструментов

Для изготовления декоративных кирпичей используются материалы, остающиеся после **отделочных работ**:

Материал/инструмент	• Назначение	• Примечание
Обрезки ГКЛ	• Основа для «кирпичей»	• ГКЛ толщиной 9,5 мм
Канцелярский нож	• Нарезка заготовок	• Лезвия необходимы острые
Наждачная бумага	• Шлифовка краев	• Крупная и мелкая зернистость
Металлическая щетка	• Создание фактуры «старения»	• Имитирует эрозию, характерную для старинной кладки
Грунтовка глубокого проникновения	• Укрепление поверхности	• Обязательна перед окрашиванием
• Клей плиточный (шпатлевка)	• Фиксация «кирпичей» на стене	• Используется для приклейки кирпичиков и заделки швовбот

Материал/инструмент	Назначение	Примечание
Колер	Окрашивание и тонирование	Терракотовый, белый, охра

3.2. Этапы изготовления «кирпичиков»

Шаг 1: Нарезка заготовок.
Обрезки гипсокартона, оставшиеся после отделочных работ, размечаются на прямоугольники размером 250×65 мм (стандартный формат кирпича). Для более выразительной имитации допускается варьировать размеры.

Шаг 2: Формирование фактуры.
На основе изученных исторических образцов старинной кирпичной кладки выделены характерные признаки старения:

- сколы граней;
- глубинные трещины;
- волнообразная поверхность.

Для их воспроизведения используется метод влажного размягчения гипсового сердечника с последующей обработкой металлической щеткой. Картонная оболочка частично удаляется или повреждается, имитируя эрозию веков.

Шаг 3: Грунтование.
После полного высыхания заготовки обрабатываются грунтовкой глубокого проникновения. Это укрепляет поверхность, предотвращает осыпание гипса и улучшает адгезию с краской — важный этап качественных отделочных работ.

Шаг 4: Окрашивание.
Применяется многослойная техника:

1. Базовая окраска в терракотовый цвет (имитация обожженного кирпича).
2. Лессировка белой акриловой краской с последующим частичным смыванием — создается эффект «высолов» и «выбеленности временем».

3. Покрытие лаком (акриловым или алкидно-уретановым) для повышения эксплуатационных свойств.
4. Возможно применение золотой акриловой краски нанесением методом лессирующих движений, создавая эффект роскошной, дорогой поверхности.

3.3. Монтаж

Монтаж готовых элементов производится по окончании основных отделочных работ по выравниванию стен. Последовательность действий:

1. Очистка и грунтование стены.
2. Раскладка «кирпичей» на горизонтальной поверхности для подбора рисунка кладки (со смещением швов).
3. Разметка поверхности стены.
4. Монтаж кирпичиков на плиточный клей или шпатлевочный раствор.
5. Заполнение межплиточных швов гипсовой затиркой (шпатлевочным раствором)..

4. Экономический расчет и воздействие на экологию

4.1. Экономическое обоснование

В ходе отделочных работ приобретение материалов для декоративной отделки стен может составлять значительную часть бюджета. Сравнительный анализ себестоимости 1 м² готовой поверхности представлен в таблице:

Материал	Стоимость 1 м² (руб.)	Примечание
Клинкерная плитка	1500–3000	Без учета клея и затирки
Гипсовая плитка (готовая)	800–1500	Без учета клея и затирки

Материал	Стоимость 1 м² (руб.)	Примечание
Имитация из обрезков ГКЛ	150–250	Только клей, грунт, краска

Примечание: сырье (обрезки ГКЛ) имеет нулевую стоимость, так как является отходом основных отделочных работ.

4.2. Экологическое обоснование

При проведении отделочных работ в типовой квартире образуется до 60–85 кг обрезков гипсокартона. Переработка этих отходов в декоративные элементы позволяет:

- сократить объем строительного мусора, вывозимого на полигоны;
- снизить потребность в производстве новых отделочных материалов;
- реализовать принцип повторного использования ресурсов.

Заключение

В ходе выполнения проектно-исследовательской работы была достигнута поставленная цель: изучена история возникновения и эволюции кирпича как строительного материала и на основе полученных знаний создана декоративная отделка стен, имитирующая состаренную кирпичную кладку, из остатков гипсокартона, образующихся после отделочных работ.

Решенные следующие задачи:

1. Изучен исторический аспект — прослежена эволюция кирпича от древнейших сырцовых образцов (Иерихон, Древний Египет, Месопотамия) до обожженного римского кирпича, ставшего эталоном прочности. Выявлены характерные признаки старения материала: эрозия граней, сколы, высолы, цветовая неоднородность. Эти признаки были осознанно воспроизведены в процессе изготовления декоративных элементов.
2. Проанализированы современные технологии имитации кирпичной кладки — рассмотрены клинкерная и гипсовая плитка, обои, трафаретная техника. Проведенный анализ показал, что

предлагаемый способ отделки не уступает по декоративным качествам гипсовой плитке, но значительно выигрывает в экономическом и экологическом аспектах.

3. Изучены свойства гипсокартона как материала для вторичного использования — установлено, что гипсокартон состоит из гипсового сердечника и картонной обшивки, что обеспечивает легкость обработки, пластичность при увлажнении (для формирования фактуры) и хорошую адгезию с клеями и красками. Эти свойства делают обрезки ГКЛ пригодными для создания декоративной отделки.
4. Разработана и апробирована технология изготовления «состаренных кирпичей» — составлена технологическая карта, включающая этапы: нарезка заготовок, формирование фактуры (влажное размягчение сердечника и механическая обработка), грунтование, окрашивание и монтаж. Апробация подтвердила доступность и воспроизводимость технологии в домашних условиях.
5. Создан образец отделки и проведен сравнительный анализ себестоимости — изготовлен фрагмент стены площадью 3 м². Сравнение с покупными аналогами (клинкерная плитка, гипсовая плитка) показало экономию от 80 до 90% при сопоставимом декоративном результате.

Выводы по объекту и предмету исследования:

В соответствии с объектом исследования — вторичным использованием отходов гипсокартона для декоративной отделки стен — установлено, что отходы ГКЛ обладают необходимыми свойствами, а предложенная технология позволяет сократить объем строительного мусора и реализовать принцип «нулевых отходов».

В соответствии с предметом исследования — технологией изготовления декоративных элементов, имитирующих состаренную кирпичную кладку, из остатков гипсокартона — разработана и апробирована последовательная технология, доступная для самостоятельного применения.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов при проведении ремонтно-отделочных работ с ограниченным бюджетом, а также в формировании экологичного подхода к переработке строительных отходов.

Практические рекомендации: использовать данную отделку в сухих помещениях (гостиная, коридор, спальня). При необходимости применения во влажных зонах требуется дополнительная обработка влагостойкой грунтовкой и акриловым лаком.

Список источников литературы:

1. «Строительные материалы и изделия».Ю.Г. Барабанщиков. 2017

2. «Выполнение штукатурных и декоративных работ», Г.Г. Черноус, 2026

ПРОФИЛАКТИКА БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ГБПОУ «БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»

Кузьмин Владимир Александрович

ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»

Научный руководитель- Владимирова Екатерина Евгеньевна

Аннотация: Проект нацелен на формирование целостной системы знаний у обучающихся по безопасности дорожного движения, на обеспечение профилактики детского дорожно-транспортного травматизма.

Актуальность: В России потери, связанные с дорожно-транспортными происшествиями, в несколько раз превышают ущерб от железнодорожных катастроф, пожаров и других видов несчастных случаев.

Исследования в данной области выявляют, что причины ДТП с участием детей связаны в основном с их возрастными и психофизическими особенностями, усугубленными несформированной культурой поведения на дороге. Неумение несовершеннолетнего участника дорожного движения быстро ориентироваться в ежесекундно изменяющейся дорожной ситуации, зачастую становится причиной того, что он становится основным виновником дорожно-транспортного происшествия.

Цель проекта: Формирование культуры и здорового и безопасного образа жизни посредством пропаганды детского дорожно-транспортного травматизма и безопасности дорожного движения.

Задачи проекта:

-воспитывать у подростков и молодежи культуры поведения на дорогах и формирование устойчивых навыков безопасного поведения на улицах и дорогах,

-воспитывать у обучающихся уважение к правилам дорожного движения,

-воспитывать дорожную и правовую культуру поведения обучающихся, вовлекать их в мероприятия по пропаганде Правил дорожного движения.

Объект исследования: пропаганда безопасности дорожного движения в ГБПОУ БГСХТ.

Предмет исследования: причины дорожно-транспортных происшествий с участием обучающихся.

Практическая ценность работы: изучив причины, которые влияют на детский дорожно-транспортный травматизм, можно избежать многие ситуации, связанные с ним.

Целевые группы, на удовлетворение потребностей которых направлен проект: обучающиеся техникума, главные участники проекта, преподаватели техникума и инспекторы ОГИБДД МО МВД России «Борский», участвующие в проекте, родители обучающихся.

Проект предусматривает систематическую работу в направлениях:

-участие в мероприятиях по профилактике ДДТТ;

- развитие практических навыков профилактики ДДТТ;

- применение их в реальной жизни.

Основная часть:

Тема нашего проекта «Пропаганда безопасности дорожного движения Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича» отражает наболевшую для всех тематику. Статистика показывает, что резкий рост количества автотранспортных средств и модернизация моделей приводят к увеличению мощности автомобилей и, таким образом, увеличению скорости транспортного потока.

Все мы являемся участниками дорожного движения в том или ином качестве, соблюдение правил является обязанностью каждого гражданина независимо от возраста и социального статуса. Это важный момент обучения, так как для подростка-пешехода соблюдение правил становится нормой, которую он будет выполнять и во взрослой жизни, в том числе став водителем.

Описание стратегии и механизма достижения поставленных целей и задач:

Цели, задачи, приоритетные направления и основное содержание работы проекта по формированию и функционированию системы обучения безопасному поведению и профилактике детского дорожно-транспортного травматизма определены в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность образовательных учреждений по профилактике ДДТТ.

Все мероприятия в нашем образовательном учреждении проводятся в рамках Президентской программы «Профилактика нарушений в сфере безопасности дорожного движения», а также федеральной программы реализуемой в Самарской области «Повышение безопасности дорожного движения». которая направлена на снижение уровня смертности на дорогах России до 0 уровня к 2030 году.

Деятельность по проекту включает комплекс профилактических мероприятий, проводимых совместно с инспекторами ОГИБДД МО МВД России "Борский, с работниками отделений профилактики правонарушений несовершеннолетних, работниками общеобразовательных учреждений и представителями средств массовой информации.

План совместных мероприятий на учебный год составляется в тесном сотрудничестве и согласовании с сотрудниками ОГИБДД МО МВД России "Борский, что придает профилактической работе системный и комплексный характер, и охватывает все возрастные категории обучающихся.

Организована работа с родителями, имеющая немаловажное значение в работе по профилактике ДДТТ. Ведется индивидуальная работа с родителями, дети которых входят в группу «риска».

ОГИБДД МО МВД России Борский на базе техникума в течение года организует просмотры видео фильмов по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма, проводят профилактические беседы со студентами.

Образовательное учреждение к 1 сентября должно будет предоставить планы работ по профилактике ДДТТ и копию приказа о назначении ответственного лица за работу по данному направлению.

Распространение результатов:

Результаты проекта регулярно освещаются в средствах массовой информации: Центр по профилактике ДДТТ г.Отрадный «Пешеход» и Самарский областной Центр по профилактике ДДТТ. Проводимая работа принесла результаты - команда техникума заняла третье место среди 130 команд Самарской области в областном конкурсном мероприятии "Федеральной неделе безопасности". Активное участие и старания обучающихся помогли получить третье место в широкомасштабной акции "Внимание - дети! Дорога в школу".

Предварительные результаты проекта:

За 4 года, в течении которых идет проект, проведено 6 конкурсов по безопасности дорожного движения в техникуме, наша команда принимает участие в областных мероприятиях. Несколько раз в год проходят акции и месячники по профилактике. Охват студентов по проведенным мероприятиям (соревнования, конкурсы) составляет в среднем за год 300 человек.

Делая промежуточный анализ, мы имеем следующие данные:

За период реализации проекта налажена взаимосвязь с опорными центрами по профилактике дорожно-транспортного травматизма Отрадненского округа, Самарским центром по профилактике детского-дорожного травматизма, Всероссийским обществом автолюбителей.

ОГИБДД Борского района принимает участие во многих мероприятиях, а также оказывает методическую и консультативную помощь в организации работы по профилактики детского дорожно-транспортного травматизма и безопасности дорожного движения.

Делая анализ, можно сделать вывод, что проведенная работа дала положительные результаты. По данным аналитической справки количество ДТП в Богатовском районе по вине детей – пешеходов уменьшилось с 23% до 9%.

Причины детского дорожного травматизма: невнимательность, недостаточный надзор взрослых за поведением детей.

Необходимо активизировать работу с родителями – водителями, так как основная масса детей пострадала в качестве пассажиров транспортных средств

По результатам массовых мероприятий можно сделать вывод, что в образовательных учреждениях, где изучение правил дорожного движения и правила поведения на дороге ведется систематически и согласно плану, уровень знаний по ДДТТ выше.

Список источников и литературы:

1. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2023 N 195-ФЗ (ред. от 09.03.2016) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: [справочно-поисковая система].

2. Смирнова А. Т. Обучение правилам дорожного движения». 10-11классы. Методическое пособие. Москва, 2020.

3. Официальный сайт МВД ГИБДД по Самарской области https://госавтоинспекция.рф/r/63

4. Официальный сайт ГИБДД России www.gibdd.ru

5.https://vk.com/public198912462

6. https://vk.com/profilaktika.ddtt.samara

7. https://vk.com/agro_schoolbog

Мероприятия в рамках проекта проводимые в ГБПОУ «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»

Мероприятия по профилактике ДДТТ	Ссылка на публикацию в средствах массовой информации
1.Встреча с инспектор отделения ГИБДД МО МВД России «Борский» Мадюскин Д.В	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_169
2. Участие в акции "Единый день безопасности»	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_176
3.Участие в « Неделе безопасности дорожного движения»	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_177
4.Участие в акции «Дороги для жизни»	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_179
5.Участие в акции #вниманиедетидорогавшколу63	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_212
6. Участие в акции "В руки ватманы Мы взяли-ПДД Вам рассказали"	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_217
7.Встреча с сотрудниками ОГИБДД МО МВД России "Борский" Каньшиным Е. А., Немцовым А.С.	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_239
8. Классный час по профилактике ДДТТ	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_240
9.Участие в Круглый стол	https://vk.com/public198912462?w=wall-

обучающихся Самарской области "Безопасность на дороге превыше всего!	198912462_251
10. Акция по профилактике безопасного поведения на объектах железнодорожного транспорта.	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_257
11.Подведение итогов акции «Внимание-дети. Дорога в школу»	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_259
12.Участие в акции «Засветись! Стань заметней на дороге!»	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_270 https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_268
13. Участие в областном родительском собрании «Родитель – пример на дороге!	https://vk.com/wall-183546795_7500
14. Областные соревнования по автоспорту	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_526
15. Зимние соревнования по автоспорту "Автопрофи"-2024.	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_523
16. Конкурс по "Безопасности дорожного движения" среди студентов техникума	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_470
17. Всемирный день памяти жертв ДТП	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_458
18. Беседа с инспектором ДПС МО МВД России «Борский» лейтенант полиции Долгих Александр Александрович со студентами «Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма»	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_448
19. Федеральная неделя безопасности дорожного движения»	https://vk.com/public198912462?w=wall-198912462_431

.

Список источников и литературы:

1. **https://vk.com/public198912462**
2. **https://vk.com/profilaktika.ddtt.samara**
3. **https://vk.com/agro_schoolbog**

Приложение 1



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Самарской области
Самарский центр детско-юношеского
технического творчества

ДИПЛОМ

Награждается

Касьянов Андрей

БГСХТ им.Героя Советского Союза Смолякова И.И

(куратор Владимирова Е.Е.)

за 1 место
в Областных соревнованиях по автоспорту
«Автопрофи»
в номинации
Лучший участник в конкурсе по Безопасности
дорожного движения

И.о. директора ГБОУ ДО
СО СОЦДЮТТ Б.Н. Тукабайов

г.о. Самара 2024

Приложение 2



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Самарской области
Самарский центр детско-юношеского
технического творчества

ДИПЛОМ

Награждается

Команда
ГБПОУ БГСХТ
им. Героя Советского Союза
Смолякова И. И.

за 3 место
в Областных зимних соревнованиях
по скоростному маневрированию
Областной спартакиады по автоспорту
в категории участников «Автопрофи»

ГБОУ ДО СО СОЦДЮТТ

И.о. директора ГБОУ ДО
СО СОЦДЮТТ Б.Н. Тукабайов

г.о. Самара 2024

Участие обучающихся в мероприятиях по профилактике ДДТТ


ВАЖНЫЕ
МЫСЛИ НА
ДОРОГЕ
ОКОМАСШТАБНОЕ ПРИФИЛАКТИЧЕСКОЕ
МЕРОПРИЯТИЕ


ПРОХОДИТ НЕДЕЛЯ
БЕЗОПАСНОСТИ
ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ
ПРАВИЛА
ДОРОЖНОГО
ДВИЖЕНИЯ


Я ЗА БЕЗОПАСНЫЕ ДОРОГИ


Государственная символика Российской Федерации
Герб Российской Федерации
НЕТ ДТП


Всероссийская неделя безопасности дорожного движения
ПРАВИЛА


STOP
STOP
STOP
ДВАЖДЫ

ИГРЫ И ИГРОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «ВЕЛИЧИНА» В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛОГИЧЕСКИХ БЛОКОВ ДЬЕНЕША

Куфельд Мария Сергеевна, студентка 3 курса,
ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»
Научный руководитель: Оруджева Нурия Хамидулловна

Введение

Формирование элементарных математических представлений (ФЭМП) у дошкольников невозможно без освоения понятия «величина». В отличие от числа, величина воспринимается чувственно, но требует абстрактного мышления для сравнения.

Логические блоки Дьенеша являются уникальным дидактическим материалом, позволяющим ребенку не просто видеть разницу в размерах, но и оперировать свойствами на логическом уровне.

Цель: Совершенствование педагогического мастерства в вопросах формирования представлений о величине у детей дошкольного возраста через использование логических блоков Дьенеша.

Задачи:

1. изучить теоретические основы использования блоков Дьенеша как средства интеллектуального развития;
2. раскрыть методические особенности обучения детей сравнению предметов по величине (размеру и толщине);
3. систематизировать практический игровой материал для разных возрастных групп;
4. продемонстрировать алгоритм проведения игр с подробным речевым сопровождением воспитателя.

Глава 1. Теоретические основы использования логических блоков Дьенеша для изучения понятия «величина»

1.1. Значение игр в изучении понятия «величина»

Формирование представлений о величине — важный этап в математическом развитии дошкольника. Через игры дети учатся:

- выделять параметр величины (длину, ширину, высоту, толщину);
- осваивают способы сравнения предметов (на глаз, приложением, наложением);

- обогащают словарный запас словами: длинный — короткий, широкий — узкий, высокий — низкий, толстый — тонкий;
- развивают глазомер и пространственное восприятие;
- подготавливаются к пониманию измерительной деятельности.

Игровой метод оптимален для дошкольников, так как: соответствует ведущей деятельности возраста; вызывает положительный эмоциональный отклик;

позволяет многократно повторять учебные действия в меняющихся условиях;

сочетает познавательную активность с двигательной.

1.2. Что такое логические блоки Дьенеша

Обучение в детском саду в соответствии с ФГОС ДО должно быть направлено, прежде всего, на развитие познавательных способностей, формирование предпосылок учебной деятельности, которые тесно связаны освоением мыслительных операций. Сложно переоценить их значение для формирования интеллектуальных способностей дошкольников, для развития познавательной активности.

Золтан Дьенеш - всемирно известный венгерский профессор, математик, специалист по психологии, создатель прогрессивной авторской методики обучения детей «Новая математика», в основе которой лежит обучение математике посредством увлекательных логических игр, песенок и танцевальных движений. Он придерживался мнения, что «для детей лучший способ учиться - не сидеть чинно за столом, внимательно слушая педагогов, а свободно развиваться в игре ...». Именно в игре дети смогут освоить сложнейшие логические и математические концепции и системы.

Исходя из этих принципов, Золтан Дьенеш и придумал логические блоки и свою теорию «новой математики».

Логические блоки Дьенеша — дидактический материал для развития логических структур мышления у детей.

Набор состоит из 48 геометрических фигур, различающихся по четырём свойствам:

- форма: круг, треугольник, квадрат, прямоугольник;
- цвет: красный, синий, жёлтый;
- размер: большой, маленький;
- толщина: толстый, тонкий.

Каждая фигура уникальна — нет двух одинаковых блоков.

1.3. Применение блоков Дьенеша в изучении величины

Блоки Дьенеша — это уникальный дидактический материал, который широко применяется для формирования у детей представлений о величине, а также других свойствах предметов (цвет, форма, толщина).

Работа с блоками способствует развитию логического мышления, аналитических способностей, умения сравнивать, классифицировать и обобщать объекты по различным признакам, в том числе по величине.

Этапы работы с блоками Дьенеша:

Знакомство с блоками

Дети самостоятельно исследуют блоки, выделяют их свойства: цвет, форму, размер, толщину. Педагог задаёт вопросы: «Какой блок самый большой?», «Найди такой же по величине».

Сравнение и классификация

Дети учатся группировать блоки по одному признаку (например, только большие), затем по двум и более (большой и толстый).

Построение последовательностей

Выложить ряд блоков по убыванию или возрастанию величины, чередовать по размеру и другим признакам.

Использование карточек-символов

Для старших дошкольников вводятся карточки с условными обозначениями свойств (например, символ «большой»), что способствует развитию наглядно-схематического мышления.

Преимущества использования блоков Дьенеша:

Наглядность и вариативность заданий.

Развитие не только представлений о величине, но и логического мышления, внимания, памяти.

Возможность индивидуализировать задания по уровню сложности.

Формирование предпосылок к учебной деятельности и алгоритмическому мышлению.

В младшей группе дети знакомятся с понятиями «большой» и «маленький», учатся подбирать блоки по размеру, сравнивать их между собой, использовать эти слова в речи. Например, игры типа «Найди такой же по величине», «Дай мишке большой, круглый, красный блок».

В средней и старшей группах задания усложняются: дети учатся сравнивать предметы по величине одновременно с другими признаками (цвет, форма), группировать блоки по нескольким свойствам, использовать схемы и символы для обозначения величины.

Использование блоков Дьенеша способствует развитию самостоятельности, настойчивости, творческих способностей и интереса к математике.

Глава 2. Практическая реализация: игры и упражнения с блоками Дьенеша по разделу «Величина»

Игра 1. «Найди пару по размеру»

Возраст: 3–4 года.

Цель:формирование умения сопоставлять предметы по размеру.

Задачи:

1. закрепить понятия «большой» и «маленький»;
2. развивать зрительное восприятие и внимание;
3. стимулировать речевую активность при описании размера.

Атрибуты: набор блоков Дьенеша (только большие и маленькие фигуры, без учёта других свойств), две корзины.

Ход игры:

Воспитатель: «Ребята, посмотрите, какие интересные фигурки к нам пришли в гости! Они все хотят найти себе пару — такого же размера, но другой формы. Вот эта корзинка — для больших фигурок, а эта — для маленьких.

Давайте поможем им найти пары! Сначала возьмём большую фигуру, скажем: «Это большой синий круг» и положим в большую корзинку. Теперь найдите маленькую фигурку и скажите: «Это маленький красный квадрат» — положите её в маленькую корзинку. Кто хочет начать?

Дети по очереди выбирают блоки, называют их размер и цвет, раскладывают по корзинам. Воспитатель помогает, задаёт наводящие вопросы: «Эта фигурка большая или маленькая? Куда её положим?»

Рефлексия: «Молодцы, все фигурки нашли свои пары! Скажите, какие фигурки мы клали в эту корзинку? (большие) А в эту? (маленькие)

Покажите рукой, какая фигурка больше, а какая меньше.

Спасибо, что помогли фигуркам!»

Рефлексия: «Молодцы, все фигурки нашли свои пары! Скажите, какие фигурки мы клали в эту корзинку? (большие) А в эту? (маленькие)

Покажите рукой, какая фигурка больше, а какая меньше.

Спасибо, что помогли фигуркам!»

Игра № 2. «Построй дорожку»

Возраст: 4–5 лет.

Цель: развитие умения выстраивать сериационный ряд по убыванию размера.

Задачи:

1. научить располагать предметы в порядке уменьшения величины;
2. закрепить понятия «самый большой», «поменьше», «ещё меньше», «самый маленький»;
3. развивать мелкую моторику и пространственное мышление.

Атрибуты: блоки Дьенеша разного размера (10–12 штук), игрушечный персонаж (зайчик, мишка).

Ход игры:

Воспитатель: «К нам пришёл грустный зайчик. Он хотел пройти по красивой дорожке к своему домику, но дорожка рассыпалась! Давайте поможем зайчику и построим новую дорожку из этих фигурок. Посмотрите, вот самая большая фигурка — с неё начнём. Положим её сюда. Теперь найдите фигурку поменьше и положите рядом. Дальше — ещё меньше. И так до самой маленькой! Кто хочет выложить первую фигурку? А кто найдёт следующую, поменьше?»

Дети по очереди выбирают блоки и выкладывают их в ряд от большого к маленькому. Воспитатель следит за правильностью выполнения, помогает сравнивать размеры: «Эта фигурка больше или меньше предыдущей? Куда её лучше положить?» Когда дорожка готова, зайчик «проходит» по ней.

Рефлексия: «Какая красивая дорожка получилась! По ней даже зайчик смог пройти! Скажите, с какой фигурки мы начали строить дорожку? (с самой большой) А какой фигурке мы закончили? (самой маленькой) Покажите пальчиком, какая фигурка самая большая, а какая — самая маленькая. Вы отлично справились!»

Игра №3. «Раздели фигуры»

Возраст: 5–6 лет.

Цель: совершенствование умения классифицировать предметы по двум признакам (размер и толщина).

Задачи:

1. закрепить понятия «толстый» и «тонкий» в сочетании с «большой»/ «маленький»;
2. развивать логическое мышление и способность к анализу;
3. активизировать речь через описание свойств фигур.

Атрибуты: блоки Дьенеша, три обруча или верёвки для обозначения зон.

Ход игры:

Воспитатель: «Сегодня наши фигурки решили поиграть в прятки! Они договорились спрятаться в трёх домиках. В первом домике будут жить большие и толстые фигурки, во втором — маленькие и тонкие, а в третьем — все остальные. Давайте поможем им расселиться! Кто найдёт большую толстую фигурку? Покажите её и скажите: «Это большой толстый красный квадрат», — и положите в первый домик. Теперь найдите маленькую тонкую фигурку. А куда мы положим все остальные?»

Дети ищут блоки с заданными свойствами, называют их характеристики и раскладывают по зонам.

Воспитатель задаёт вопросы: «Почему ты положил эту фигурку сюда? Какие у неё свойства?»

Рефлексия: «Все фигурки нашли свои домики! Расскажите, какие фигурки живут в первом домике? (большие и толстые) А во втором? (маленькие и тонкие) А что общего у фигурок в третьем домике? Вы очень внимательно выбирали фигурки и правильно их раскладывали. Молодцы!»

Игра № 4. «Что изменилось?»

Возраст: 6–7 лет.

Цель: развитие внимания и памяти при работе с параметрами величины.

Задачи:

1. тренировать способность замечать изменения в расположении предметов по размеру;
2. закрепить умение использовать сравнительные конструкции («больше, чем», «меньше, чем»);
3. развивать логическое мышление через анализ последовательности.

Атрибуты: 5–7 блоков Дьенеша разного размера, экран или ширма.

Ход игры:

Воспитатель: «Сейчас мы поиграем в игру на внимание. Я выстрою фигурки в ряд по размеру — от самой большой до самой маленькой. Посмотрите внимательно и запомните, как они стоят. Потом я закрою ряд ширмой, уберу одну фигурку или поменяю две местами. Ваша задача — сказать, что изменилось, и восстановить правильный порядок. Кто готов попробовать?»

Воспитатель выстраивает блоки в ряд, даёт детям 30 секунд на запоминание, затем вносит изменения. Дети анализируют, что поменялось, и восстанавливают последовательность. Варианты изменений:

убрать одну фигурку;

поменять местами две соседние;

добавить новую фигурку в середину ряда.

Рефлексия:

«Вы очень внимательно следили за фигурками и быстро заметили все изменения! Кто может сказать, какая фигурка была самая большая? А какая — самая маленькая? Какая фигурка стояла между большой и средней? Вы отлично тренировали свою память и внимание. Спасибо за игру!»

Заключение

Блоки Дьенеша - эффективное средство для знакомства детей с понятием величины и развития, связанных с ним умений. Они позволяют сделать процесс обучения интересным, игровым и глубоко познавательным

Они позволяют наглядно продемонстрировать понятие величины через:

- прямое сравнение размеров блоков (большой/маленький);
- выстраивание сериационных рядов по убыванию/возрастанию;
- группировку по размеру независимо от других свойств;
- создание моделей и построек с учётом величины элементов;
- решение логических задач на комбинирование свойств.

Применение блоков Дьенеша положительно влияет на речевое развитие ребенка: в процессе игры обогащается словарный запас.

Дети активно употребляют антонимы и синонимы, обобщающие слова, начинают использовать все более сложные грамматические конструкции.

Применение блоков Дьенеша решает три принципа**:**

1. Системность: Обучение величине с помощью блоков позволяет плавно перейти от наглядно-образного к логическому мышлению. Дети перестают воспринимать размер как нечто статичное и начинают понимать его относительность.

2. Вариативность: Блоки Дьенеша универсальны. С одним и тем же набором можно провести десятки игр, меняя только сложность задач (от простого соотнесения «большой-маленький» до сложного отрицания свойств).

3. Результативность: Практика показывает, что дети, регулярно играющие с блоками, легче осваивают школьную программу по математике, быстрее проводят операции сравнения, анализа и синтеза.

Данная методическая разработка подтверждает, что игровая форма в сочетании с качественным дидактическим материалом — кратчайший путь к успешному освоению математических представлений в детском саду.

Список источников и литературы:

1. Бахурова Е.П Логические блоки Дьенеша как ступень к успешному овладению базовыми математическими и логическими навыками детьми младшего дошкольного возраста – СПб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2019.

2. Захарова Н.И. Играем с логическими блоками Дьенеша. Учебный курс для детей 4-5 лет. – СПб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2022.

3. Захарова Н.И. Играем с логическими блоками Дьенеша. Учебный курс для детей 5-6 лет. – СПб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2022

4. Носова Е. А., Непомнящая Р. Л. Логика и математика для дошкольников. Библиотека программы «Детство». Издание 2-е, исправленное и дополненное. - Санкт-Петербург «Детство-Пресс», 2023

5. Финкельштейн Б. Б. Страна блоков и палочек. – СПб.: Корвет, 2023.

6. Финкельштейн Б. Б., Лабутина Л. Праздник в стране блоков– СПб.: Корвет, 2020.

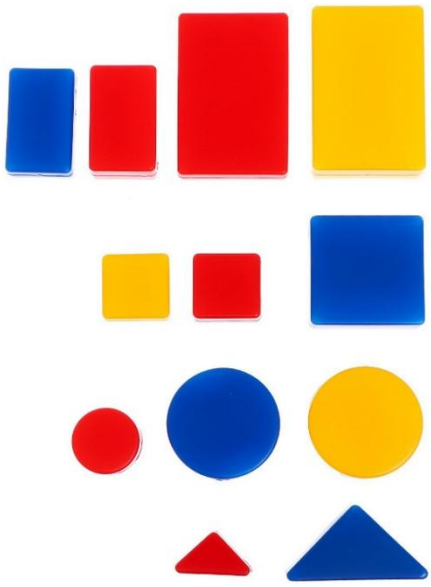
Приложения

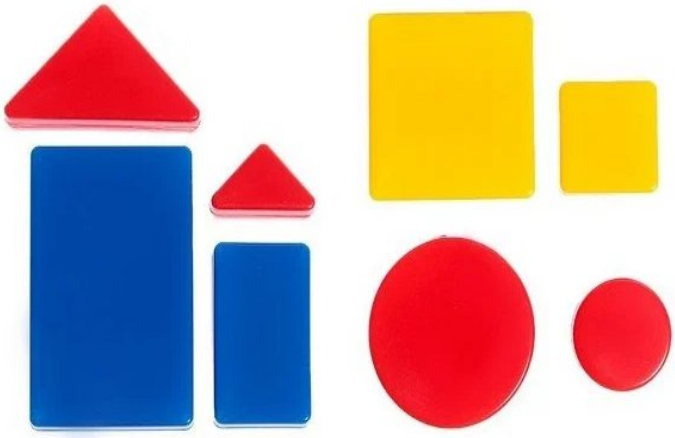
Фотоотчет выполненных работ





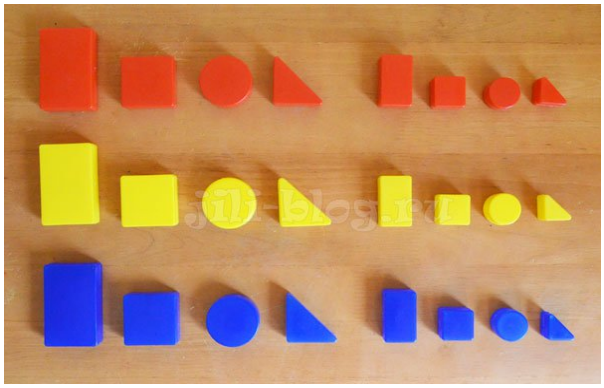


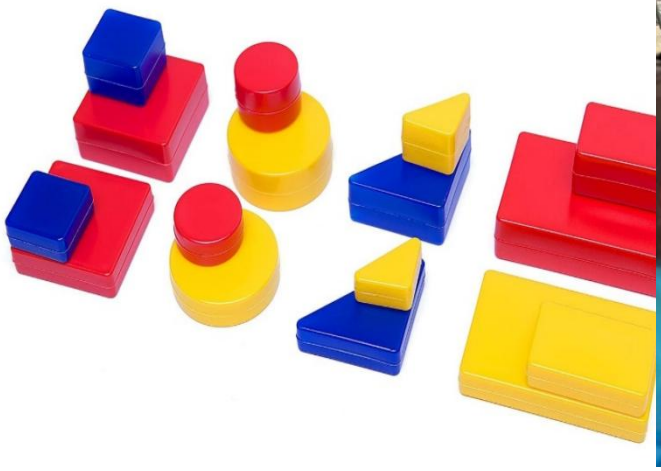














ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ТЕХНОЛОГИЮ ИНДУСТРИИ КРАСОТЫ

Лавриненко Софья Артемовна

ГБПОУ «Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

Руководитель: Бубнова Лариса Михайловна

Научная работа посвящена комплексному исследованию влияния искусственного интеллекта (ИИ) на индустрию красоты как одной из наиболее динамично развивающихся сфер современной экономики. В работе рассмотрены теоретические основы функционирования искусственного интеллекта, проанализированы ключевые направления его внедрения в индустрию красоты, а также исследовано влияние цифровых технологий на потребительское поведение и бизнес-модели предприятий. Особое внимание уделено статистическим данным, включая материалы Федеральной службы государственной статистики (Росстат), отражающим тенденции цифровизации сферы услуг в Российской Федерации. В результате исследования выявлены основные преимущества и риски

внедрения ИИ, а также определена его роль в профессиональной деятельности технолога-эстетиста.

Как будущие технологи-эстетисты, студенты находятся на стыке науки (косметической химии) и искусства (мастерства выполнения процедур). Внедрение ИИ кардинально меняет требования к этой профессии.

Современный этап развития общества характеризуется активным внедрением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Одним из ключевых факторов технологической трансформации является искусственный интеллект, который в последние годы перестал рассматриваться исключительно как область научных исследований и стал важнейшим инструментом практического применения. Особенно заметно влияние ИИ в сфере услуг, в том числе в индустрии красоты, которая традиционно опиралась на эмпирический опыт специалистов и субъективные предпочтения клиентов.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в настоящее время происходит формирование новой модели взаимодействия между клиентом, специалистом и технологией.

Искусственный интеллект становится не просто вспомогательным инструментом, а полноценным участником процесса оказания услуг: от диагностики состояния кожи до формирования персонализированных рекомендаций и прогнозирования результатов процедур.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат), сфера платных услуг населению демонстрирует устойчивый рост.

В частности, наблюдается увеличение объёма услуг, оказываемых населению, а также рост доли организаций, внедряющих цифровые технологии в процессы обслуживания клиентов. Это подтверждает тенденцию перехода индустрии красоты к технологически ориентированной модели развития.

Дополнительную значимость исследованию придаёт изменение требований к профессиональной подготовке специалистов. Технолог-эстетист должен обладать не только практическими навыками, но и компетенциями в области цифровых технологий, анализа данных и работы с интеллектуальными системами.

Цель исследования — провести комплексный анализ влияния искусственного интеллекта на индустрию красоты, а также определить его роль в трансформации профессиональной деятельности специалистов и бизнес-процессов предприятий.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы искусственного интеллекта;
2. Проанализировать направления применения ИИ в индустрии красоты;

3. Оценить влияние ИИ на поведение потребителей и экономические показатели;

4. Выявить преимущества и риски внедрения технологий;

5. Определить значение ИИ для профессиональной деятельности и предпринимательства.

Искусственный интеллект представляет собой совокупность методов и алгоритмов, направленных на моделирование интеллектуальной деятельности человека.

Его развитие стало возможным благодаря росту вычислительных мощностей и накоплению больших массивов данных.

Ключевыми технологиями ИИ являются машинное обучение, нейронные сети и компьютерное зрение.

Машинное обучение позволяет системам самостоятельно выявлять закономерности на основе анализа данных, что особенно важно в задачах диагностики и прогнозирования. Нейронные сети, в свою очередь, обеспечивают высокую точность обработки изображений, что делает их незаменимыми при анализе состояния кожи и моделировании внешности.

Компьютерное зрение играет важную роль в интерпретации визуальной информации. В индустрии красоты оно применяется для оценки параметров кожи, выявления дефектов и отслеживания изменений во времени.

Использование данных технологий позволяет значительно повысить точность и объективность диагностики по сравнению с традиционными методами.

Традиционно индустрия красоты основывалась на субъективных оценках специалистов и эмпирическом опыте. Однако внедрение ИИ способствует переходу к аналитической модели, основанной на обработке данных.

Это означает, что решения принимаются не только на основе визуального осмотра, но и с учётом объективных показателей, полученных с помощью цифровых систем.

Такой подход позволяет минимизировать ошибки, повысить эффективность процедур и обеспечить более высокий уровень удовлетворённости клиентов.

Кроме того, использование ИИ способствует стандартизации процессов и повышению качества услуг, что особенно важно в условиях высокой конкуренции.

Одним из наиболее значимых направлений внедрения ИИ является персонализация услуг. Современные технологии позволяют учитывать широкий спектр факторов: от физиологических особенностей до образа жизни клиента.

Алгоритмы анализируют данные о состоянии кожи, истории покупок и предпочтениях пользователя, формируя индивидуальные рекомендации.

По статистическим оценкам, персонализированный подход увеличивает уровень удовлетворённости клиентов на 20–30%, а также способствует росту повторных обращений.

Дополнительно следует отметить влияние технологий дополненной и виртуальной реальности, которые позволяют клиентам «примерять» косметические продукты и визуализировать результаты процедур. Это повышает доверие к услугам и снижает неопределённость при выборе.

ИИ оказывает значительное влияние на внутренние процессы предприятий индустрии красоты. Он используется для автоматизации записи клиентов, управления запасами, анализа спроса и формирования маркетинговых стратегий.

Согласно данным Росстата, внедрение цифровых технологий в сфере услуг сопровождается ростом экономической эффективности предприятий. Это выражается в увеличении выручки, снижении издержек и повышении производительности труда.

Практика показывает, что использование ИИ позволяет увеличить средний чек на 15–20% за счёт персонализированных предложений и более точного подбора услуг.

Кроме того, предиктивная аналитика помогает избежать избыточных закупок и оптимизировать ассортимент продукции.

Несмотря на значительные преимущества, внедрение искусственного интеллекта связано с рядом рисков. Одним из ключевых является проблема конфиденциальности персональных данных. Обработка изображений лица относится к категории биометрических данных, что требует строгого соблюдения законодательства.

Также существует риск стандартизации внешности под влиянием алгоритмов, что может привести к утрате индивидуальности клиентов.

Искусственный интеллект (ИИ) оказывает значительное влияние на индустрию красоты, и среди его последствий есть как положительные, так и негативные аспекты. Некоторые из отрицательных эффектов связаны с этическими, психологическими и технологическими рисками.

1. Стандартизация красоты и потеря индивидуальности:

Алгоритмы ИИ часто стремятся к «оптимальному», а не к уникальному результату. Они могут убирать асимметрию, возрастные черты и другие особенности внешности, заменяя их на визуальную норму. Это приводит к появлению «универсального лица» — гладкого, симметричного, но лишённого индивидуальности. В социальных сетях это проявляется в том, что образы людей становятся похожими, мимика сглаживается, пропадает случайность.

2. Давление на самооценку и психологические проблемы

Постоянное сравнение себя с идеализированными цифровыми образами, генерируемыми ИИ или отфильтрованными фотографиями, может приводить к тревожности, неудовлетворённости собой и зависимости от одобрения в сети, особенно у подростков.

Лайки и комментарии в соц.сетях начинают восприниматься как показатель ценности, что усиливает давление на самооценку.

3. Риски в диагностике и подборе ухода

Алгоритмы ИИ не всегда учитывают индивидуальные особенности человека: тип кожи, генетические факторы, условия окружающей среды, гормональный фон, питание и уровень стресса. Это может приводить к ошибкам в диагностике и рекомендациям, которые не подходят конкретному человеку. Например, нейросеть может предложить процедуру, которая противопоказана пациенту, или средство, вызывающее аллергию.

Дополнительно следует учитывать проблему цифрового неравенства, при которой доступ к современным технологиям ограничен для отдельных групп населения. Это может замедлять процесс внедрения инноваций в отрасли.

В условиях цифровизации индустрии красоты роль технолога-эстетиста существенно изменяется. Если ранее специалист опирался преимущественно на практический опыт и визуальную диагностику, то сегодня его деятельность приобретает более комплексный характер.

Современный специалист становится не только исполнителем процедур, но и интерпретатором данных, полученных с помощью ИИ. Это требует умения работать с цифровыми диагностическими системами и сопоставлять их результаты с профессиональными знаниями. При этом возрастает значение критической оценки данных, поскольку окончательное решение остаётся за специалистом.

Также усиливается роль коммуникации с клиентом: необходимо объяснять результаты диагностики и обосновывать выбор процедур. Автоматизация рутинных процессов позволяет специалисту сосредоточиться на более сложных задачах и повышении качества услуг.

Таким образом, профессиональная деятельность технолога-эстетиста трансформируется в сторону интеграции практических, аналитических и цифровых компетенций.

Для предпринимателей в сфере красоты ИИ становится важным инструментом повышения конкурентоспособности. Он позволяет оптимизировать процессы, снизить издержки и повысить качество обслуживания клиентов.

Использование CRM-систем с элементами ИИ обеспечивает персонализированное взаимодействие с клиентами, что способствует увеличению их лояльности.

По статистическим данным, внедрение таких систем приводит к росту числа постоянных клиентов и увеличению прибыли.

Кроме того, ИИ помогает формировать эффективные маркетинговые стратегии, анализируя поведение потребителей и выявляя наиболее перспективные направления развития бизнеса.

В современной индустрии красоты внедрение искусственного интеллекта требует не только технической компетентности, но и умения сохранять человеческий фактор в работе с клиентом. ИИ способен значительно повысить точность диагностики, оптимизировать подбор средств и автоматизировать рутинные задачи, однако эмоциональная составляющая и личное взаимодействие остаются ключевыми элементами доверия и удовлетворенности клиента.

Специалист должен находить баланс между данными, полученными с помощью технологий, и собственным профессиональным опытом.

Например, визуальные отчёты и рекомендации ИИ дают объективную картину состояния кожи, но окончательное решение о процедуре или комплексе ухода принимает мастер, ориентируясь на индивидуальные предпочтения и уникальные особенности клиента.

Такой подход предотвращает стандартизацию красоты и позволяет сохранять персонализированный характер услуг.

Кроме того, внедрение ИИ требует гибридной модели взаимодействия: сначала проводится традиционный осмотр и беседа с клиентом для установления доверия, затем технологии используются как инструмент подтверждения и оптимизации рекомендаций. Это повышает уровень лояльности, укрепляет авторитет специалиста и способствует формированию уникального клиентского опыта.

Таким образом, успешное применение ИИ в индустрии красоты достигается через гармоничное сочетание высоких технологий и профессионального человеческого подхода, что обеспечивает конкурентное преимущество и долгосрочную эффективность бизнеса.

Проведённое исследование позволяет сделать вывод о том, что искусственный интеллект является одним из ключевых факторов трансформации современной индустрии красоты.

Его внедрение оказывает системное влияние на все элементы отрасли: от диагностики и оказания услуг до управления бизнес-процессами и взаимодействия с клиентами.

Для студента-технолога эстетиста понимание преимуществ и рисков ИИ является ключевым фактором выживания на рынке труда. Открывая свой бизнес сегодня, мы не можем игнорировать эти технологии. Искусственный интеллект не заменит тепло человеческих рук мастера или его эмпатию, но он способен взять на себя рутину, повысить точность диагностики и дать мне мощное конкурентное преимущество перед салонами «старой

школы». Мой главный актив — это умение грамотно использовать этот инструмент для создания исключительного сервиса.

Анализ теоретических основ показал, что технологическая база ИИ, включающая машинное обучение, нейронные сети и компьютерное зрение, является достаточно развитой для решения широкого круга прикладных задач. Это позволяет индустрии красоты перейти от эмпирического подхода к научно обоснованной модели, основанной на анализе данных.

Практическое применение ИИ демонстрирует его высокую эффективность. Персонализация услуг, автоматизация процессов и использование аналитических инструментов способствуют повышению качества обслуживания и росту экономических показателей предприятий. Данные Росстата подтверждают устойчивую тенденцию цифровизации сферы услуг и увеличение роли инновационных технологий в её развитии.

Особое значение имеет влияние ИИ на профессиональную деятельность специалистов. Технолог-эстетист будущего должен обладать не только практическими навыками, но и цифровыми компетенциями, что требует пересмотра подходов к профессиональному образованию и подготовке кадров.

Вместе с тем внедрение искусственного интеллекта сопровождается рядом рисков, включая проблемы конфиденциальности данных, стандартизацию внешности и зависимость от технологий. Эти факторы требуют формирования комплексной системы регулирования и разработки этических норм использования ИИ.

В перспективе можно ожидать дальнейшего углубления интеграции искусственного интеллекта в индустрию красоты, включая развитие генеративных технологий, создание новых косметических продуктов и формирование инновационных бизнес-моделей.

Для студента специальности «Технолог-эстетист» полученные в ходе написания статьи выводы имеют прямое практическое значение. Современное профессиональное образование должно включать не только глубокие знания в области дерматологии, косметической химии и мануальных техник, но и цифровую грамотность.

Умение работать с диагностическим оборудованием на базе ИИ, интерпретировать данные из мобильных приложений клиентов и использовать цифровые платформы для ведения бизнеса становится таким же обязательным требованием к квалификации, как знание анатомии лица.

Таким образом, цель исследования достигнута, а поставленные задачи решены в полном объёме. Полученные результаты могут быть использованы как в образовательной практике, так и в деятельности предприятий индустрии красоты, стремящихся к повышению своей конкурентоспособности в условиях цифровой экономики.

Список источников и литературы:

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвиг; пер. с англ. — 4-е изд. — М.: Вильямс, 2021. — 1408 с.
2. Кузнецов В. А., Лавров В. С. Информационные технологии в сервисе и маркетинге: теория и практика — М.: Изд-во МГУ, 2021. — 344 с.
3. Ачкасова Т. А. (ред.). Технолог-эстетист: учебник для средних проф. учреждений — М.: Академия, 2020. — 352 с.
4. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Статистический ежегодник России 2023 / Росстат. — М., 2023. — 696 с.
5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Оказание услуг населению // Стат. сборник: Сфера услуг / Росстат. — М., 2024. — 248 с.
6. Миньяр-Белоручев М. Цифровая экономика: сущность, траектории развития, цифровые компетенции — М.: ИНФРА-М, 2020. — 288 с.
7. https://www.rosstat.gov.ru

МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИИ ТЕХНИКА-МЕХАНИКА

Мамедов Евгений Владимирович

ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

Руководитель: Осипова Ольга Александровна

Как и любая наука, математика обладает своей историей, которая порой оказывается не менее захватывающей, чем история войн, государств или выдающихся личностей. На протяжении тысячелетий, начиная с доисторических времён, когда появились первые математические символы – числа, имевшие необычную и непонятную для нас форму, и до современности, эпохи компьютеров, основанных на математических принципах, формировалась сама наука о числах и их закономерностях. Подобно географическим открытиям, расширявшим познания человека о мире, математика открывала новые горизонты: люди учились измерять и считать окружающий мир, анализировать природные явления и находить в них закономерности и гармонию. Основные математические понятия помогают глубже понимать разные факты, замечать сходства и отличия, формулировать мысли и делать логические выводы.

Если эпоха Великих географических открытий имела чёткие исторические границы, то время математических открытий, по всей видимости, продолжается бесконечно. Математика применяется во всех областях движения материи и помогает изучать всевозможные процессы. Изучение этой науки развивает логическое мышление, учит точности, умению выделять главное и даёт необходимые знания для решения сложных задач в самых разных сферах жизни современного человека.

Математика играет важную роль в работе специалистов сельского хозяйства. Она помогает аграриям принимать обоснованные решения, оптимизировать урожайность и эффективно использовать ресурсы.

Актуальность данной работы состоит в том, что с развитием сельского хозяйства современная агротехника становится всё сложнее, а квалифицированных специалистов по её обслуживанию не хватает. Современная сельхозтехника оснащена электроникой, GPS-навигацией, автоматическими системами. В профессии техника-механика математика является основой для решения технических задач: расчёта деталей, определения прочности материалов, изучения движения механизмов и автоматизации процессов. Без точных математических вычислений невозможно обеспечить надёжность и эффективность работы оборудования.

Объект – математика

Предмет – математика в профессии техника-механика

Цель: выявление важности математики по специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» квалификации техник-механик.

Задачи:

1. Изучить научную литературу и другие информационные материалы о значении математики и последовательности этапов решения производственных задач с математической точки зрения.
2. Рассмотреть примеры практических задач в работе техника-механика.
3. Проанализировать, как математические знания облегчают решение профессиональных задач.

Методы исследования:

- поиск информации о применении математики по специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»;
- беседа с профессионалами (техниками-механиками) о значении математики в их работе;
- подбор и решение практических задач;

~ анализ и обобщение полученных данных.

Глава 1. Теоретическая часть

«Математика представляет искуснейшие изображения, способные удовлетворить любознательность, облегчить ремесла и уменьшить труд людей». Эти слова сказал еще в XVII веке великий французский математик Рене Декарт.

Математика дает надежные способы решения задач, реально возникающих в практике людей самых различных специальностей. Необходимость применения знаний элементарной математики ощущается в работе представителей практически всех сельскохозяйственных профессий и специальностей.

Различаются прямые и косвенные связи математики с профессиональной подготовкой, а затем и с трудовой деятельностью.

Это измерительные, вычислительные и графические навыки, умение читать и строить условные графические изображения, пользоваться разнообразными таблицами, справочниками и т.д.

Программа учебных занятий, которые проходят в ГБПОУ СО «Борский государственный техникум, по специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» предусматривает лабораторно-практические занятия, содержание которых связано с применением математики. Это изучение маршрута поездок, разметка поля, замер убранной площади, расчет расхода горючего, подсчет производительности агрегатов, установление нормы высева семян и т. п.

Для выполнения таких заданий надо уметь оперировать понятием геометрических фигур, производить расчеты по формулам и прочее. Формулами изобилуют все сельскохозяйственные справочники и руководства. Одни из них получены эмпирически, их нужно понимать и уметь пользоваться. Другие формулы выводятся с помощью теоретических рассуждений, где часто составляются уравнения, а иногда используются и неравенства.

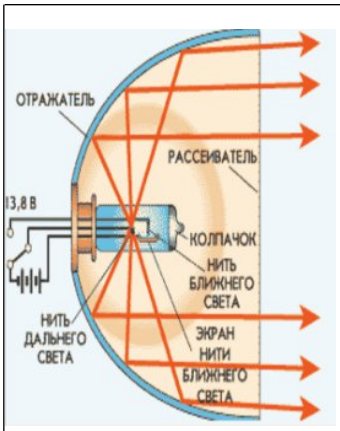
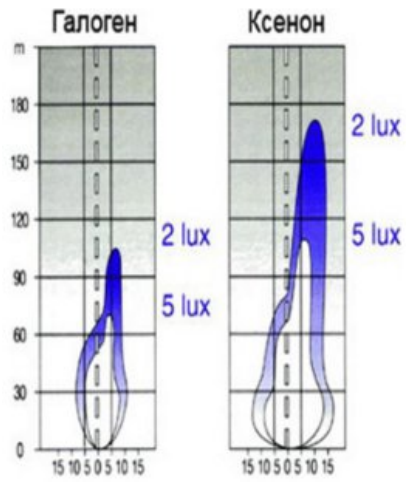
Техник-механик – специалист широкого профиля, выполняющий техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств. Он контролирует их техническое состояние с помощью диагностического оборудования и приборов, а также управляет автомобилями. История профессии «техник-механик» начинается с появления первых самоходных колясок в XVIII веке в разных странах мира. Со временем эти транспортные средства совершенствовались, но, как и любые механизмы, нуждались в регулярном уходе и

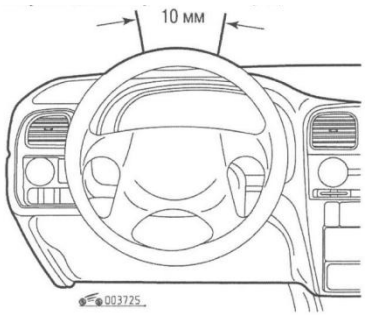
ремонте. Выполнять эти задачи могли только специалисты, хорошо разбирающиеся в внутреннем устройстве автомобилей. Так и сформировалась профессия техника-механика. Работа этих специалистов позволяет продлить срок службы автомобиля, проводить своевременную профилактику его работоспособности, что способствует безопасности на дорогах.

Профессия техника-механика включает в себя следующие виды деятельности:

1. установление технического диагноза путем внешнего осмотра и инструментального контроля;
2. своевременное и качественное проведение технического обслуживания автомобиля;
3. осуществление ремонта автомобиля и его деталей.

Где именно при ремонте автомобиля пригодятся знания по математике?

	1. **Автомобильные фары.** Для того чтобы зеркало фар отражало лучи параллельным пучком, зеркалу нужно придать форму параболоида вращения, внутри которого в определенной точке находится лампочка. Параболоид вращения – это поверхность, которая образуется при вращении параболы вокруг ее оси. В курсе алгебры мы изучали эту тему: График функции $y=x^2$ и ее свойства.
	**2. Выбор ламп для фар.** Ксеноновый свет обеспечивают лучшую видимость для водителя. Световой поток ксеноновых ламп в 2,8 раза мощнее (достигает 3200Лм) галогеновых ламп и ксенон дает в 2,5 раза более дальнее освещение. Геометрия освещенного участка дороги также улучшается, поскольку пучок света фары, оснащенной ксеноновой лампой, шире. Ресурс ксеноновых ламп в 4 – 5 раз превышает ресурс обыкновенных ламп, но при этом потребляемая мощность ксеноновых ламп в 1,5 раз меньше галогеновых ламп. Срок службы галогеновой лампочки равен четыремстам часам, а ксеноновая лампа прослужит вам более

	трех тысяч часов. Маленькое энергопотребление ксеноновых ламп, в свою очередь, уменьшает нагрузку на генератор. Уменьшается расход топлива, это приводит к уменьшению вредных выбросов в атмосферу.
	3. **Изготовление шестерен.** Чтобы изготовить шестеренку надо окружность разделить на n-равных частей. С этой задачей мы встречались на уроках геометрии: научились при помощи циркуля, линейки и транспортира делить окружность на любое количество равных частей. Формула для вычисления угла правильного n-угольника $$A_n = \frac{n-2}{4} * 180$$
	4. **Подбор поршней к цилиндрам.** Для подбора поршней к цилиндрам вычисляют зазор между ними. Зазор определяется как разность между замеренными диаметрами поршня и цилиндра. Номинальный зазор равен 0,025-0,045 мм, предельно допустимый – 0,15 мм. Диаметр поршня измеряют микрометром в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца, на расстоянии 51,5 мм от днища поршня.
	5. **Регулировка люфта рулевого колеса**. Слегка повернуть рулевое колесо в одну и другую сторону. В случае, если люфт а составляет более 30 мм, необходимо проверить рулевое управление и все детали рулевого механизма на чрезмерный люфт. На легковом автомобиле люфт не должен превышать 10 градусов, на грузовом – 25 градусов, на автобусе – 20 градусов.

Глава 2. Практическая часть

Математика является неотъемлемой частью специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования». В данном случае, математические знания помогают специалисту анализировать и решать различные задачи, связанные с обслуживанием и ремонтом сельскохозяйственных машин и оборудования. Рассмотрим эту

связь при решении практических задач.

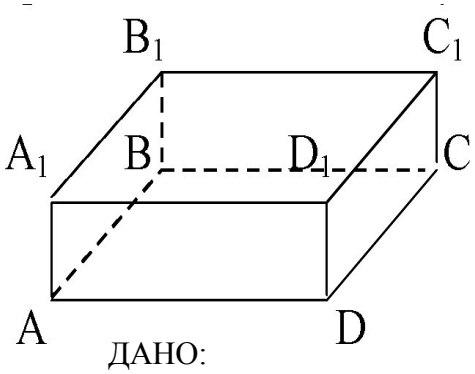
Задача 1. Необходимо вычислить количество краски, которое потребуется для окраски кузова машины.

Рассмотрели данную задачу на примере машины ЗИЛ-130, у которого длина кузова – 380см, ширина – 220см, высота – 60см. Расход краски на $1м^2$ – 200г.

Математическая модель задачи такова: кузов машины имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Длина, ширина, высота кузова – три измерения параллелепипеда.

Для вычисления расхода краски нужно сначала найти площадь окрашиваемой поверхности, а это есть площадь боковой поверхности и одного основания параллелепипеда. Так как необходимо кузов красить с двух сторон, то объем краски увеличится в 2 раза. В результате вычислений мы получили 6,224 кг краски.

Для решения задачи необходимо сделать схематический рисунок, определить исходные данные и необходимые пути решения.



ДАНО:

$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – прямоугольный параллелепипед.

AD = 380см = 3,8м

CD = 220см = 2,2м

DD_1 = 60см = 0,6м

Расход краски на $1м^2$ – 200г

НАЙТИ:

$S_{бок}$ – ? $м^2$

$S_{осн}$ – ? $м^2$

Расход краски – ? кг

РЕШЕНИЕ:

$S_{бок} = P_{осн} \cdot H = 2 \cdot (3,8 + 2,2) \cdot 0,6 = 7,2м^2$

$S_{осн} = AD \cdot CD = 3,8 \cdot 2,2 = 8,36м^2$

$S_{кузова} = S_{бок} + S_{осн} = 7,2 + 8,36 = 15,56м^2$

Расход краски

200г = 0,2кг

0,2кг · 15,56м^2 = 3,112кг

3,122кг · 2 = 6,224 кг

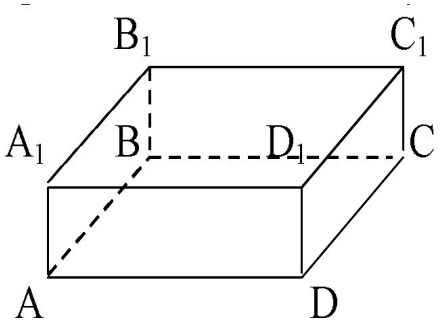
ОТВЕТ: 6,224 кг

Одним из направлений работы техника-механика является определение расхода топлива тем или иным видом транспорта. Рассмотрели следующую задачу.

Задача 2. Определите, какое количество бензина вмещает бак грузового автомобиля ЗИЛ-130, если его длина 95см, ширина 60,5см, высота 31,5см. Плотность бензина на АЗС «Роснефть» А-76 – 0,81г, А-80 – 0,71г, А-92 – 0,72.

Математическая модель топливный бак грузового автомобиля имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Длина, ширина, высота топливного бака – три измерения параллелепипеда. Для определения количества бензина нам нужно сначала найти объем бака, а это есть объем прямоугольного параллелепипеда.

Затем необходимо определить марку бензина для грузового автомобиля ЗИЛ 130 и определить его плотность.



ДАНО:

$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – прямоугольный параллелепипед.

AD = 95 см

CD = 60,5 см

DD_1 = 31,5 см

Плотность бензина А-76 – ρ = 0,81г

НАЙТИ:

$V_{\text{бака}}$ – ? см^3

Количество бензина – ? л

РЕШЕНИЕ:

$V_{\text{параллелепипеда}} = a \cdot b \cdot c = AD \cdot CD \cdot DD_1$

$V_{\text{бака}} = 95 \cdot 60{,}5 \cdot 31{,}5 = 181046{,}25$ см^3

Количество бензина

$m = V \cdot \rho$

$m = 181046{,}25 \cdot 0{,}81 = 146647{,}46$г $\approx$ 147л

ОТВЕТ: 147 литров

При выборе скорости движения водитель должен помнить, что мгновенно остановить автомобиль невозможно. Остановочный путь – это расстояние, которое транспортное средство преодолевает с момента, когда водитель замечает опасность, до полной остановки. Он состоит из двух частей: путь, пройденный за время реакции водителя, и тормозного пути. При этом длина остановочного пути зависит от состояния дороги и множества других факторов.

Задача 3. Автомобиль ЗИЛ-130 движется по сухой дороге со скоростью 40 км/час. Тормозной путь автомобиля при этой скорости составляет 14,7 м. Какую длину составит остановочный путь, если реакция водителя составляет 1сек?

РЕШЕНИЕ: 40 км = 40000м; 1час = 3600сек

1) 40000:3600=11(м) – путь, пройденный автомобилем за время 1 с реакции водителя.

2) 11 + 14,7 = 25,7(м) – длина остановочного пути.

ОТВЕТ: 25,7м

Задача 4. Во время загородной поездки автомобиль на каждые 100 км пути расходует на 2 л бензина меньше, чем в городе. Водитель выехал с полным баком, проехал 120 км по городу и 210 км по загородному шоссе до заправки. Заправив машину, он обнаружил, что в бак вошло 42 л бензина. Сколько литров бензина расходует автомобиль на 100 км пробега в городе?

РЕШЕНИЕ:

Из задачи следует, что на маршрут в 120 км по городу и 210 км по загородному шоссе было израсходовано 42 литра бензина. Обозначим через x л – расход бензина на 100 км в городе. Соответственно, расход вне города составит $(x–2)$ л на 100 км. Тогда расход бензина в городе на 120 км составит $120x/100$ л, а по загородному шоссе, длинной 210 км – $210(x–2)/100$ л. В сумме расход составил 42л, имеем:

$120x/100+ 210(x–2)/100=42$

$(120x+210x–420)/100=42$

$330x=4620$

$x=14$ (л) – автомобиль расходует в городе на 100 км пути.

ОТВЕТ: 14 л.

Заключение

В процессе выполнения данной работы при изучении и анализе литературы и информационных источников можно сделать вывод, что математика применяется в самых разных сферах человеческой деятельности. Математика является важной частью мировой культуры, в ней отражается эволюция человеческой мысли. Решение математических задач способствует развитию логического, творческого и аналитического мышления, формирует научное понимание базовых понятий математического анализа, учит искать эффективные пути решения, а также помогает принимать решения в типичных и нестандартных ситуациях и отвечать за их последствия.

В техническом образовании техника-механика интеграция изучаемых дисциплин с акцентом на математику способствует укреплению междисциплинарных связей и профессиональной направленности математической подготовки. Это повышает уровень математической компетентности студентов, помогает им понять важность математики в их будущей профессии. Такой подход развивает ключевые профессиональные качества и умственные навыки, необходимые для решения технических задач, анализа механизмов и оптимизации процессов в работе техника-механика.

Работая над практической частью, на ум пришли слова известного голландский математика Ганса Фройдейталя (1905-1990), который утверждал: «Важно, чтобы изучаемая математика была тесно связана с реальной действительностью…». Поэтому для работы подбирались такие задачи, которые реально встречаются в жизни, а именно в работе техника-механика: как покрасить кузов автомобиля, как просчитать объем бензина в емкости, как просчитать тормозной путь, чтобы не допустить ДТП при управлении автомобилем, как рассчитать литраж бензина для того или иного пути. В этом помогли беседы профессионалами техниками-механиками.

Специалистам по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники необходимы крепкие знания математики, так как им приходится выполнять сложные расчёты, использовать вычислительную технику, применять разнообразные формулы, владеть методами геометрических измерений, а также уметь читать данные, представленные в виде схем, таблиц, графиков и диаграмм. Техник-механик должен постоянно улучшать свои профессиональные навыки, следить за новыми тенденциями и передовыми технологиями в автомобильной индустрии. Правильный выбор профессии и искренняя заинтересованность в её развитии помогут достичь успеха и гармонии в работе.

Список источников и литературы:

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике / Н.В. Богомолов, 6-е изд. – М: Высш. шк., 2022 – 495с.
2. Васильева Г.Н. Технологии и методики обучения математике / Г.Н. Васильева, И.В. Косолапова. – Пермь: Изд-во пермского педагогического университета, 2022 – 340 с.
3. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 2021 – 270 с.
4. Берман В.П. Внеклассная работа по математике в средних сельских профессионально-технических училищах: Метод. рекомендации: [В 2-х ч.] / Всесоюз. науч.-метод. центр проф.-техн. обучения молодежи – Москва: Высш. школа, 2021 – 47 с.
5. https://obuchonok.ru/matematike

НАУЧНО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ УПАКОВКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ: МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО КОМФОРТА

Молодцева Виктория Денисовна,
Финогина Елизавета Дмитриевна,
студенты 1 курса, 111 группы.
Научный руководитель: Гроскоп Валентина Владимировна.
ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»

Современные тенденции в упаковке пищевых продуктов:

Упаковка - средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту товара от повреждений и потерь, а окружающую среду - от загрязнения.

К основным условиям успешных продаж пищевой продукции относятся не только высокое качество товара и доступная стоимость, но также надежная, безопасная и эстетически привлекательная упаковка. Современная упаковка пищевых продуктов представляет собой высокотехнологичный продукт, в котором пересекаются инженерные решения, требования безопасности и маркетинговые стратегии. Основная задача современной тары заключается не только в сохранении свежести содержимого, но и в обеспечении максимального удобства для конечного пользователя. Для транспортировки,

хранения и идентификации продукции в настоящее время используются различные материалы — от традиционных картона и стекла до инновационного полипропилена с барьерным слоем.

История происхождение упаковки:

Истоки упаковки пищевых продуктов:

История упаковки имеет древние корни, её можно проследить до времён, когда древние народы начали использовать простейшие формы упаковки. Однако современная упаковочная индустрия начала принимать свои очертания только в XIX веке с началом индустриализации, когда были впервые введены консервирующие упаковки.

С приходом индустриализации началось массовое производство долгохранящихся продуктов. В то время как первые формы упаковки были далеки от современных стандартов и были громоздкими и неудобными, они всё же обеспечивали продление срока хранения продуктов, что особенно важно для военных поставок.

Упаковка во время и после Второй мировой войны

После Второй мировой войны начался период ускоренного экономического развития и глобализации, что привело к созданию инновационных упаковочных решений. Одним из примеров стала двойная упаковка для концентрата мяса в кубиках, представленная в конце 40-х годов. Эта упаковка сочетала в себе внутреннюю картонную и внешнюю бумажно-алюминиевую оболочку, что не только продлило срок хранения, но и сделало её более доступной для массового производства. Такое развитие технологий упаковки отличалось высокой скоростью и разнообразием решений, что продолжается и по сей день. Появились пластиковые материалы и ламинаты, а также полиэтилен, который дал возможность применять упаковку для продуктов, разогреваемых в микроволновой печи.

Современная эволюция упаковки

Одним из ключевых нововведений стало внедрение тетра пака, состоящего из нескольких сшитых слоев бумаги, алюминия и полиэтилена для длительного хранения жидких и полужидких продуктов. Ламинированные бумаги для свежих продуктов и решение для упаковки в МГС (модифицированная газовая среда) обеспечивают сохранность и свежесть продуктов.

В последние десятилетия появились упаковки «bag in box», ставшие более современной альтернативой для упаковки таких жидкостей, как вино, соусы и оливковое масло. В то же время внимание стало уделяться не только функциональности, но и дизайну упаковки. Привлекательные и персонализированные графические решения помогают выделить продукт на полке. Современные материалы позволяют добавлять к упаковке

детализированную информацию, улучшающую отслеживание и информирование покупателей, например, QR-коды.

Разнообразие материалов в современной упаковке:

Для изготовления упаковки пищевых продуктов используют, например:

Стекло — защищает продукцию от воздействия кислорода и бактерий

Пластик — из этого материала изготавливают одноразовую и многоразовую пластиковую тару.

Металл — изделия из металла используют при фасовке консервированных продуктов, металлическая тара защищает содержимое от механических повреждений и окисления на воздухе.

Картон и бумага — бумажная упаковка лёгкая и компактная, из картона изготавливают тарелки, стаканы, бумажные пакеты и салфетки, обёрточную бумагу, коробки и ящики из картона.

Комбинированные материалы — например, блистеры, скин-упаковки, тетра-пак, вакуумная упаковка из многослойного полиэтилена.

Безопасность упаковки:

Она обеспечивается использованием инертных материалов, которые не вступают в химическую реакцию с продуктом. Сейчас активно внедряются полимеры с высокими барьерными свойствами, защищающие пищу от проникновения кислорода, влаги и посторонних запахов. Важным аспектом является экологическая безопасность, что выражается в переходе на биоразлагаемые компоненты и материалы, пригодные для вторичной переработки.

Упаковочные машины:

При выборе упаковочного оборудования необходимо учитывать технические возможности, требования к персоналу, безопасность труда, ремонтопригодность, эксплуатационные характеристики, надежность, возможность интеграции в упаковочную линию, капитальные затраты, занимаемую площадь, гибкость (переоборудование, материалы и т.д.), энергопотребление, качество готовой упаковки, квалификацию (для пищевой промышленности, фармацевтики и т.д.), пропускную способность, эффективность, производительность и эргономичность, как минимум.

Упаковочные машины могут быть следующих основных типов:

Автокодирование этикетки и проверка даты

Блистерная, кожи и вакуумной упаковочной машины

Машины для укупорки, перекрывания, закрывания крышками, закатывания швов и герметизации

Картонажные машины

Машины для формования ящиков и лотков, упаковки, распаковки, закрывания и запечатывания

Контрольное взвешивание машины

Машины для очистки, стерилизации, охлаждения и сушки

Транспортирующие и накопительные машины

Машины для подачи, ориентирования и расстановки

Машины для розлива жидких и порошкообразных продуктов

Машины для наполнения и укупорки упаковок

Машины для формования, наполнения и герметизации

Машины для проверки, обнаружения и контрольного взвешивания

Машины для паллетирования, снятия с паллет и сборки поддонов

Маркировочные и другие машины для идентификации продукции

Упаковочные машины

Машины для переработки

Какие упаковки больше всего комфортны в использовании:

Среди огромного выбора материалов для упаковки пищевых продуктов и напитков двумя наиболее популярными и функциональными являются пластик и стекло.

За последние несколько десятилетий пластик обогнал стекло как наиболее часто используемый материал для упаковки пищевых продуктов благодаря своей доступности и универсальности. Согласно отчету Форума по упаковке пищевых продуктов за 2021 год пластик доминирует на рынке материалов, контактирующих с пищевыми продуктами, с долей в 37%, в то время как стекло заняло третье место с долей в 11%. Но как производителю решить, какой материал лучше всего подходит для упаковки его продукции? При выборе стекла или пластика в качестве упаковочного материала необходимо учитывать несколько факторов, наиболее важными из которых являются бюджет, тип продукта и предусмотренное применение. Вопрос о том, какой материал, стекло или пластик, предпочтительнее для упаковки пищевых продуктов и напитков, является постоянным источником споров. Каждый из них имеет свои преимущества. Стекло более экологично благодаря своей способности к неограниченной переработке и тому факту, что оно не выделяет вредных веществ. Однако пластиковая упаковка выигрывает по своей стоимости,

весу и компактности. Пластиковая упаковка также предлагает больше вариантов дизайна. Решение в конечном счете зависит от предполагаемого использования продукта.

Технология будущего в упаковке:

Умные упаковки

С развитием Интернета вещей (IoT) и технологий сенсоров появляются умные упаковки, которые могут взаимодействовать с окружающей средой и пользователями:

- Сенсорные упаковки: такие упаковки могут отслеживать состояние продукта внутри и сообщать о его качестве, сроке годности и других параметрах. Например, упаковка для свежих продуктов может изменять цвет, если продукт начинает портиться.
- NFC и RFID-технологии: встраивание чипов NFC и RFID в упаковку позволяет отслеживать продукты на всех этапах цепочки поставок, обеспечивая прозрачность и повышая эффективность логистических процессов.

Инновационные конструкции и дизайны

Современные упаковочные материалы не только функциональны, но и эстетичны. Инновационные конструкции и дизайны могут существенно улучшить пользовательский опыт:

- Складные и многоразовые упаковки: эти решения позволяют существенно экономить пространство и ресурсы. Многоразовые упаковки могут быть использованы повторно, что снижает потребность в производстве новых материалов.
- Многофункциональные упаковки: такие упаковки могут выполнять несколько функций одновременно, например, быть контейнером для хранения и средством приготовления пищи. Это упрощает жизнь потребителей и сокращает количество использованных материалов.

Цифровые технологии и автоматизация

Цифровизация производственных процессов в упаковочной индустрии приводит к повышению эффективности и снижению затрат:

- 3D-печать: 3D-печать позволяет создавать упаковку любой формы и размера с минимальными отходами. Это особенно полезно для создания индивидуальных решений и прототипов.
- Цифровые этикетки и печать: цифровые технологии печати позволяют наносить высококачественные изображения и текст на упаковку с минимальными затратами. Это открывает новые возможности для маркетинга и персонализации продукции.

Будущее упаковочных материалов обещает быть захватывающим и инновационным.

Заключение:

В заключении можно сделать такие выводы: Современная упаковка выполняет важные функции: защищает продукцию от механических повреждений и предоставляет потребителю информацию об изделии. Перед современной упаковкой стоят две основные задачи: бережная транспортировка и хранение продукции и обеспечение привлекательности и выгоды в глазах покупателя. К современной упаковке предъявляется немало требований: она должна быть плотной, прочной и герметичной, обеспечивать защиту от внешних повреждений, пыли и влаги. Важен внешний вид упаковки: презентабельная упаковка привлекает внимание, повышает востребованность товара и узнаваемость бренда. Неотъемлемой частью упаковки является маркировка и печатная информация с описанием товара, нанесённая на упаковку или вложенная в неё.

Источники:

1) https://ru.wikipedia.org/wiki/Упаковка
2) https://infourok.ru/upakovka-dlya-pischevih-produktov-i-tovarov-3758649.html
3) https://pakgrad.ru/stati/kak-i-kogda-zarozhdalas-sovremennaya-upakovka-pishchevykh-produktov/
4) https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.b21afa04-697f1bfc-5df53174-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Food_packaging

   https://news.itmo.ru/ru/science/new_materials/news/12814/#link1

УМНЫЙ ДОМ

Овсянникова Виктория Владимировна

ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»

Руководитель: Рыкова Галина Николаевна

Аннотация

Эта работа посвящена всестороннему анализу применения системы «Умный дом» в жилых домах. Основная цель исследования — определить, какие есть виды и какие они имеют преимущества.

В работе рассмотрим, что такое «Умный дом», какие бывают устройства для создания полноценной системы, и как с их помощью улучшить экосистему дома.

Результаты исследования помогут людям лучше понять свои потребности и возможности для установки системы. Материалы работы могут быть использованы в учебном процессе на уроках теоретических и практических занятий, а также для подготовки курсовых и дипломных проектов.

Пояснительная записка

«Умный дом» — это инновационное решение, которое значительно улучшает качество жизни и повышает уровень комфорта. Благодаря автоматизации множества процессов, такие системы становятся всё более востребованными и требуют постоянного изучения и совершенствования.

Сегодня мы живём в эпоху, когда повседневные задачи всё чаще решаются автоматически или с минимальными усилиями. С каждым годом эта тенденция усиливается. Современные технологии позволяют человеку не только экономить время и деньги, но и обеспечивать высокий уровень безопасности своего жилища. Растущая популярность систем типа «умный дом» объясняется стремлением людей к удобству и комфорту. Важным преимуществом таких систем является их способность обеспечивать защиту от различных угроз, начиная от противопожарной безопасности и заканчивая сигнализациями с возможностью дистанционного оповещения.

Цели исследования: исследование нюансов устройств системы «Умный дом».

Объект исследования: Технология домашней автоматизации с помощью системы «Умный дом».

Предмет исследования: варианты автоматизации устройств в жилом доме.

Задачи исследования: провести детальный анализ концепции системы «Умный дом» и механизмов её функционирования. Исследовать функциональные возможности и перспективы развития системы «Умный дом». Определить какие устройства «Умный дом» более эффективны для обустройства жилого дома.

Исследовательский характер работы: исследование основано на использовании следующих методов:

Операционные методы: опрос, анализ литературы, сравнение и обобщение данных.

Методы действий: изучение и обобщение практического опыта, прогнозирование.

Для исследования были использованы следующие данные: результаты мнения студентов Нефтегорского государственного техникума о системе «Умный дом», материалы из СМИ, Интернета и различные печатные источники. В рамках исследования выдвинута гипотеза о том, что экономически целесообразно проанализировать затраты на систему

автоматизации, оценить виды устройств и их преимущества и недостатки, что позволит выбрать наиболее выгодный и оптимальный вариант системы «Умный дом» для дома.

Актуальность исследования: социологические исследования показывают, что из-за увеличения интереса к автоматизации бытовых процессов, повышению уровня комфорта, безопасности и эффективности использования энергии в жилых пространствах. «Умный дом» представляет собой не просто совокупность устройств, а целостную систему, способную адаптироваться к привычкам владельца и автономно контролировать инженерные системы здания.

Новизна: Разработана и теоретически обоснована концепция, которая предлагает инновационное решение автоматизации жилья для населения.

Практическая значимость работы: Изучение этой темы поможет людям понять свои желания и возможности, что в свою очередь позволит выбрать подходящие устройства и технологии для автоматизации собственного дома. Полученные знания можно использовать как в теоретическом, так и в практическом обучении, а также при подготовке курсовых и дипломных работ.

Основная часть

В современном мире автоматизация стала неотъемлемой частью нашей жизни, и это касается даже нашего жилья. В повседневной жизни мы совершаем множество действий, которые можно было бы автоматизировать, начиная с включения света и заканчивая поддержанием климата в доме. Всё это стало возможным благодаря концепции "Умного дома".

Умный дом — это жилое помещение, организованное с использованием автоматизации и высокотехнологичных устройств, чтобы обеспечить комфорт, безопасность и эффективное использование ресурсов. Такая система способна адаптироваться к различным ситуациям и реагировать на них соответствующим образом.

Умный дом можно определить как пространство, где все процессы максимально автоматизированы и настроены под потребности человека. Обычно под этим понятием подразумевают автоматизацию рутинных задач.

Основой системы "Умный дом" являются алгоритмы, которые должны быть тщательно разработаны, чтобы избежать конфликтов между различными системами. Например, система отопления не должна повышать температуру до уровня, при котором включается система кондиционирования. Кроме того, умный дом учитывает множество факторов, таких как температура за окном, направление ветра и время суток. Одним из

значительных преимуществ является возможность управлять различными системами в доме удаленно.

Для анализа мы изучили материалы из СМИ, интернета и печатные источники. На основе полученной информации выделяю основные устройства для системы «Умный дом»: контроль открытия окон и дверей; фото и видео наблюдение; датчики присутствия; пожарная сигнализация; защита от протечек воды; автоматическое отключение водоснабжения; защита от утечек газа; управление освещением; управление жалюзи; охранная сигнализация.

Рассмотрим все устройства для системы «Умный дом».

Контроль открытия окон и дверей.

Контроль открытия окон и дверей в системе «умный дом» реализуется с помощью специальных датчиков, состоящих из основного блока с электроникой и магнита: при размыкании их контакта (то есть при открытии окна или двери) датчик отправляет сигнал контроллеру, который может запустить заранее заданный сценарий или отправить уведомление на смартфон. Например, при открытии входной двери вечером автоматически включается свет в прихожей — это повышает комфорт и экономит время. Ещё один полезный сценарий: если открыто окно, система отключает кондиционер или увлажнитель воздуха, чтобы не тратить электроэнергию впустую. Такие датчики легко установить (обычно используют двусторонний скотч), они работают от батареек до 1–2 лет и интегрируются с другими устройствами умного дома для создания разнообразных автоматизаций — от повышения безопасности до оптимизации микроклимата.

Видео- и фотонаблюдение.

Видео- и фотонаблюдение в «умном доме» обеспечивается камерами с Wi-Fi или проводным подключением, ночным видением, датчиками движения и возможностью записи в облако или на карту памяти. Через мобильное приложение можно в реальном времени следить за обстановкой, получать уведомления о движении, просматривать архив и общаться через встроенный динамик. Например, камера у входной двери работает как видеодомофон: присылает уведомление при появлении гостя и позволяет с ним поговорить, а камера в детской даёт возможность проверить состояние ребёнка удалённо.

Камеры также встраиваются в сценарии автоматизации. Так, ночью при срабатывании датчика движения камера активируется и включает прожектор — это отпугивает нарушителей и фиксирует ситуацию. Или, если окно открыто в отсутствие хозяев, камера начинает запись и отправляет владельцу тревожное видеосообщение. Для загородных домов подойдёт комбинация уличных камер с датчиками периметра: при

пересечении границы участка камера поворачивается в сторону движения, увеличивает изображение и передаёт видео на смартфон.

Датчики присутствия.

Датчики присутствия фиксируют нахождение человека в помещении — в отличие от датчиков движения они реагируют даже на минимальную активность (дыхание, жесты, повороты головы). Они интегрируются с другими устройствами и запускают сценарии автоматизации: например, включают свет, когда кто-то заходит в комнату, и выключают его через заданное время после ухода; или регулируют температуру и вентиляцию в зависимости от присутствия людей (поддерживают комфортный микроклимат, пока кто-то в помещении, и экономят энергию в его отсутствие). Некоторые модели с технологией mmWave могут разделять пространство на зоны и отслеживать положение человека с высокой точностью — это позволяет, к примеру, включать освещение только над рабочим столом, когда за ним кто-то сидит.

Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация в системе «умный дом» строится на базе различных датчиков — дыма, температуры, угарного газа, а также комбинированных устройств. Они выявляют угрозу на ранней стадии: датчик дыма реагирует на частицы гари, температурный датчик — при достижении критической отметки (обычно +60 °C), а датчик угарного газа — на опасные концентрации CO. Сигнал поступает на центральный контроллер, который запускает оповещения: активирует звуковые и световые сигналы в доме, отправляет push-уведомления, SMS или звонки на смартфон владельца, а при подключении к пульту охранной службы — передаёт сигнал для оперативного выезда группы реагирования.

Благодаря интеграции с другими системами умного дома сигнализация может автоматически предпринимать меры безопасности: отключать электричество и газ, включать вентиляцию или систему пожаротушения, открывать окна для отвода дыма и разблокировать двери для эвакуации. К примеру, при обнаружении угарного газа система перекроет подачу газа и запустит вытяжку, а в случае задымления — включит сирену, отправит владельцу видео с камер наблюдения и обесточит зону риска. Такой подход значительно повышает безопасность и даёт дополнительное время на реагирование до приезда экстренных служб.

Защита от протечек воды.

Система защиты от протечек в «умном доме» состоит из датчиков, контроллера и магнитных клапанов (кранов с электроприводом), которые устанавливаются на трубы горячего и холодного водоснабжения. Датчики размещают в зонах повышенного риска: под раковинами, возле ванны, под стиральной или посудомоечной машиной, рядом с батареями.

При попадании воды на датчик он мгновенно передаёт сигнал контроллеру — тот перекрывает подачу воды с помощью клапанов и одновременно отправляет владельцу оповещение (push-уведомление, SMS или email).

Интеграция с другими элементами умного дома расширяет функционал системы: например, при протечке может автоматически отключаться электропитание в зоне аварии (чтобы избежать короткого замыкания), а также срабатывать сигнализация или включаться дренажная помпа. Практичные сценарии включают автоматическое перекрытие воды, когда хозяева уезжают в отпуск, либо временную деактивацию датчиков на время влажной уборки, чтобы избежать ложных срабатываний. Такое решение минимизирует ущерб от протечек даже в отсутствие владельцев и помогает защитить не только своё жильё, но и квартиры соседей снизу.

Автоматическое отключение водоснабжения.

В системе «умный дом» автоматическое отключение водоснабжения обеспечивается за счёт взаимодействия трёх ключевых элементов: датчиков протечки, центрального контроллера и электромагнитных клапанов, установленных на трубопроводах горячего и холодного водоснабжения. Датчики монтируют в местах с высоким риском протечек — под раковинами и ванной, возле стиральной машины, водонагревателя и радиаторов отопления. Как только на сенсор попадает вода, он сразу передаёт сигнал контроллеру: тот мгновенно закрывает клапаны, перекрывая подачу воды, и одновременно оповещает владельца — отправляет уведомление на смартфон (через push, SMS или email) с деталями происшествия.

Благодаря связи с другими компонентами умного дома система становится ещё эффективнее: к примеру, при обнаружении протечки она может заодно обесточить зону риска (чтобы исключить короткое замыкание), включить сигнализацию или запустить дренажную помпу. Предусмотрены и профилактические сценарии — например, автоматическое перекрытие воды на период длительного отсутствия хозяев или временное отключение датчиков на время влажной уборки, чтобы избежать ложных срабатываний. Такое решение помогает оперативно блокировать протечки, существенно снижает риск затопления и защищает имущество — в том числе предотвращает ущерб для квартир соседей снизу, даже если владельцев нет дома.

Защита от утечек газа.

Система защиты от утечек газа в «умном доме» включает датчики контроля концентрации газа, центральный контроллер и электромагнитные клапаны, перекрывающие подачу топлива. Датчики устанавливают в зонах потенциального риска — на кухне возле плиты, в котельной, рядом с газовым котлом или колонкой. Они реагируют на превышение

допустимого уровня метана, пропана или угарного газа (CO) и мгновенно передают сигнал контроллеру. Тот активирует звуковую и световую сигнализацию, отправляет экстренное уведомление владельцу на смартфон (через push, SMS или email), а также даёт команду клапанам перекрыть газоснабжение — это позволяет оперативно предотвратить опасную ситуацию.

Интеграция системы с другими компонентами умного дома существенно повышает уровень безопасности. Например, при фиксации утечки газа автоматически может быть отключено электропитание в помещении — это исключает риск возникновения искры и последующего возгорания. Одновременно запускается принудительная вентиляция, которая ускоряет отвод газа из помещения, а камеры видеонаблюдения активируются для фиксации обстановки и передачи изображения на смартфон владельца. Кроме того, система способна выполнять регулярную самодиагностику датчиков: проверять их работоспособность, напоминать о необходимости технического обслуживания или замены. Благодаря таким возможностям защита становится комплексной — риск взрыва или отравления снижается даже в отсутствие хозяев, а сценарии автоматизации позволяют оперативно оповестить экстренные службы и принять меры для локализации угрозы.

Управление освещением.

Управление освещением в «умном доме» строится на взаимодействии интеллектуальных устройств: умных ламп, светодиодных лент, выключателей с поддержкой Wi-Fi/Zigbee, диммеров, датчиков движения и освещённости, а также центрального контроллера или хаба. Пользователь может регулировать яркость, цветовую температуру и режим работы светильников разными способами: через мобильное приложение, голосовые команды (например, с помощью Алисы, Маруси или Siri), с помощью настенных сенсорных панелей либо по заранее настроенному расписанию. Такая система позволяет создавать световые сценарии под разные ситуации — например, «Пробуждение» с постепенным увеличением яркости, «Вечерний отдых» с тёплым приглушённым светом или «Работа» с ярким холодным освещением.

Автоматизация делает управление ещё удобнее и экономичнее: датчики движения включают свет при входе в комнату и выключают его после ухода, а датчики освещённости корректируют яркость с учётом естественного света. Интеграция с другими элементами умного дома открывает дополнительные возможности — например, при срабатывании пожарной сигнализации свет во всех помещениях включается для облегчения эвакуации, а при получении сигнала от датчика протечки освещение активируется в зоне аварии. Кроме того, можно настроить имитацию присутствия хозяев во время отпуска: светильники будут

включаться и выключаться в разное время, что повышает безопасность жилья. Всё это не только создаёт комфортную атмосферу, но и помогает снизить расход электроэнергии.

Управление жалюзи.

Управление жалюзи в «умном доме» осуществляется с помощью электроприводов и контроллера: пользователь может регулировать положение жалюзи удалённо через мобильное приложение, с помощью голосовых команд (через ассистентов вроде Алисы или Siri), настенной сенсорной панели или пульта. Система поддерживает автоматизацию — например, жалюзи открываются утром по расписанию для естественного пробуждения и закрываются вечером для обеспечения приватности, корректируют положение по сигналам датчиков освещённости (закрываются в яркий полдень и приоткрываются в пасмурную погоду) или реагируют на датчики движения. Интеграция с другими устройствами расширяет возможности: в режиме «Кино» жалюзи автоматически закрываются, при срабатывании пожарной сигнализации — открываются для притока воздуха, а в режиме «Отпуск» работают по случайному графику, имитируя присутствие хозяев; всё это повышает комфорт, помогает экономить электроэнергию и снижает нагрузку на кондиционер летом.

Охранная сигнализация.

Охранная сигнализация в «умном доме» — это комплекс датчиков и устройств, объединённых центральным контроллером для защиты помещения от несанкционированного проникновения. В систему входят датчики открытия дверей и окон, движения, разбития стекла и камеры видеонаблюдения; при срабатывании любого датчика контроллер активирует оповещения — включает сирену и световые сигналы, отправляет push-уведомления, SMS или звонки владельцу, а также может передавать сигнал на пульт охранной службы. Дополнительно система интегрируется с другими элементами умного дома: например, при тревоге автоматически включается освещение для облегчения эвакуации или блокируются/разблокируются умные замки; можно настроить режим охраны по расписанию либо удалённо управлять системой через мобильное приложение — это обеспечивает гибкую и надёжную защиту жилья в любое время, даже когда хозяев нет дома.

Развитие не останавливается - мы стремимся к новым достижениям,

а наши амбиции и возможности находят воплощение в современных технологиях. С истема «Умный дом» как раз и является таким решением: она берёт на себя управление техн икой, освобождая время для действительно важных дел и делая быт комфортнее. Я планиру ю построить свой будущий дом с интеграцией этой системы —

это не просто удобство, а продуманная среда, где безопасность и

функциональность идут рука об руку.

Важным преимуществом «Умного дома» также является его масштабируемость: можно начать с базовых функций (например, управления освещением и отоплением), а затем постепенно добавлять новые модули — видеонаблюдение, датчики безопасности, автоматизацию бытовых процессов. Такая гибкость позволяет адаптировать систему под меняющиеся потребности и бюджет, делая инвестиции в технологии максимально эффективными.

Достижение цели исследования.

В ходе работы над темой научно-исследовательской работы изучена концепция «умного дома» и проанализированы ключевые компоненты системы — от контроля открытия окон и дверей до охранной сигнализации. Система умного дома обеспечивает заметные практические преимущества: снижает риски чрезвычайных ситуаций (пожаров, затоплений, утечек газа, взломов), автоматизирует рутинные задачи (управление освещением, жалюзи, климатом), экономит ресурсы за счёт оптимизации потребления электроэнергии, воды и газа, а также даёт возможность удалённого контроля через мобильные приложения. Концепция «Умный дом» прошла путь от экспериментальных систем автоматизации до сложных интеллектуальных экосистем, интегрированных в концепцию «Интернета вещей». Исследования показывают устойчивый рост интереса к данной теме. Эти технологии формируют единую экосистему, которая автоматизирует бытовые процессы и оперативно реагирует на внештатные ситуации, повышая безопасность и комфорт проживания.

Тренды развития до 2030 года – это:

- AI-ассистенты нового поколения: предсказание потребностей пользователя, а не просто выполнение команд.

- Слияние с концепцией «Умный город» (Smart City): интеграция домашних систем с городской инфраструктурой (энергосети, транспорт, экологический мониторинг) [3].

- Беспроводные решения на сверхширокой полосе (UWB): точное позиционирование внутри помещений для персонализированной автоматизации.

- Амбиентный интеллект (Ambient Intelligence): среда, которая адаптируется к пользователю без явных команд.

При этом система масштабируема: её можно развёртывать поэтапно, дополняя новыми устройствами и сценариями по мере необходимости. По мере совершенствования технологий и снижения стоимости компонентов умные дома станут стандартом обустройства жилья, делая жизнь людей безопаснее и удобнее.

Цели и задачи исследования достигнуты.

В процессе работы была определена интересная и полезная тема для научно-исследовательской конференции, которая может быть полезна каждому индивидуальному застройщику.

Список источников и литературы:

1. Матышев, Д. С. Формальные модели (модели состава, структуры и структурная схема) системы «Умный дом» / Д. С. Матышев, Д. А. Казеко // Электронные системы и технологии : сборник материалов 60-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР. – Минск : БГУИР, 2024. – С. 462–464. [1]

2. Park, Y. Smart Home Advancements for Health Care and Beyond: Systematic Review of Two Decades of User-Centric Innovation / Y. Park et al. // J Med Internet Res. – 2025. – Vol. 27. – P. e62793. DOI: 10.2196/62793. [2][7]

3. «От умного дома к умному городу. Экология города» : тематическая выставка / Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – 2019. [3]

4. Elhadidy, H. A Systematic Literature Review of Smart Power Monitoring and Controlling Systems for Smart Homes / H. Elhadidy et al. // Journal of Engineering Research and Reports. – 2025. – Vol. 27 (4). – P. 438–445. DOI: 10.9734/jerr/2025/v27i41486. [4]

5. Ибрагим, M. Smart Home Technology Research Landscape: A Bibliometric Analysis / M. Ибрагим et al. // Current and Future Trends on Intelligent Technology Adoption Studies in Computational Intelligence. – Springer, 2024. – P. 97–115. [9]

Интернет источники:

1. https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/5270/1/Ковбасенко%20А.С._ЭЛбз_1231.pdf
2. https://school-journal.ru/static/2024/24/1340/pdf/ArticleFile-2024-2-1340.pdf
3. https://hoff.ru/blog/chto-takoe-umnyy-dom/?utm_referrer=https://yandex.ru
4. http://ab-log.ru/
5. https://benpan.ru/blog/umnyy-dom-sovremennye-tehnologii-i-resheniya/
6. https://systeme.ru/news/chto-takoe-sistema-besprovodnogo-umnogo-doma-i-kak-ona-rabotaet
7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Matter_(стандарт)
8. https://habr.com/ru/articles/910830/

ПУТЕШЕСТВИЕ ВО ВРЕМЕНИ: РАЗВИТИЕ ВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ

Панова Ангелина Геннадьевна, студентка группы 23ДО, специальность 44.02.01Дошкольное образование, ГБПОУ «ОНТ»

Научный руководитель:

Оруджева. Нурия Хамидулловна, преподаватель математики

Введение

«Время — это ткань, из которой соткана жизнь.

Но как объяснить ребенку то, что нельзя ни увидеть, ни потрогать?»

Увлекательное путешествие - вчера, сегодня, завтра, в далекое прошлое или в будущее - будоражит воображение, рождает вопросы и.… неожиданно открывает дверь в мир, который взрослые называют «формированием временных представлений».

Для дошкольника время — не абстрактная философская категория, а живая, увлекательная, хоть и непростая для понимания реальность.

Игра, как самый естественный для ребенка способ познания мира, позволяет сделать невидимое время зримым, абстрактное — конкретным, сложное — доступным.

В эпоху, когда от человека требуются точность, организованность, умение планировать и ценить каждую минуту, основы этих качеств закладываются именно в дошкольном детстве. ФОП ДО называет развитие первичных представлений о времени важной составляющей познавательного развития. Но как достичь этой цели, если время — самая загадочная из всех величин, известных человеку? Как показать его ребенку?

В данной работе мы рассмотрим, как с помощью системы дидактических игр, включающих как традиционные, так и интерактивные формы, можно последовательно и эффективно формировать у дошкольников временные представления — от частей суток до сложного «чувства времени».

Актуальность исследования заключается в том, что способствует формированию у дошкольников важнейших жизненных компетенций, отвечает современным образовательным требованиям и реализует потенциал дидактической игры для развития абстрактного мышления и временной ориентировки у детей, т.е. ориентировка во времени это ключевой навык для социализации и подготовки к школе.

Дидактические игры наиболее эффективная форма обучения для дошкольников, исследование соответствует требованиям ФГОС ДО.

Таким образом, дидактическая игра, как ведущий и наиболее доступный для дошкольника вид деятельности, позволяет в увлекательной форме преодолеть сложности восприятия времени, что обуславливает актуальность данного проекта.

Объект исследования: процесс формирования у детей дошкольного возраста временных представлений.

Предмет исследования: дидактические игры при формировании временных отношений у ребенка дошкольного возраста.

Цель исследования: теоретическое обоснование и практическая апробация системы дидактических игр, направленных на формирование и развитие временных представлений у детей дошкольного возраста.

Задачи исследования:

1. проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме развития временных представлений у дошкольников;

2. выявить уровень сформированности временных понятий у детей (ориентация в частях суток, днях недели, временах года, чувство времени);

3. разработать и классифицировать комплекс дидактических игр для поэтапного формирования представлений о времени;

4. разработать методические рекомендации для педагогов и родителей.

Литературный обзор

Формирование временных представлений у детей дошкольного возраста является одной из актуальных проблем дошкольной педагогики и психологии. Сложность освоения ребенком временных категорий обусловлена специфическими особенностями времени как объекта познания: его текучестью, необратимостью, непрерывностью и, главное, отсутствием наглядных форм.

Проблема развития временных представлений нашла отражение в трудах классиков отечественной педагогики и психологии, а также в современных исследованиях, посвященных методике формирования элементарных математических представлений (ФЭМП) и использованию игровых технологий в образовательном процессе.

Психологические особенности освоения временных категорий дошкольниками подробно изучены в работах К.А. Абульхановой-Славской, Д.Б. Эльконина, А.В. Запорожца.

Л.С. Выготский в своих работах подчеркивал, что формирование временных представлений идет от конкретного к абстрактному, от фиксации отдельных событий к пониманию их последовательности и цикличности.

С.Л. Рубинштейн, анализируя природу восприятия времени, указывал, что ребенок начинает ориентироваться во времени через усвоение социальных эталонов — режима дня, повторяющихся событий, временных обозначений в речи взрослых. Он отмечал, что

ключевым условием развития чувства времени является включение ребенка в деятельность, имеющую временные границы.

Значительный вклад в эту область внесли исследования А.М. Леушиной, которая определила последовательность ознакомления детей с временными понятиями: от частей суток к дням недели, месяцам и временам года. Ею была обоснована необходимость использования наглядных моделей и дидактических игр как основных средств обучения.

В работах Т.Д. Рихтерман, Т.И. Ерофеевой, Л.С. Метлиной представлены детальные методические разработки по формированию временных представлений в разных возрастных группах.

Исследователи подчеркивают важность систематической работы, включающей наблюдения за природными явлениями, использование календаря, беседы, а также разнообразные дидактические игры.

Проблеме ознакомления детей с днями недели посвящены работы Е.И. Щербаковой.

Дидактическая игра как средство обучения дошкольников рассматривалась в работах А.П. Усовой, В.Н. Аванесовой, З.М. Богуславской.

Использование игр с правилами для развития временной ориентации рассматривается в работах Л.А. Венгера, О.М. Дьяченко.

Исследования и результаты исследований

Изучение начального уровня сформированности временных представлений у детей старшего дошкольного возраста

База исследования. Опытно – исследовательская работа была организована и проведена на базе СП ГБОУ ООШ №4 д/с №3

В ГБПОУ «ОНТ», где я учусь организовано практико-ориентированное (дуальное) обучение. Я прохожу практико- ориентированное обучения в д/с №3 со второго курса (один

В исследовании принимала участие старшая группа детского сада, включающая 15 человек в возрасте 5 – 6 лет.

Цель: выявить уровень усвоения представления о времени у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи:

- выявить уровень сформированности временных представлений у детей старшего дошкольного возраста;

- разработать комплекс развивающих мероприятий по формированию временных представлений у детей старшего дошкольного возраста;

- Исследование проводилось в III этапа.

I этап – диагностика уровня усвоения представления о времени.

II этап – комплекс развивающих мероприятий по формированию временных представлений у детей старшего дошкольного возраста.

III этап – анализ и интерпретация результатов исследования.

На первом этапе исследования использовалась диагностика уровня усвоения представления о времени у детей старшей группы в октябре 2026 года.

Была использована диагностика по методике Е.И. Щербаковой (см. прил. 1)

Оценка знаний проводилась по следующей шкале:

За полный и правильный ответ – 2 балла

За неверный ответ – 1 балл

За отсутствие ответа – 0 баллов

Диагностика показала результаты, которые отражены в диаграмме 1.

В результате диагностики уровня усвоения представления о времени выявилось, что в группе преобладает низкий уровень.

На втором этапе исследования был разработан комплекс развивающих мероприятий на формирование временных представлений у детей старшего дошкольного возраста.

В этот комплекс входили: занятия, упражнения и игры на формирование временных представлений.

При проведении исследований решались следующие задачи:

- составить систему развивающих игр, упражнений и занятий;

- апробировать воздействие разработанного комплекса развивающих мероприятий Диагностика показала результаты, которые отражены в диаграмме 2

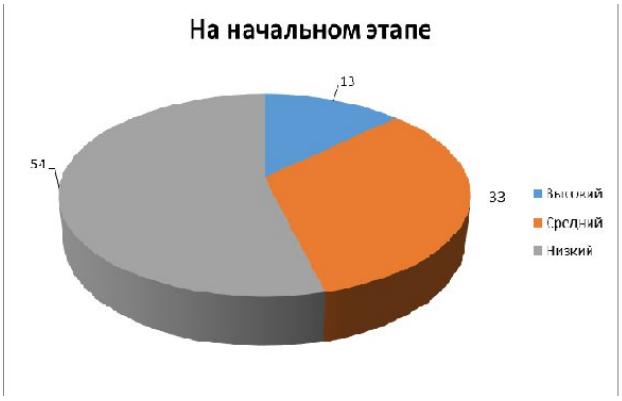


Диаграмма 1 Уровень развития

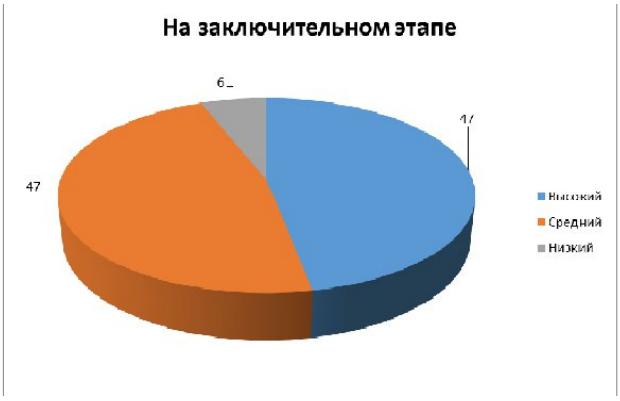


Диаграмма 2 Показатели уровня в процентном

Анализ проведённой работы.

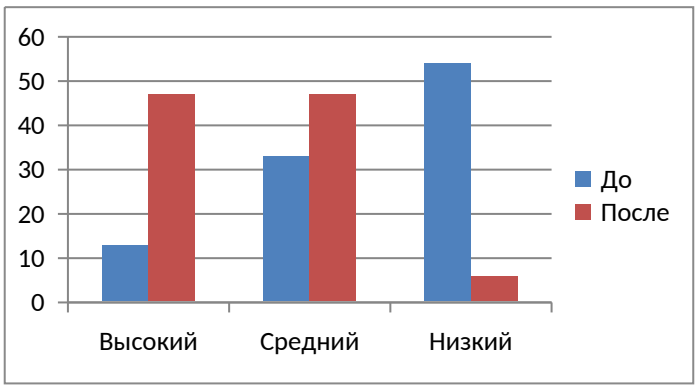


Диаграмма 3 Сравнительная динамика первой и второй диагностики

После проведённой работы уровень у 7 человек повысился с низкого до среднего, а у 5 детей повысился со среднего до высокого.

Значит, использование дидактических игр оказывает существенное влияние на развитие временных представлений дошкольников.

В качестве программной платформы для создания игр использовалось SMART Notebook — специализированное программное обеспечение для работы с интерактивными досками.

Разработанный комплекс игр был структурирован в соответствии с логикой формирования временных представлений: от освоения простейших единиц времени (части суток) к пониманию относительных категорий (вчера-сегодня-завтра), затем к усвоению циклических систем (дни недели, времена года) и, наконец, к развитию «чувства времени» (умение работать в заданном темпе). Каждая игра была адаптирована для определенной возрастной группы — от младшего до подготовительного возраста.

2.2 Характеристика разработанных дидактических игр.

1. Дидактическая игра «Время суток»

Целевая возрастная группа: младший и средний дошкольный возраст.

2. Дидактическая игра «Вчера, сегодня, завтра»

Целевая возрастная группа: средний и старший дошкольный возраст.

3. Дидактическая игра «Дни недели. Радужная неделька»

Целевая возрастная группа: старший дошкольный возраст.

4. Дидактическая игра «Времена года. Колесо времени»

Целевая возрастная группа: старший и подготовительный к школе возраст.

5. Дидактическая игра «Пазлы. Собери на время»

Целевая возрастная группа: старший и подготовительный к школе возраст

Методические рекомендации педагогам и родителям

Успешное формирование временных представлений у дошкольников невозможно без тесного взаимодействия детского сада и семьи.

Игровая форма — наиболее естественный и продуктивный способ знакомства дошкольника со временем. Предлагаемые игры просты в организации, не требуют сложных материалов и могут быть легко встроены в режимные моменты как в группе, так и дома.

Заключение

Формирование временных представлений у дошкольников является одной из наиболее сложных и значимых задач умственного воспитания.

Реализация системного, поэтапного подхода к развитию временных представлений, базирующегося на принципах наглядности, практической деятельности и игрового обучения, позволяет к моменту поступления в школу сформировать у детей полную картину временных отношений.

Перспективным направлением является разработка интерактивных дидактических игр с использованием ИКТ (интерактивная доска, smart-столы), что позволит сделать процесс еще более увлекательным.

Также требует дальнейшего изучения вопрос формирования «чувства времени» у детей с разными типами темперамента.

Дидактическая игра остается главным инструментом познания мира для дошкольника.

Список источников и литературы

Нормативные и методические документы

1. Программа воспитания и обучения в детском саду / под ред. М.А. Васильевой, В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования.

Основная литература

3. Аванесова В.Н. Дидактическая игра как форма организации обучения в детском саду // Умственное воспитание дошкольника / под ред. Н.Н. Поддьякова. — М., 2021.

4. Андреева И.А. Изучаем календарь. — Мн.: Современная школа, Кузьма, 2023.

5.Аникеева Н.П. Воспитание игрой. — Просвещение, 2020.

6. Белкина В.Н., Васильева Н.Н., Елкина Н.В. Дошкольное обучение и развитие: пособие для воспитателей и родителей. — Ярославль: Академия, 2021.

7.Бондаренко А.К. Дидактические игры в детском саду. — М.: Просвещение, 2021.

8. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. — М.: Просвещение, 2022

РАЗВИТИЕ СЕНСОРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ

Парфенова Диана Игоревна, студентка 3 курса,

ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»

Научный руководитель: Оруджева Нурия Хамидулловна

Введение

В современных условиях развития системы дошкольного образования особую значимость приобретает проблема формирования у детей основ познавательной деятельности, важнейшим компонентом которой являются сенсорные способности. В рамках дошкольной педагогики сенсорное развитие рассматривается как необходимое условие полноценного психического и интеллектуального развития ребёнка, так как именно через восприятие осуществляется первичное познание окружающего мира.

Актуальность работы обусловлена тем, что в дошкольном возрасте закладываются основы восприятия, формируются представления о свойствах предметов — цвете, форме, величине. Несмотря на это, в практике работы с детьми нередко наблюдается недостаточное внимание к целенаправленному сенсорному развитию, что может приводить к трудностям в дальнейшем обучении: снижению уровня познавательной активности, недостаточной сформированности мыслительных операций, затруднениям в классификации и сравнении объектов.

Особую значимость проблема приобретает в связи с тем, что современные дети всё чаще сталкиваются с ограниченным сенсорным опытом, обусловленным преобладанием цифровых форм взаимодействия с окружающим миром. Это требует поиска эффективных педагогических средств, способствующих активному вовлечению ребёнка в процесс познания через практическую деятельность.

Одним из наиболее результативных средств развития сенсорных способностей является игровая деятельность, которая занимает ведущее место в жизни дошкольника. Использование специально организованных дидактических игр позволяет формировать у детей представления о цвете, форме и величине в доступной, интересной и эмоционально насыщенной форме.

Таким образом, актуальность данной работы определяется необходимостью разработки и систематизации игровых методов, направленных на развитие сенсорных способностей у детей дошкольного возраста.

Цель- теоретически обосновать и разработать систему игр, направленных на развитие сенсорных способностей детей дошкольного возраста, в частности представлений о цвете, форме и величине.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- раскрыть сущность и содержание сенсорного развития детей дошкольного возраста;
- рассмотреть роль игровой деятельности в сенсорном развитии детей;
- подобрать и систематизировать дидактические игры, направленные на развитие сенсорных способностей;

Практическая значимость данной методической разработки заключается в том, что представленные материалы могут быть использованы педагогами дошкольных образовательных организаций для организации целенаправленной работы по сенсорному развитию детей, а также для повышения эффективности образовательного процесса в целом.

Таким образом, разработка и внедрение системы игр на развитие сенсорных способностей способствует формированию у детей базовых представлений об окружающем мире и создаёт основу для их успешного дальнейшего обучения и всестороннего развития.

Глава 1. Теоретическая часть

1.1. Понятие сенсорного развития и сенсорных способностей

Сенсорное развитие ребёнка представляет собой сложный и многоуровневый процесс формирования и совершенствования восприятия, а также накопления представлений о свойствах предметов и явлений окружающего мира. В рамках психологии развития сенсорные способности трактуются как совокупность перцептивных умений, обеспечивающих узнавание, сравнение и обобщение свойств объектов, таких как цвет, форма, величина, пространственные и временные характеристики.

Сенсорное развитие выступает основой познавательной деятельности ребёнка, поскольку именно через органы чувств осуществляется первичное знакомство с окружающей действительностью. На ранних этапах развития восприятие носит преимущественно недифференцированный характер: ребёнок воспринимает объект в целом, не выделяя его отдельных свойств. Постепенно, по мере накопления опыта и под влиянием целенаправленного педагогического воздействия, восприятие становится более аналитичным и осознанным.

Ключевым понятием сенсорного развития являются сенсорные эталоны — обобщённые представления о свойствах предметов, закреплённые в общественном опыте (например, система основных цветов, геометрические формы, меры величины). Освоение сенсорных эталонов позволяет ребёнку не только узнавать отдельные признаки объектов, но и использовать их в качестве средств познания: сравнивать, классифицировать, группировать

и обобщать предметы по заданным основаниям. Важно подчеркнуть, что сенсорное развитие не ограничивается накоплением отдельных впечатлений. Оно включает формирование целостной системы восприятия, обеспечивающей адекватное отражение действительности.

Таким образом, сенсорные способности выступают как базис, на котором строятся более сложные психические процессы — мышление, речь, воображение.

1.2. Основные компоненты сенсорных способностей (цвет, форма, величина)

Сенсорные способности имеют сложную структуру и включают различные компоненты, среди которых особое место занимают представления о цвете, форме и величине.

Формирование представлений о цвете предполагает не только различение основных цветов (красный, синий, жёлтый и др.), но и освоение их оттенков, умение соотносить цвет с предметами окружающей действительности, а также использование цветовых признаков в процессе классификации. Важным этапом является переход от простого узнавания цвета к его осознанному называнию и использованию в речи.

Развитие представлений о форме связано с освоением геометрических эталонов (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник и др.) и умением выделять форму в предметах окружающего мира. Ребёнок учится сравнивать предметы по форме, находить сходства и различия, соотносить реальные объекты с геометрическими образцами.

Понимание величины включает освоение различных параметров (длина, ширина, высота, объём), а также формирование умений сравнивать предметы по этим параметрам, устанавливать отношения «больше — меньше», «длиннее — короче», «выше — ниже». Важным аспектом является овладение способами упорядочивания предметов по величине и использование соответствующих словесных обозначений.

Следует отметить, что данные компоненты развиваются во взаимосвязи и взаимозависимости. Формирование представлений о цвете, форме и величине способствует развитию целостного восприятия и обеспечивает основу для дальнейшего интеллектуального развития ребёнка.

1.3. Игры как средство формирования сенсорных представлений

Игровая деятельность является ведущей в дошкольном возрасте и играет ключевую роль в развитии сенсорных способностей. Игра представляет собой особую форму усвоения социального опыта, в которой ребёнок активно осваивает способы действия с предметами и их свойствами.

В игре создаются условия для естественного включения ребёнка в познавательную деятельность. Игровая мотивация способствует повышению интереса к заданиям, активизирует внимание и способствует более прочному усвоению знаний. В отличии от формализованных занятий, игра позволяет ребёнку действовать свободно, экспериментировать, проявлять инициативу.

Особенностью игровой деятельности является её эмоциональная насыщенность, что усиливает эффективность обучения. Положительные эмоции, возникающие в процессе игры, способствуют лучшему запоминанию и закреплению сенсорных представлений.

Кроме того, игра обеспечивает возможность многократного повторения действий в разнообразных условиях, что является необходимым условием формирования устойчивых навыков. В процессе игры ребёнок не только воспринимает свойства предметов, но и активно оперирует ими, что способствует развитию мышления и речи.

Особое место в системе сенсорного развития занимают дидактические игры, которые представляют собой специально организованную форму обучения, направленную на решение конкретных педагогических задач.

Дидактические игры способствуют формированию у детей умений различать, сравнивать, группировать и классифицировать предметы по различным признакам. Они обеспечивают переход от непосредственного восприятия к осознанному использованию сенсорных эталонов.

В процессе таких игр ребёнок выполняет различные познавательные действия: анализирует свойства объектов, устанавливает сходства и различия, делает выводы. Это способствует развитию не только сенсорных способностей, но и таких психических процессов, как внимание, память, мышление и речь.

Важной особенностью дидактических игр является их структурированность: наличие чёткой цели, правил и игровых действий. Это позволяет организовать деятельность детей и направить её на достижение определённого результата.

Поэтому, дидактические игры выступают эффективным средством сенсорного развития, обеспечивая интеграцию познавательной и игровой деятельности.

Глава 2. Практическая часть

2.1. Система дидактических игр

В рамках данной методической разработки была разработана система из пяти дидактических игр, направленных на развитие сенсорных способностей детей дошкольного возраста (представлений о цвете, форме и величине), с включением элементов современных образовательных технологий.

Выбор данных игр обусловлен необходимостью соответствия современным требованиям дошкольной педагогики, ориентированным на интеграцию цифровых средств в образовательный процесс. В отличие от традиционных дидактических игр, предложенные формы деятельности сочетают сенсорное развитие с использованием интерактивных технологий (интерактивные панели, планшеты, простые цифровые приложения, элементы дополненной реальности), что позволяет значительно повысить познавательную активность детей.

К основным особенностям данных игр относятся:

- интеграция сенсорного и цифрового опыта ребёнка;
- развитие не только восприятия, но и элементарной цифровой грамотности;
- вариативность сценариев и уровней сложности;
- усиление мотивации за счёт интерактивности и визуальной насыщенности;
- возможность мгновенной обратной связи.

Преимуществом данных игр является также то, что они соответствуют особенностям современных детей, для которых цифровая среда является привычной и значимой частью жизни.

2.2. Игра «Цветовой квест»

Игра направлена на развитие представлений о цвете, включая различение оттенков и соотнесение цвета с объектами в цифровой среде. Дети выполняют задания на интерактивной панели: находят нужный цвет, сопоставляют изображения, реагируют на изменение условий.

Особенностью игры является динамическая смена заданий и использование визуальных эффектов, что способствует развитию зрительного восприятия и концентрации внимания.

Цель: развитие представлений детей о цвете и его оттенках в процессе выполнения интерактивных игровых заданий.

Задачи:

- формировать умение различать и называть основные цвета и отдельные оттенки;
- закреплять навык соотнесения предметов по цвету;
- развивать зрительное восприятие, внимание и быстроту сенсорной реакции;
- активизировать словарь детей за счёт слов, обозначающих цветовые признаки;
- формировать интерес к познавательной деятельности с использованием современных технологий.

Материал: интерактивная панель или интерактивная доска; электронная презентация или игровое приложение с изображением предметов разного цвета и оттенков; набор

цифровых заданий на выбор, соотнесение и поиск объектов по цветовому признаку; при необходимости — карточки-подсказки с названиями цветов.

Фрагмент

Воспитатель: Ребята, сегодня мы с вами отправляемся в необычное путешествие — в цветовой квест! Посмотрите на экран. Что вы видите?

Дети: Машины, мячи, кубики!

Воспитатель: Верно, молодцы. Ваше задание: найдите на экране все предметы синего цвета. Кто хочет попробовать?

Ребёнок: Я хочу! (подходит, нажимает) Вот мяч… и вот машинка.

Воспитатель: Ребята, посмотрите внимательно, все ли предметы он нашёл?

Другой ребёнок: Там ещё есть синий кубик!

Воспитатель: Отлично, вы помогли друг другу. А теперь задание усложняется — найдите предметы не просто синего цвета, а тёмно-синего. Чем он отличается?

Ребёнок: Он темнее… почти как ночь.

Воспитатель: Очень хорошее сравнение! Найди такой предмет.

Ребёнок: Этот?

Воспитатель: Давайте вместе подумаем. Он светлый или тёмный?

Дети: Светлый!

Ребёнок: Тогда вот этот — он темнее.

Воспитатель: Верно! Кто еще хочет попробовать?

2.3. Игра «Цветовая лаборатория»

Данная игра направлена на формирование представлений о цвете, включая понимание смешения цветов и появления новых оттенков. Используется интерактивная панель или планшет с простым приложением «смешивания красок».

Особенностью игры является переход от распознавания цвета к его преобразованию, что значительно усложняет сенсорную деятельность ребёнка.

Цель: формирование у детей представлений о цвете, способах получения новых цветов и изменении оттенков в процессе экспериментирования.

Задачи:

- уточнять и расширять представления детей об основных цветах;

- знакомить с элементарными способами смешения цветов;

- формировать представление о получении новых цветов при соединении основных;

- развивать познавательную активность, наблюдательность и умение делать простейшие выводы;

- стимулировать речевую активность детей в процессе обсуждения результатов.

Материал: планшет, интерактивная панель или компьютер с программой для цифрового смешения цветов; электронные изображения красок; при возможности — реальные краски (гуашь, акварель), палитра, кисти, стаканчики с водой, салфетки; карточки с изображением предметов разных цветов для закрепления результата.

Фрагмент

Воспитатель: Сегодня вы — настоящие учёные! Мы открываем цветовую лабораторию. Посмотрите на экран: у нас есть краски. Какие вы видите?

Дети: Красный! Жёлтый! Синий!

Воспитатель: Как вы думаете, можно ли из них получить новые цвета?

Ребёнок: Да!

Воспитатель: Давайте попробуем. Кто хочет смешать цвета?

Ребёнок: Я! (перетаскивает красный и жёлтый)

Появляется оранжевый цвет на экране

Ребёнок: Получился оранжевый!

Воспитатель: А, где мы можем увидеть оранжевый цвет?

Дети: Апельсин! Морковка!

Воспитатель: Отлично. А теперь более сложное задание: попробуйте получить зелёный цвет.

Ребёнок: Нужен жёлтый и синий.

Воспитатель: Попробуй.

Ребёнок: Получилось!

Воспитатель: А если добавить ещё синего — что изменится?

Ребёнок: Он станет темнее…

Воспитатель: Верно! Молодец!

2.4. Игра «Конструктор форм»

Игра проводится с использованием интерактивного конструктора (можно как физического, так и цифрового на планшете). Дети собирают объекты из геометрических фигур, при этом программа или воспитатель задаёт условия (например, «используй только треугольники и прямоугольники»).

Игра направлена на развитие представлений о форме, а также на анализ и синтез.

Цель: развитие представлений детей о геометрических формах и формирование умения использовать их при конструировании целостных изображений.

Задачи:

- закреплять знания о геометрических фигурах (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник);

- формировать умение различать и называть форму предметов;

- развивать навыки анализа, сравнения и синтеза при составлении изображения из отдельных элементов;

- учить детей действовать по заданному условию;

- развивать пространственное мышление, воображение и связную речь.

Материал: набор плоскостных геометрических фигур из картона, пластика или фетра; магнитная доска, стол или коврик для выкладывания фигур; интерактивный конструктор на планшете или панели; образцы построек и изображений; карточки-схемы с заданиями разного уровня сложности.

Фрагмент

Воспитатель: Ребята, сегодня мы будем архитекторами. У вас есть детали — геометрические фигуры. Назовите их.

Дети: Круг, квадрат, треугольник, прямоугольник!

Воспитатель: Верно. А теперь задание: постройте дом, но использовать можно только треугольники и прямоугольники.

Ребёнок: Крыша будет треугольная… Воспитатель: Почему именно треугольная?

Ребёнок: Потому что у домика крыша острая. **Воспитатель:** Хорошо. А стены?

Ребёнок: Прямоугольные. **Воспитатель:** Отлично. А можно ли добавить дверь?

Ребёнок: Да, тоже прямоугольник. **Другой ребёнок:** А, окно?

Воспитатель: Подумайте, какой формы может быть окно. **Ребёнок:** Квадрат!

Воспитатель: Но можно ли его использовать по условиям? **Дети:** Нет!

Ребёнок: Тогда сделаю маленький прямоугольник.

Воспитатель: Отличное решение!

2.5. Игра «Фотоохота»

Игра проводится с использованием планшета или камеры. Дети получают задание сфотографировать в группе или на участке предметы определённого цвета, формы или величины.

Игра направлена на перенос сенсорных эталонов в реальную среду и развитие наблюдательности.

Цель: формирование умения распознавать цвет, форму и величину предметов в окружающей среде и применять сенсорные эталоны в реальной практической деятельности.

Задачи:

- учить детей находить предметы по заданному сенсорному признаку;

- закреплять представления о цвете, форме и величине в естественной предметной среде;

- развивать наблюдательность, внимание и умение сравнивать объекты;

- формировать навыки переноса усвоенных знаний в повседневную деятельность;

- повышать мотивацию к познанию за счёт использования цифровых средств.

Материал: планшет или фотоаппарат с функцией фотосъёмки; карточки-задания с указанием признаков (например, «найди круглый предмет», «найди большой красный предмет», «найди маленький квадратный объект»); предметная среда группы или участка детского сада; экран или панель для последующего просмотра фотографий.

Фрагмент

Воспитатель: Сегодня у нас необычная игра — фотоохота! Вы будете настоящими исследователями. У каждого из вас будет задание.

Дети: Ура!

Воспитатель: Первое задание: найдите и сфотографируйте три круглых предмета в нашей группе.

Ребёнок: (ходит с планшетом) Вот мяч… (фотографирует), ещё тарелка!

Другой ребёнок: А часы тоже круглые!

Воспитатель: Отлично, вы помогаете друг другу. А теперь новое задание: найдите что-то большое и красное.

Ребёнок: Вот! Большой красный ящик!

Воспитатель: Отлично!

Заключение

В ходе разработки и анализа теоретических и практических аспектов проблемы сенсорного развития детей дошкольного возраста было установлено, что формирование представлений о цвете, форме и величине является важнейшим условием полноценного психического и интеллектуального развития ребёнка. В рамках дошкольной педагогики сенсорные способности рассматриваются как базис познавательной деятельности, обеспечивающий успешное усвоение знаний и развитие мыслительных процессов.

Теоретический анализ показал, что сенсорное развитие представляет собой сложный и многосторонний процесс, включающий формирование сенсорных эталонов, развитие восприятия и овладение способами анализа свойств предметов. Особое значение в этом

процессе имеет дошкольный возраст как сензитивный период, в котором создаются предпосылки для дальнейшего обучения и развития личности ребёнка.

В практической части методической разработки была представлена система дидактических игр, направленных на развитие сенсорных способностей с использованием современных образовательных технологий. Разработанные игры обеспечивают активное включение детей в познавательную деятельность, способствуют формированию устойчивых представлений о цвете, форме и величине, а также развивают внимание, мышление, речь и коммуникативные навыки.

Особенностью предложенной системы является интеграция традиционных педагогических подходов и современных цифровых средств, что позволяет повысить мотивацию детей и эффективность образовательного процесса. Игровая форма организации деятельности обеспечивает естественное и эмоционально насыщенное усвоение сенсорных эталонов, а вариативность заданий способствует учёту индивидуальных особенностей детей.

Таким образом, поставленная цель достигнута, задачи решены в полном объёме. Полученные результаты подтверждают эффективность использования дидактических игр как средства сенсорного развития детей дошкольного возраста.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанных игр в образовательной деятельности дошкольных учреждений, а также в их адаптации в зависимости от условий и уровня развития детей.

Перспективы дальнейшей работы могут быть связаны с расширением комплекса игр, углублением использования цифровых технологий и проведением экспериментальной проверки эффективности предложенной системы.

Список источников и литературы

1. Выготский Лев Семёнович «Психология развития ребёнка». — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 302 с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО). — Москва: Просвещение, 2022. — 64 с.

3. Монтессори Мария Помоги мне сделать это самому. — Москва: Карапуз, 2021. — 272 с.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СИСТЕМНОГО БЛОКА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Ромаданов Ярослав Михайлович
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Отрадненский нефтяной техникум»
Научные руководители:
Чаплиёва Лариса Викторовна,
Преподаватель
Юдина Анна Ивановна,
Преподаватель

История компьютеров берёт своё начало с 1964г. В то время компьютер занимал два этажа офисного помещения. На первом этаже располагалось питание данного устройства, а на втором сам центр системного блока: материнская плата и все прикладные устройства. Название первого ПК произошло от итальянской фирмы Olivetti.

Уже в 1975г. начался массовый выпуск компьютера Альтаир 8800. Он послужил началом линии производства персональных компьютеров. А вот персональные компьютеры похожие на современные появились только в восьмидесятых годах двадцатого столетия.

Привычный нам вид компьютера и операционные системы появилась в 1995г. А так же начали появляться разные девайсы такие как: ноутбук, смартфон на базе Windows.

Весь этот технический прогресс стал бы невозможным без качественного обучения молодежи, развития на этой основе информационных систем. Поэтому, очень большую роль играет поиск инновационных форм и методов обучения во всех сферах образования. Инновационная форма организации обучения предполагает активизацию студента на занятии за счет применения новых методов, средств обучения, изменения содержания, а также организации взаимодействия преподавателя и обучающихся.

Моя разработка призвана стимулировать у студентов интерес к изучению принципа работы компьютера, помочь им приобрести практические навыки сбора компьютера, и более наглядно и открыто показать структуру системного блока и его принцип работы. Наглядность, которой мы добиваемся с помощью представленного устройства, увеличивает эффективность обучения, помогает усваивать материал более осмысленно и с большим интересом. Значение наглядности видят сейчас в том, что она мобилизует психическую активность обучающихся, расширяет объём материала, снижает утомление, тренирует творческое воображение, облегчает весь процесс обучения.

Данная работа является актуальной, так как системный блок - это основное устройство обработки информации, и изучение принципов его работы, приобретение навыков подключения и поиска неисправностей в устройствах, является первоочередной задачей при получении специальности, связанной с IT – технологиями.

Целью данной работы является разработка диагностического стенда системного блока для изучения строения, принципа работы, проектирования устройства и анализа рабочих характеристик.

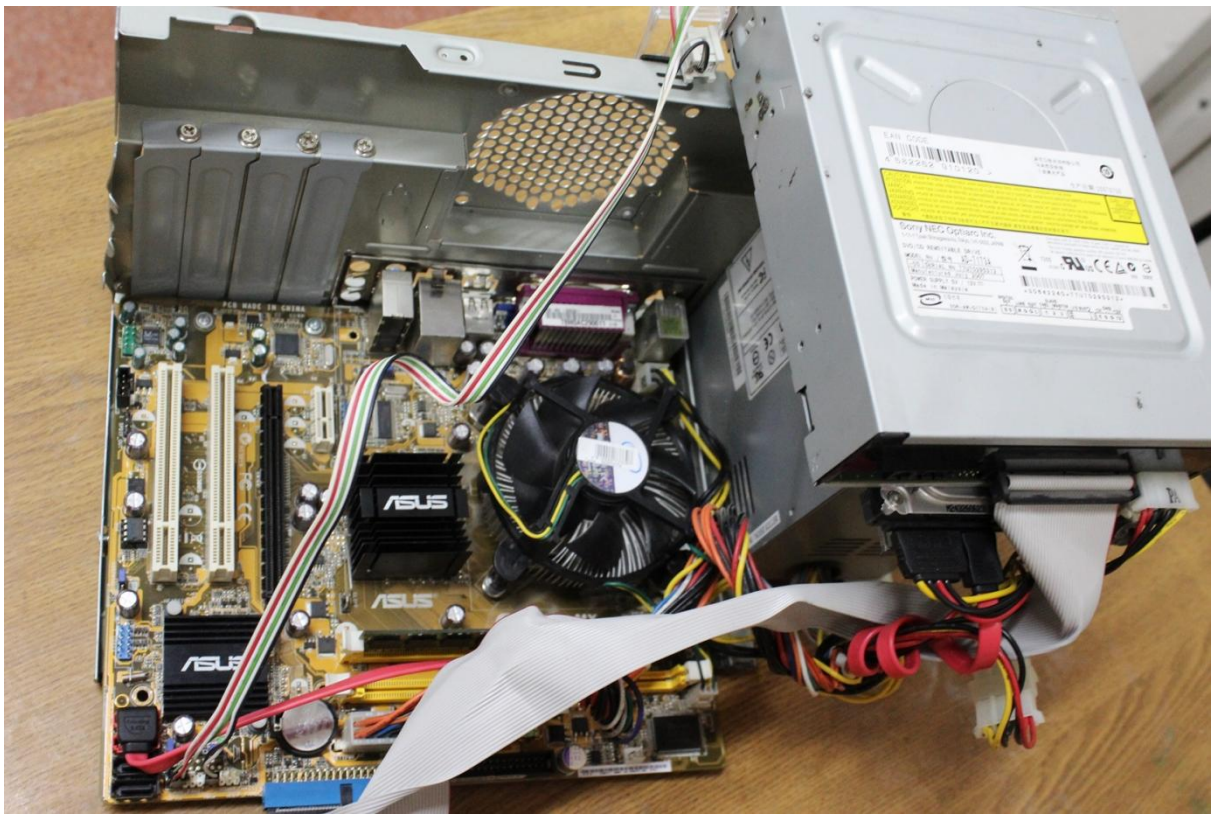
Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить литературу по теме;
- провести сборку лабораторного стенда.

Персональный компьютер состоит из отдельных устройств и модулей: одни находятся внутри системного блока, другие к нему подключаются. Последние служат для ввода или вывода информации: монитор, принтер, сканер, клавиатура.

Системный блок - физически представляет собой шасси, которое наполнено аппаратным обеспечением для создания компьютера. Функционально он представляет собой основу для создания и дальнейшего расширения вычислительной системы.

Представленный стенд, позволит проводить диагностику различных узлов и блоков персонального компьютера, карт расширения, различных внешних устройств, определять неисправности, производить тестирование различных устройств после проведения ремонтных работ. Он обеспечивает наглядность, и доступность аппаратных средств. На стенде возможно оперативно подключать дополнительные узлы, блоки и различные внешние устройства. Он дает возможность производить аппаратное тестирование средствами BIOS с отображением пост кодов на семисегментных индикаторах.

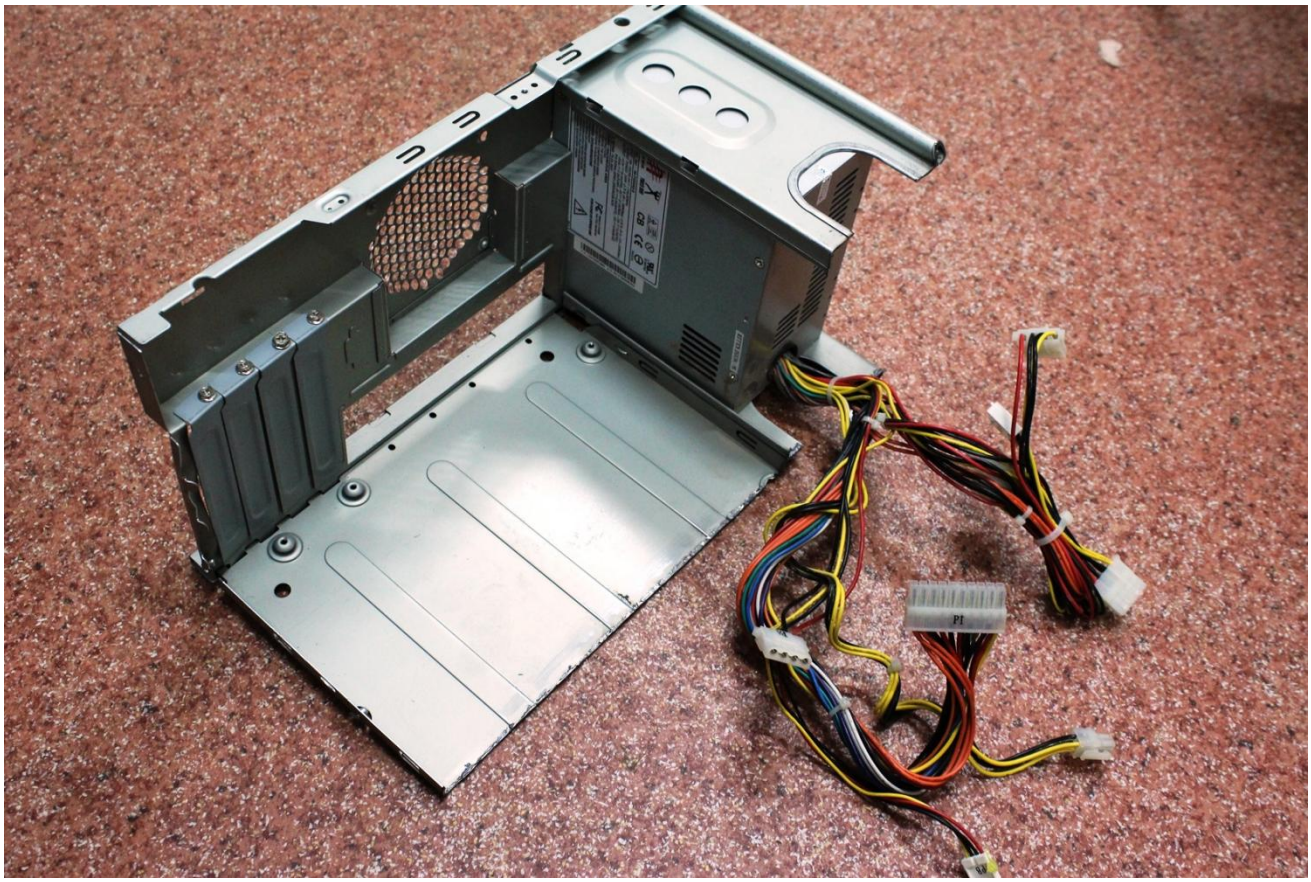


Стенд представляет собой системный блок в разрезе, все комплектующие на нём легко отключаемые и взаимозаменяемые. Доступность и наглядность позволяет подробно показать и рассказать о всех узлах данного устройства. Сохранность оборудования обеспечивается закрывающимся кожухом со встроенным замком.

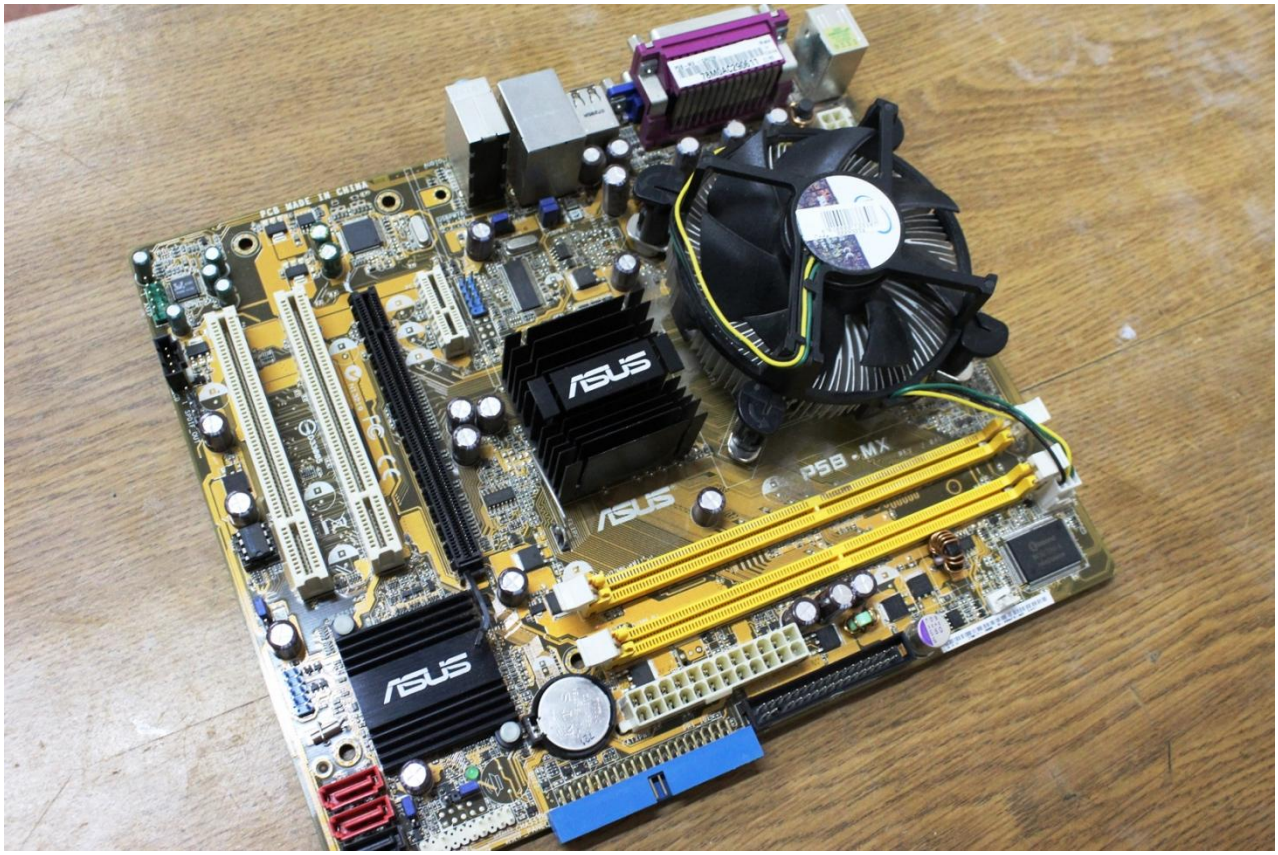


Студенты, работая на стендах, получают навыки по поиску неисправностей, диагностики, ремонту, тестированию различного оборудования ПК.

За основу системного блока я взял корпус старого системного блока, рассчитал, как будет разрезан корпус для того, чтобы ничего не мешало видеть комплектующие.



Материнская плата - самая главная часть в персональном компьютере. За её основу я взял модель фирмы Asus R58-NX. Asus R58-NX - переходная материнская плата, присутствуют на ней как старые, так и новые разъёмы для подключения комплектующих.



Жёсткий диск Seageit 160Gb



Оперативная память Kingston 512 and Kingston 256 частота оперативной памяти была специально рассчитана для данного стенда.



Блок питания Asrock 450W . Подобрать определённый блок питания было сложно, так как трудно угадать какие комплектующие будут диагностироваться на стенде. Подумав, я решил поставить средний по мощности блок питания, чтобы он подходил как к старым, так и к новым запчастям.

Операционной системой служит мультизагрузочная флешка, на которую был записан образ с различным программным обеспечением. Используя его, можно, как проверить на работоспособность все комплектующие подключенные к стенду, так и безопасно отсканировать или перенести данные с жесткого диска, на котором была выявлена ошибка. Обеспечивает такую функцию программа тотал коммандер.

На данной материнской плате, как и на всех, присутствует загрузчик BIOS. Мной была поставлена задача обеспечить бесперебойную работу стенда. В связи с этим, я поставил перед собой задачу - найти BIOS, который мог бы обезопасить персональный компьютер. Ведь от настроек BIOS зависит многое: какие устройства будут загружены в операционную систему и будут ли они вообще функционировать; а также, BIOS - это вторая операционная система персонального компьютера, и неправильная установка настроек может привезти к критическим обстоятельствам. Но, однако, я нашёл BIOS, который защищён перемычкой на материнской плате. Данная перемычка урезает права доступа к запретным частям настроек BIOS, так же как права разработчика и права простого пользователя.

Стенд персонального компьютера имеет множество применений.

Например:

- проведение лабораторных работ, целью которых является изучение принципов работы компьютера или подключение устройств или поиск неисправностей в работе оборудования,

- сборка - разборка системного блока персонального может осуществляться с помощью данного стенда,

- тестирование комплектующих персонального компьютера может осуществляться с помощью данного стенда.

Все эти процессы становится более наглядными, интересными, а значит, повышается эффективность образовательного процесса.

В результате моего труда был разработан и собран функционирующий демонстрационный стенд персонального компьютера. Он позволит студентам изучить строение персонального компьютера, принцип его работы и системного программного обеспечения. Стенд обеспечивает наглядность и доступность аппаратных средств.

Все вышеобозначенные возможности представленного стенда способствуют стимулированию у студентов интереса к учебе, к исследовательской деятельности и научно-техническому творчеству. Об этом говорят отзывы студентов, их желание самим попробовать данное оборудование в действии.

Список источников литературы:

1. Ерохин А. Техника в жизни. Современные роботы и технологии Домашний компьютер. - 2002. - N5.-С.2
2. Богданов С. Новейшие технологии и их использование Домашний компьютер. - 2002. - N5.-С.3-7
3. Платонов Ю.М., Уткин Ю.Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров.-М.: Горячая линия – Телескоп, 2002г.
4. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления: учедное пособие для студентов учереждений профессионального образования. – М: ФОРРУМ: ИНФА-М,2002г.
5. Новиков Ю.В., Калашников О.А., Гуляев С.Э. Разработка устройств сопряжения для персонального компьютера типа IBMPC: практическое пособие Под. Ред. Новикова Ю.В.-М: ЭКОМ., 1998г.

МАСТЕР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА-УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ-ЗАЛОГ УСПЕХА

Рыбаков Сергей Сергеевич

ГБПОУ «Образовательный центр с.Камышла»

Научный руководитель: Мелешкин Алексей Михайлович

Цель исследовательской работы:

Целью данной исследовательской работы является выявление ключевых факторов, влияющих на успешное освоение профессии «Мастер сельскохозяйственного производства», а также определение роли профессионального образования и личностных качеств в достижении успеха в сельскохозяйственной деятельности.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- Изучить особенности профессии «Мастер сельскохозяйственного производства» и требования к специалистам.

- Проанализировать влияние качества образования на профессиональную успешность.

- Выявить основные личностные и профессиональные качества, способствующие карьерному росту.

- Определить перспективы развития и возможности самореализации в данной профессии.

Практическая значимость

Результаты исследования могут быть использованы для профориентации учащихся, а также для совершенствования образовательных программ по подготовке мастеров сельскохозяйственного производства.

1.Введение:

Профессия- путь от учёбы к успеху через творчество и науку.

В современном мире профессии, связанные с сельским хозяйством и транспортом, приобретают особое значение. Это не просто работа на земле или за рулём, а настоящее искусство, требующее глубоких знаний, творческого подхода и стремления к постоянному развитию. Мое участие в конкурсе «Через творчество в науку» — отличная возможность раскрыть потенциал этой профессии и показать, как образование, труд и инновации ведут к настоящему успеху.

Учебный процесс строится так, чтобы развивать не только профессиональные навыки, но и творческое мышление. Ведь только творческий подход позволяет находить нестандартные решения в сложных производственных ситуациях, адаптироваться к меняющимся условиям и внедрять инновации.

2.Основная часть

И сегодня я хочу рассказать вам более подробно об этой профессии, которой я обучаюсь в нашем учебном заведении.

Мастер сельскохозяйственного производства — это специалист, который соединяет вековые традиции земледелия с передовыми научными достижениями. Его труд — это забота о земле, животных, будущем урожае и продовольственной безопасности страны. В рамках этой профессии мы также изучаем профессию водитель и тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Учёба: фундамент будущего успеха.

Путь к мастерству начинается с обучения. Обучающиеся по профессии «Мастер сельскохозяйственного производства» осваивают не только основы агрономии и животноводства, но и современные технологии, экономику, механизацию и экологию. Будущие водители изучают устройство автомобиля, правила дорожного движения, основы безопасности и логистику. А подготовка тракториста-машиниста включает в себя детальное

изучение устройства сельскохозяйственной техники, правил её эксплуатации, технического обслуживания и основ безопасного труда.

Важно понимать: сегодня сельское хозяйство и транспорт — это высокотехнологичные отрасли, где востребованы специалисты, умеющие работать с современной техникой, анализировать данные и внедрять новые методы.

Водитель — это не просто человек за рулём, а ключевое звено в цепочке производства и доставки. От его профессионализма зависит своевременность полевых работ, сохранность урожая при перевозке и эффективность всей логистики.

Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства — это настоящий хозяин полей. Именно он с помощью мощной техники проводит вспашку, посев, уход за посевами и уборку урожая. От его мастерства зависит качество полевых работ и будущий результат. Такой специалист не боится экспериментов, умеет работать в команде, принимать ответственные решения и постоянно учиться новому.

В этих профессиях важно не только выполнять стандартные операции, но и анализировать результаты, искать пути повышения эффективности, внедрять ресурсосберегающие и экологически чистые технологии. Именно здесь рождаются новые идеи, которые могут стать основой для научных исследований и творческих проектов.

Успех: результат труда, творчества и науки

Настоящий успех в профессии приходит к тем, кто не останавливается на достигнутом. Для мастера сельскохозяйственного производства, водителя и тракториста-машиниста успех — это не только высокий урожай или своевременная доставка груза, но и признание коллег, внедрение собственных разработок, вклад в развитие отрасли.

Преимущества профессии мастера сельскохозяйственного производства

Профессия мастера сельскохозяйственного производства — это не только большая ответственность, но и ряд значимых преимуществ, которые делают её привлекательной для многих людей. Эта специальность сочетает в себе работу на природе, современные технологии и возможность видеть реальные результаты своего труда.

Востребованность и стабильность

Сельское хозяйство — одна из ключевых отраслей экономики, обеспечивающая продовольственную безопасность страны. Специалисты в этой сфере всегда востребованы, особенно в регионах с развитым агропромышленным комплексом. Работа мастера сельскохозяйственного производства обеспечивает стабильный доход и уверенность в завтрашнем дне.

Работа на свежем воздухе

В отличие от офисных профессий, мастер сельскохозяйственного производства большую часть времени проводит на свежем воздухе, в окружении природы. Это положительно сказывается на здоровье, позволяет избежать «сидячего» образа жизни и рутины городских будней.

Разнообразие задач

Каждый день приносит новые вызовы: от организации посевных работ и ухода за животными до ремонта техники и внедрения инноваций. Такая работа не бывает монотонной, требует гибкости, смекалки и постоянного развития.

Возможность видеть результат своего труда

Одно из главных преимуществ профессии — возможность наблюдать плоды своей работы. Урожай, выращенный благодаря твоим усилиям, здоровые животные, эффективно работающая техника — всё это приносит глубокое моральное удовлетворение и чувство гордости.

Перспективы карьерного роста

Мастер сельскохозяйственного производства может расти профессионально: стать управляющим отделением, главным агрономом, инженером или руководителем целого предприятия. При наличии опыта и желания учиться открываются широкие перспективы для карьерного и финансового роста.

Внедрение современных технологий

Сегодня сельское хозяйство активно использует инновации: GPS-навигацию, дроны для мониторинга полей, автоматизированные системы управления фермой. Работа мастера позволяет быть на передовой технологического прогресса, осваивать новые навыки и применять их на практике.

Социальная значимость

Профессия мастера сельскохозяйственного производства имеет высокую социальную значимость. От его работы зависит качество и доступность продуктов питания для миллионов людей. Это возможность вносить реальный вклад в развитие родного края и страны в целом.

Таким образом, профессия мастера сельскохозяйственного производства сочетает в себе стабильность, разнообразие, перспективы развития и возможность работать на благо общества. Это отличный выбор для тех, кто ценит практический результат, любит природу и готов к ответственному труду.

Далее я еще в продолжении своего рассказа хочу привести примеры успешных людей в сельском хозяйстве Самарской области. Эти примеры показывают: успех в сельском хозяйстве — результат сочетания труда, творчества, науки и любви к своему делу. Каждый из этих людей внёс личный вклад в процветание отрасли и стал ориентиром для будущих поколений мастеров сельскохозяйственного производства, трактористов-машинистов и водителей.

В Самарской области немало примеров, когда труд, творчество и научный подход приводят к успеху в сельском хозяйстве. Эти люди — настоящие герои нашего времени, которые своим примером вдохновляют молодёжь связывать жизнь с родной землёй.

- Фермерская династия Ганиевых с нашего Камышлинского района.

Карям Ганиев — один из зачинателей фермерского движения в районе, более 40 лет посвятил сельскому хозяйству. Сегодня его дело продолжают супруга Лия и сыновья Ильдар, Ленар и Ильшат. Ганиевы обрабатывают около 400 гектаров пашни, занимаются выращиванием зерна, мясным животноводством и даже пчеловодством. Они не боятся внедрять новые сорта, используют минеральные удобрения и постоянно обновляют технику. Благодаря гранту приобрели современный трактор и оборудование. Молодое поколение не уезжает в город, а развивает семейное дело на селе.

- Иван Сиваков.

Известный аграрий, владелец компании «Фирма «Нектар»», которую называют одним из флагманов регионального АПК. Сиваков первым в области зарегистрировал собственный сорт твёрдой озимой пшеницы, а его яблочные сады — крупнейшие в регионе. Основное направление бизнеса — переработка сельхозпродукции, в частности, производство соков. Компания демонстрирует рекордные темпы роста прибыли и внедряет современные технологии.

- Александр Бородачев.

Ветеран СВО, который после возвращения домой вместе с другом открыл производство экопродуктов: сыродавленных масел, цельнозерновой муки и других натуральных товаров. Александр прошёл обучение по программе поддержки начинающих предпринимателей, получил грант и региональную поддержку для продвижения продукции. Его история — пример того, как целеустремлённость и современные знания помогают добиться успеха даже в сложных обстоятельствах.

- Константин Никитин.

Глава крестьянского (фермерского) хозяйства в Приволжском районе. За успешное развитие своего предприятия и вклад в АПК региона также удостоен почётного звания «Заслуженный работник сельского хозяйства Самарской области»

Трудности в профессии мастера сельскохозяйственного производства

Профессия мастера сельскохозяйственного производства — одна из ключевых в агропромышленном комплексе. От его квалификации, опыта и умения принимать решения зависит не только урожай, но и благополучие всего предприятия. Однако эта работа сопряжена с рядом серьёзных трудностей, которые требуют от специалиста не только профессиональных знаний, но и высокой стрессоустойчивости.

Физические нагрузки и условия труда

Работа мастера сельскохозяйственного производства часто проходит на открытом воздухе, в сложных погодных условиях: жара, дождь, ветер, холод. Специалисту приходится много времени проводить в поле, на ферме или в ремонтных мастерских, что связано с постоянными физическими нагрузками. Неудобный график, необходимость выходить на работу в выходные и праздничные дни — обычное дело, особенно в периоды посевной и уборочной кампаний.

Ответственность и принятие решений

Мастер несёт прямую ответственность за организацию производственного процесса, сохранность техники, здоровье животных и качество продукции. Любая ошибка может привести к значительным финансовым потерям. Специалисту приходится оперативно принимать решения в нестандартных ситуациях: при поломке оборудования, резком изменении погоды или возникновении болезней у растений и животных.

Технологические вызовы

Современное сельское хозяйство активно внедряет новые технологии: GPS-навигацию, дроны, автоматизированные системы полива и кормления. Мастеру необходимо постоянно учиться, осваивать новое оборудование и программное обеспечение. Это требует времени и готовности к постоянному профессиональному развитию.

Работа с персоналом

Мастер руководит коллективом, в который могут входить механизаторы, животноводы, разнорабочие. Важно не только распределять задачи, но и уметь находить общий язык с людьми разного возраста и квалификации, мотивировать их, разрешать конфликты и контролировать дисциплину.

Экономические риски

Сельское хозяйство сильно зависит от внешних факторов: колебаний цен на продукцию и ресурсы, погодных условий, изменений в законодательстве. Мастер должен разбираться в экономике предприятия, планировать расходы и доходы, чтобы обеспечить рентабельность производства.

Психологическое напряжение

Высокий уровень ответственности, ненормированный рабочий день и зависимость от непредсказуемых факторов приводят к постоянному эмоциональному напряжению. Умение справляться со стрессом и сохранять работоспособность в сложных условиях — важное качество для мастера сельскохозяйственного производства.

Таким образом, профессия мастера сельскохозяйственного производства требует от человека сочетания технических знаний, организаторских способностей, физической выносливости и психологической устойчивости. Несмотря на все трудности, эта работа остаётся востребованной и уважаемой, ведь именно от таких специалистов зависит продовольственная безопасность страны.

3.Заключение.

Профессия мастера сельскохозяйственного производства, водителя и тракториста-машиниста — это путь, где учёба становится основой для профессионального роста, творчество помогает находить новые решения, а наука открывает горизонты для будущего. Каждый, кто выбирает эти специальности, вносит свой вклад в развитие агропромышленного комплекса страны и обеспечивает продовольственную независимость.

Пусть наш творческий и научный поиск приведёт к новым вершинам, а любовь к профессии станет залогом нашего успеха!

4.Список используемой литературы:

1.Ревякина Н.В. Введение в профессию водитель транспортного средства

2. Кузнецов, А.В. Подготовка водителей категории «В» и «С» для агропромышленного комплекса: учебное пособие / А.В. Кузнецов. — М.: Агропромиздат, 2019. — 112 с.

3. Петров, И.С. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства: организация обучения и производственная практика / И.С. Петров. — СПб.: Лань, 2021. — 150 с.

4. Смирнов, В.Н. Организация и технология механизированных работ в сельском хозяйстве: учебник / В.Н. Смирнов. — М.: КолосС, 2018. — 320 с.

5. Методические рекомендации по подготовке мастеров сельскохозяйственного производства / под ред. Е.А. Фёдорова. — М.: Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022. — 64 с.

6. Захаров, П.А. Современные требования к специалистам агропромышленного комплекса / П.А. Захаров // АгроИнновации. — 2023. — № 2. — С. 45–49.

7. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: нормативные документы и образовательные стандарты [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://mcx.ru (дата обращения: 10.04.2026).

ПРОФИЛАКТИКА И БОРЬБА С ОТЛОЖЕНИЯМИ АСПО

Сороколетов Игорь Владимирович

ГБПОУ «Отрадненский нефтяной техникум»

Научный руководитель: Сороколетова Наталья Александровна

В ходе добычи и перекачки нефтей с содержанием парафина, к сожалению, происходит отложение выраженного количества данного вещества на внутренних поверхностях трубопроводной системы. Данный процесс приводит к значительному уменьшению проходного сечения нефтепровода. Этот факт в свою очередь приводит к значительной закупорке трубопровода вплоть до полной остановки перекачки нефти, уменьшает межремонтный период работы.

Цель исследования: определить эффективный метод борьбы с АСПО.

Задачи:

1. Изучить опасность АСПО и причины образования;
2. Рассмотреть методы борьбы с АСПО;
3. Выделить наиболее эффективный метод борьбы.

Под парафинообразованием понимают выпадение из нефти и отложение на обсадной колонне, насосно-компрессорных трубах и оборудовании асфальто-смолистых парафиновых соединений (АСПО).

АСПО - это сложная углеводородная смесь состоящая из парафинов (20-70 % по массе), асфальто-смолистых веществ (АСВ) (20-40 % по массе), силикагелевой смолы, масел, воды и механических примесей. В пластовых условиях находятся в нефти в растворенном

состоянии. Парафины устойчивы к действию различных химических реагентов (кислот, щелочей и др.), легко окисляются на воздухе.

В состав асфальто-смолистых веществ входят азот, сера и кислород. АСВ обладают высокой молекулярной массой, нелетучи, имеют большую неоднородность. Содержание смолистых веществ в нефти возрастает в связи с ее испарением и окислением, а также при контакте с водой.

Парафиновая масса, выделяемая из нефти, является пористым скелетом, образованным из кристаллов парафина, соединённых между собой. Поры данного скелета заполняются водой и нефтью. Плавится данная масса при температуре около +40 °С. При уменьшении температуры прокачиваемой нефти и увеличении количества содержащегося в ней парафина, возрастает вязкость нефти и уменьшается её тягучесть.

Парафин откладывается неравномерно на поверхности нефтепровода. В самом начале трубопровода нефть ещё тёплая, а потому кристаллы парафина откладываются в незначительном количестве. Далее температура нефти снижается. Парафин начинает выделяться из продукта интенсивно. Естественно, и отложение парафина на стенках в этот период возрастает. Далее температура нефтяного потока не меняется на большом протяжении, так как она уравнивается с температурой самого грунта. И кристаллы парафина на трубах откладываются, соответственно, в малом количестве. В нижнем сечении трубопровода отложение сформированных парафиновых кристаллов становится незначительным, так как основная их масса отложилась уже на верхних участках нефтепровода. Также уменьшению отложений парафиновой массы способствуют механические примеси, которые способствуют удалению имеющихся на стенках труб отложений.

На образование АСПО оказывают существенное влияние следующие факторы:

· снижение давления на забое скважины и связанное с этим нарушение гидродинамического равновесия газожидкостной системы;

· интенсивное газовыделение;

· уменьшение температуры в пласте и стволе скважины;

· изменение скорости движения газожидкостной смеси и отдельных ее компонентов;

· состав углеводородов в каждой фазе смеси;

· соотношение объема фаз;

·состояние поверхности труб.

Для поддержания проходимости трубопровода требуется проведение ряда мер по профилактике отложений парафина на стенках трубопроводной системы, а также по очистке

поверхностей нефтепровода от уже имеющихся отложений. Все мероприятия проводятся после тщательного изучения как условий отложения парафина, так и его свойств на каждом конкретном месторождении. Способы депарафинизации зависят от физических и химических условий пластовых флюидов. Выбирая способы борьбы с отложениями парафина предпочтение всё же отдают методам предупреждения отложений. Ведь всегда легче предупредить какой-либо процесс, нежели бороться с последствиями.

В настоящее время на территории нашей страны для профилактики отложения парафина в ходе добычи, хранения и транспортировки нефти используются следующие методы:

•Проведение теплоизоляционных работ для нефтепроводов;

•Исключение закачки парафинистой взвеси из резервуаров в нефтепровод;

•Регулярное очищение самих резервуаров от нефтяных остатков;

•Смешивание нефтей с различным содержанием парафина;

•Подогрев прокачиваемой нефти различными способами;

•Поддержание давления в пластах на уровне, превышающем давление, при котором начинается разгазирование;

•Добыча нефти в постоянном устойчивом режиме;

•Методы, повышающие растворяющую способность нефти с применением растворителей;

•Применение эффективных покрытий, наносимых на насосно–компрессорные трубы;

• Использование ингибиторов отложения парафина.

Однако, ни один из методов очистки нефти от парафина на скважине не избавляет от последующего загрязнения насосно–компрессорных трубопроводов. Поэтому разрабатываются различные методики для удаления уже имеющихся отложений кристаллов парафина в процессе перегонки нефти.

Методы, применяемые для удаления парафиновых отложений с внутренней поверхности трубопровода:

• Гидрохимический метод, при котором скважины промывают горячей водой с ингибиторами или химреагентами;

• Механический способ, при котором отложения удаляются при помощи различных по конструкции скребков;

• Метод волнового воздействия, когда депарафинизация проводится при помощи акустических, ультразвуковых, взрывных волн;

•Метод удаления отложений под воздействием магнитных полей;

• Тепловой метод, при котором насосно-компрессорная труба прогревается паром или горячей жидкостью, электрическим током.

Тепловые методы основаны на способности парафина плавиться при температурах выше 50^0C и стекать с нагретой поверхности. Для создания необходимой температуры требуется специальный источник тепла, который может быть помещен непосредственно в зону отложений, или необходимо вырабатывать теплосодержащий агент на устье скважины. В настоящее время в качестве источника тепла использую:

· горячую воду или нефть;

· перегретый пар;

· электропечи наземного и скважинного исполнения;

· электродепарафинизаторы (индукционные подогреватели), осуществляющие подогрев нефти в скважине;

· реагенты, при взаимодействии которых протекают экзотермические реакции.

Технология применения теплоносителя предусматривает нагрев жидкости в специальных нагревателях (котельных установках передвижного типа) и подачу ее в скважину способом прямой или обратной промывки. Обратная промывка более предпочтительна, так как при этом исключено образование парафиновых пробок, часто возникающих при прямой промывке.

Недостатками данных методов являются их высокая энергоемкость, электро- и пожароопасность, ненадежность и низкая эффективность применяемых технологий.

Химические методы базируются на дозировании в добываемую продукцию химических соединений, уменьшающих, а иногда и полностью предотвращающих образование отложений. В основе действия ингибиторов парафиноотложений лежат адсорбционные процессы, происходящие на границе раздела между жидкой фазой и поверхностью металла трубы.

Химические реагенты для предотвращения образования АСПО подразделяются на смачивающие: модификаторы, депрессаторы и диспергаторы.

Смачивающие реагенты образуют на поверхности металла гидрофильную пленку, препятствующую адгезии кристаллов парафина к трубам, что создает условия для выноса их потоком жидкости. К ним относятся полиакриламид (ПАА), ИП-1,2,3, кислые органические фосфаты, силикаты щелочных металлов, водные растворы синтетических полимерных ПАВ.

Модификаторы взаимодействуют с молекулами парафина, ослабляя процесс укрупнения кристаллов. Это способствует поддержанию кристаллов во взвешенном состоянии в процессе их движения. Такими свойствами обладают: атактический пропилен с молекулярной массой 2000-3000, низкомолекулярный полиизобутилен с молекулярной массой 8000-12000,

сополимеры: алифатические, этилена и сложного эфира с двойной связью; тройной сополимер этилена с винилацетатом и винилпиролидоном; полимер с молекулярной массой 2500-3000.

Механизм действия **депрессаторов** заключается в адсорбции молекул на кристаллах парафина, что затрудняет их способность к агрегации и накоплению. К ним относятся: Парафлоу АзНИИ, алкилфенол ИПХ-9, "Дорад-1А", ВЭО-504 ТюмИИ, "Азолят-7".

Диспергаторы – химические реагенты, обеспечивающие образование тонкодисперсной системы, которая уносится потоком нефти, что препятствует отложению кристаллов парафина на стенках труб. К ним относятся соли металлов, соли высших синтетических жирных кислот, силикатно-сульфанольные растворы, сульфатированный щелочной лигнин.

Использование химреагентов для предотвращения образования АСПО во многих случаях совмещается с:

- процессом разрушения устойчивых нефтяных эмульсий;
- защитой нефтепромыслового оборудования от коррозии;
- защитой от солеотложений;
- процессом формирования оптимальных структур газожидкостного потока.

Разработан достаточно широкий ассортимент химических реагентов для борьбы с АСПО.

Существенным недостатком данного химического метода, кроме высокой стоимости, является сложность подбора эффективного реагента, связанная с постоянным изменением условий эксплуатации в процессе разработки месторождения.

Механические методы предполагают удаление уже образовавшихся отложений АСПО на НКТ. Для этой цели разработана целая гамма скребков различной конструкции.

По конструкции и принципу действия скребки подразделяют на:

· пластинчатые со штанговращателем, имеющие две режущие пластины, способные очищать АСПО только при вращении. Для этого используют штанговращатели, подвешенные к головке балансира станка-качалки. Вращение колонны штанг и, следовательно, скребков происходит только при движении вниз. Таким путем скребок срезает АСПО с поверхности НКТ;

· спиральные, возвратно-поступательного действия;

· "летающие", оснащенные ножами-крыльями, которые раскрываются при движении вверх, что обеспечивает им подъемную силу. Применяют, как правило, в искривленных скважинах.

Использование такого метода борьбы с АСПО значительно осложняется тем, что для его применения часто необходима остановка работы скважины и предварительная подготовка поверхности труб (для некоторых видов скребков). Кроме того, возможно застревание скребков, обрыв их крепления и некоторые другие осложнения.

В последние годы вместо металлических пластинчатых скребков на штангах укрепляют пластиковые скребки. Они одновременно играют роль центраторов. Есть информация, что при использовании скребков-центраторов протирается НКТ.

Как метод предотвращения АСПО следует отдельно выделить применение *гладких защитных покрытий* из лаков, стекла и эмали. При перевозках, спускоподъемных операциях и в скважинах НКТ подвергаются значительным ударным, растягивающим, сжимающим, изгибающим и другим нагрузкам. Стеклянное покрытие ввиду его хрупкости, значительной толщины и отсутствия сцепления с металлом трубы не надежно и разрушается в процессе спускоподъемных операций. Последнее приводит к образованию стеклянных пробок в колонне НКТ и заклиниванию насосов. Кроме того, технология нанесения стеклянных и эмалевых покрытий предполагает нагрев труб до 700-800^{0}С, что вызывает необратимые процессы в структуре металла и расплавление вершин резьб. Большое сопротивление истиранию, низкие тепло- и электропроводность открывают большие перспективы внедрения труб со стеклоэмалевым покрытием в нефтедобывающей промышленности.

В ходе работы был проведен анализ динамики межремонтного периода оборудования нефтяной организации в зависимости от использованного метода борьбы с АСПО.

Многочисленные промысловые исследования показали, что комплекс механических и химических методов является самым оптимальным.

Однако, такие методы оказывают отрицательное влияние на окружающую природную среду.

Изучив методики борьбы с отложениями АСПО, можно отметить, что эффективным способом борьбы с асфальто-смоло-парафиновыми отложениями в скважинах является тепловой способ с применением нагревательных кабелей в составе установок нагрева нефти.

Такая установка предназначена для борьбы с АСПО в насосно-компрессорных трубах нефтяных скважин методом прямого управляемого нагрева нефти нагревательным кабелем.

Принцип работы основан на автоматическом управляемом нагреве кабеля, помещенного в НКТ до температур, обеспечивающих плавление АСПО, их полное удаление и предотвращение дальнейшего образования в процессе добычи нефти.

Во время работы кабеля происходит нагрев нефтяной жидкости до температуры, превышающей температуру кристаллизации парафинов, что обеспечивает:

- постоянную чистоту внутреннего пространства НКТ и прилегающих трубопроводов;

- повышение работоспособности и увеличение срока службы оборудования, в том числе, за счет снижения вязкости жидкости;

- непрерывность работы скважины и трубопроводов полностью ликвидирует текущие простои скважин, связанные с образованием АСПО;

- полностью исключает применение других способов депарафинизации;

- возможность выбрать оптимальный температурный и энергосберегающий режим работы скважины или трубопровода;

- экологическую чистоту вокруг скважины;

- максимальное упрощение управления работой скважины, которое сводится к приборному контролю за техническими и электрическими параметрами и компьютерной обработке этих данных;

- непрерывную работу скважин, находящихся в труднодоступных местах, с интервалами вечной мерзлоты, с высоковязкой и битумной нефтью.

Все способы борьбы с отложениями АСПО при умелом применении их уже сегодня позволяют эффективно бороться с отложениями в добыче и транспортировке нефти. Для каждого месторождения в зависимости от физико-химических условий пластовых флюидов может применяться тот или иной способ борьбы с АСПО. Однако изучение условий отложения и свойств обязательно во всех случаях.

Проанализировав работу скважины, можно сделать вывод, что при работе установки прогрева скважин срок службы погружного оборудования увеличивается до двух раз, снижается обводненность добываемой продукции, стабилизируется работа пласта. Кроме того, происходит очищение прилегающих трубопроводов.

При выборе способа борьбы с отложением с АСПО предпочтение следует отдавать способам предупреждения отложений с положительным влиянием на окружающую природную среду.

К сожалению, многие мероприятия требуют больших финансовых вложений, а также замедляют или временно приостанавливают процесс добычи нефти. Поэтому организации, сталкивающиеся с данной проблемой, разрабатывают различные методики, используемые без остановки процесса перекачки нефти.

Информационные источники:

1. Галикеев И. А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях: Учебное пособие. / И. А. Галикеев, В. А. Насыров, А. М. Насыров, — М.: Инфра-Инженерия,

2019. — 356 с.
2. Бардаков, А. В. Современные способы предотвращения образования АСПО в скважинах на ЮТМ-месторождениях / А. В. Бардаков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 18 (413). — С. 35-39. — URL:https://moluch.ru/archive/413/91225.
3. Депарафинизаторы. - http:/www.metalop.ru/magnit4.htm.
4. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела. Учебник для ВУЗов: - Уфа.: ООО "ДизайнПолиграфСервис", 2001 - 544 с.: ил.
5. Шикунов Р. А. Методы борьбы с асфальтосмолопарафиновыми отложениями (АСПО) // StudNet. 2020. № 12. URL: https://cyberleninka.ru

ЭМПАТИЯ КАК ПРОФЕССИАНАЛЬНЫЙ НАВЫК ЮРИСТА: ЧЕМУ НАС УЧАТ ИСКУССТВО И ПСИХОЛОГИЯ

Фрегатова Ульяна Ильинична
ГАПОУ «Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»
Руководитель: Константинова Наталья Владимировна

В юридической среде принято демонстрировать рациональность. Профессия строится на норме, доказательстве и логике. Эмоции — будто бы из другой области. Их принято оставлять «за дверью» вместе с личной жизнью.

Практика, однако, говорит обратное. Большинство серьёзных профессиональных ошибок совершается не из-за пробела в знании закона. Они происходят в моменты, когда юрист теряет внутреннюю управляемость: раздражается, обижается, переоценивает себя, поддаётся давлению доверителя или собственному тщеславию. Формально всё выглядит корректно — позиция выстроена, аргументы приведены. Но в критической точке человек не удержал себя — и это изменило результат.

В психологии это называется эмоциональной регуляцией, в управленческих науках — компонентом эмоционального интеллекта. В юридической практике это проще: способность не позволить внутреннему состоянию разрушить стратегию защиты. [1]

На первый взгляд, юриспруденция, психология и искусство кажутся разными, почти не пересекающимися сферами. Право оперирует нормами, категориями, формальной логикой; психология исследует внутренний мир человека, его мотивы и эмоции; искусство же обращается к чувствам, образам, эстетическому переживанию. Однако в точке

соприкосновения этих трёх областей формируется уникальное пространство, где рождается *понимание человека***,** а именно это и составляет ядро профессиональной юридической деятельности, особенно в таких её проявлениях, как судебная защита, переговоры, работа с клиентом, расследование.

Взаимосвязь этих трёх сфер не просто возможна, а необходима для формирования полноценного профессионального инструментария юриста. Мы рассмотрим, как психологические теории и методы могут быть интегрированы в юридическую практику, как искусство становится тренажёром эмпатии и наблюдательности, и как на этом пересечении рождается юрист нового типа, не просто знаток норм, но и тонкий знаток человеческой души, способный сочетать точность закона с глубиной понимания.

Актуальность: роль эмпатии в профессии юриста как эффективный инструмент для работы.

Цель: переосмысление искусства и психологии для достижения успеха в рамках профессии юриста.

Рабочая теория: оказание должного внимания на эмоциональную составляющую задач приводит юриста к большему успеху.

Задачи:

1. Выявить сущность, закономерности и тенденции изучения юристом искусства и психологии.

2. Провести правовой анализ художественного текста, установив как художественные произведения могут служить инструментом для развития эмпатии, а сама эмпатия — ключевым элементом профессионализма юриста.

Существует множество интерпретаций слова «эмпатия», самая распространенная: э**мпатия** — понимание эмоционального состояния другого человека посредством сопереживания, проникновения в его субъективный мир. Тот или иной уровень эмпатии является профессионально необходимым качеством для всех специалистов, работа которых непосредственно связана с людьми.

Однако, учитывая профессиональное направление, больше подходит следующее понятие **эмпатии** — как неотъемлемой части профессиональной этики юриста. Она помогает соблюдать принципы справедливости, гуманности и уважения к личности. При этом эмпатия не должна приводить к эмоциональному слиянию личности.

Чаще всего эмпатия означает отождествление личности одного человека с личностью другого, когда пытаются мысленно поставить себя в положение другого. Не случайно эмпатия, или личная аналогия, в решении творческой задачи понимается как отождествление

человека с техническим объектом, процессом, некоторой системой. Когда применяется метод эмпатии, то объекту приписывают чувства, эмоции самого человека: человек идентифицирует цели, функции, возможности, плюсы и минусы, например машины, со своими собственными. Человек как бы сливается с объектом, объекту приписывается поведение, которое возможно в фантастическом варианте.

Когнитивная эмпатия, которую часто называют «взглядом на перспективу», заключается в интеллектуальном понимании чужих эмоций. Здесь вы, по сути, понимаете, почему человек чувствует определенные чувства и, возможно, о чем он может думать. Когнитивная эмпатия особенно полезна в рациональных дискуссиях и переговорах, поскольку позволяет увидеть проблемы с точки зрения другого человека. Например, если кто-то переживает тяжелый разрыв, когнитивная эмпатия помогает вам логически понять его эмоциональные потрясения, даже если вы не можете «чувствовать» эмоции, которые он испытывает. Эта форма необходима лидерам, менеджерам и всем, кто участвует в разрешении конфликтов.

Эмоциональная эмпатия — это когда вы буквально чувствуете, через что проходит другой человек. Этот тип эмпатии часто может быть немедленным и интенсивным, для активации которого требуется небольшое когнитивное усилие. Когда вы плачете во время грустной сцены в фильме, вы испытываете эмоциональное сочувствие. Однако, хотя этот вид позволяет установить глубокие эмоциональные связи, он также может истощать. Высокий уровень эмоциональной эмпатии может сделать вас подверженным эмоциональному выгоранию, поскольку постоянное «чувствование» эмоций окружающих может стать непреодолимым.

Предикативная эмпатия, пожалуй, самая продвинутая форма эмпатии. Это предполагает прогнозирование чьих-либо будущих эмоциональных состояний или реакций на основе вашего понимания их текущего эмоционального состояния и прошлого поведения. Это выходит за рамки простого понимания и чувства; это почти как «эмоциональный прогноз». Предикативная эмпатия может быть особенно полезна в таких сферах, как психология и консультирование, где предвидение чьей-то эмоциональной траектории может направлять терапевтический процесс. [1]

Также, стоит различать схожие на первый взгляд понятия, разница между которыми имеет принципиальное значение для деятельности юриста. **Сочувствие** — это переживание по поводу чувств другого человека, часто сопровождающееся желанием облегчить его страдания, но не предполагающее разделения этих чувств. **Эмпатия,** как мы уже выяснили — понимание эмоционального состояния другого человека посредством сопереживания,

проникновения в его субъективный мир. **Идентификация** — это бессознательное или сознательное отождествление себя с другим человеком, при котором стирается граница между «я» и «ты». Чувства другого переживаются как собственные.

Это три разные формы отношения к переживаниям другого человека. В то время как одни качества являются преимуществом, другие могут стать потенциальной угрозой для дела. Для юриста оптимальной является *когнитивная эмпатия*, дополненная этически уместным сочувствием. Идентификация же остаётся зоной профессионального риска, которой необходимо учиться избегать.

Можно заметить, насколько существенно отличается эмпатия в условиях психотерапии, педагогике или медицине. Как же стоит поступить юристу?

В уголовной защите, в корпоративных конфликтах, в сложных переговорах юрист работает с людьми в кризисе. К моменту обращения проблема уже вышла из управляемой фазы для самого доверителя. Он напуган, зол, растерян или агрессивен.

Эмпатия в профессиональном смысле — это способность распознать это состояние и корректно его учесть. Не разделить панику, не усилить агрессию, не уйти в холодную отстранённость. Исследования когнитивной психологии подтверждают: стресс снижает способность к рациональному анализу. Юрист, который способен назвать происходящее и структурировать разговор, возвращает доверителя в рациональное поле.

Эмпатия не равна эмоциональному слиянию. Если адвокат начинает переживать ситуацию как личную трагедию, он утрачивает стратегическую дистанцию. Баланс между пониманием и аналитикой — ключевой элемент профессионализма.

Внутри юридической команды принцип аналогичен: поддержка младших без излишней опеки, уважение к опыту коллег, разделение ответственности на партнёрском уровне. Эмпатия в коллективе — это не мягкость, а инструмент устойчивости. [3]

Когда юрист не просто задаёт формальные вопросы, а сначала признаёт состояние клиента, происходит нечто важное. Клиент чувствует, что перед ним не бездушный исполнитель, а человек, который видит в нём личность — не номер дела. Это усиливает доверительный контакт. Эмпатия помогает перейти от позиционного торга к поиску интересов. За каждой позицией стоят потребности, страхи, ценности. И если юристу удаётся выявить эти глубинные интересы, открывается пространство для взаимовыгодных решений.

Коммуникация с клиентом, оппонентом, свидетелем или судьёй никогда не ограничивается словами. Люди говорят одно, а чувствуют другое. Они могут утверждать, что для них важны деньги, но на самом деле их главная потребность — признание или уважение. Могут говорить, что хотят отомстить, но на самом деле хотят безопасности. Могут

молчать, потому что стыдятся или боятся. Эмпатия позволяет юристу слышать то, что остаётся за текстом. Это навык внимания к интонациям, паузам, выбору слов, невербальным сигналам. Также, это про регулирование своих же реакций, сумев нейтрализовать конфликтные ситуации, юрист сохраняет свое лицо. Нейропсихологические исследования подтверждают: сильная эмоция активирует реактивные механизмы мышления и подавляет сложный анализ. В практике это проявляется в импульсивных действиях, ненужных конфликтах и демонстративных жестах.

Самоконтроль — это осознание эмоции и отсрочка реакции. В напряжённой ситуации достаточно задать себе простой вопрос: «Это решение служит делу или моему самолюбию?» Юрист, способный управлять собой, воспринимается как надёжный. И доверителем, и судом. [3]

Особое значение эмпатия имеет в работе с уязвимыми категориями клиентов: детьми, жертвами насилия, людьми с психическими расстройствами, пожилыми, мигрантами. Эти клиенты часто не могут чётко сформулировать свои потребности. Они могут бояться и не доверять системе. Без эмпатии юрист рискует не только не помочь, но и навредить, подорвать последние остатки доверия. Эмпатия же позволяет найти подход, установить контакт, получить необходимую информацию, не причиняя дополнительной боли. Это требует времени и терпения. Но без этого юридическая помощь таким клиентам просто невозможна. Юридическое образование, к сожалению, почти не уделяет внимания развитию эмпатии.

Студентов учат нормам, процедурам, прецедентам, но не учат тому, как понимать человека. Это создаёт разрыв между академическими знаниями и реальной практикой. Эмпатия это навык, который можно и нужно развивать. И задача юридического образования создать для этого условия.

Внедрение эмпатии в юридическую практику требует не только индивидуальных усилий, но и институциональных изменений. Юридические фирмы могут включать эмпатию в программы обучения и оценки сотрудников. Суды могут создавать условия для более человеческого общения с участниками процесса. Законодатели могут учитывать психологические аспекты при разработке процедур. Но главное — это изменение культуры: признание того, что эмпатия — не слабость, а сила. Что юрист, который понимает людей, лучше защищает их интересы. Что правосудие без эмпатии — не правосудие, а формальность, которая может быть жестокой и несправедливой.

Когда речь заходит о развитии эмпатии и эмоционального интеллекта, думаю, многие решат, что это всё субъективно и будут правы, но способы его развития, безусловно, есть.

Это искусство. Литература, театр, живопись или кино — способы прожить сотни жизней, проникнуться чужими переживаниями и увидеть мир глазами другого. Для юриста, чья работа напрямую связана с пониманием людей, клиентов, оппонентов, присяжных, искусство становится не роскошью, а инструментом профессионального развития. Всё это в вымышленном мире, где можно переосмыслять и анализировать, не причиняя вреда настоящим людям.

Когда мы читаем роман от первого лица, мы буквально погружаемся в сознание другого человека. Мы слышим его мысли, переживаем его страхи и надежды. В хорошей литературе нет однозначных героев, есть люди со своими противоречиями, иногда отвратительными поступками, за которыми стоят понятные, а иногда и трагические мотивы. Читатель, который осуждал героя в начале, к концу книги может понять его. Не оправдать, но понять. А это и есть когнитивная эмпатия: способность видеть логику другого человека, даже если ты с ним не согласен.

Художественная литература, особенно классическая, учит замечать детали, которые ускользают в повседневной жизни. Как герой сжимает кулаки, когда говорит о спокойствии. Какую паузу делает перед ответом. Для юриста, который на допросе или в переговорах должен считывать невербальные сигналы и улавливать подтекст, это бесценный навык. Искусство тренирует этот «радар» без реальных последствий. Мы можем ошибиться в интерпретации поступка книжного героя, и никто от этого не пострадает.

В 2023 году психологи Дэвид Комер Кидд и Эмануэль Кастано из Новой школы социальных исследований в Нью-Йорке пытались выяснить, помогает ли чтение художественной литературы понимать мысли и чувства других людей. Была проведена серия из пяти новаторских исследований, в которых одних участников попросили воздерживаться от чтения, а других – читать отрывки разных жанров: от художественной литературы до популярной и публицистической. После испытуемых проверяли на «способность понимать мысли по глазам»: глядя на изображение, нужно было выбрать, какая из четырех эмоций наиболее полно отражает состояние человека на фотографии. Самые «начитанные» испытуемые набирали по тесту больше баллов, они хорошо развили теорию разума. Исследователи обнаружили, что испытуемые, читавшие более глубокие произведения, получали оценки выше, чем их коллеги, читавшие популярную литературу. Ученые пришли к выводу, что это обусловлено глубиной проработки литературных персонажей, изучив которых, читатели научились предсказывать и интерпретировать мотивы и психические состояния. [1]

Как я уже упоминала раньше, в реальной жизни люди часто ведут себя непредсказуемо. Искусство учит нас принимать эту сложность. Хороший роман не даёт простых ответов. Он показывает, что человек может одновременно быть жертвой и агрессором. Привыкая к этой сложности на страницах книг, юрист легче принимает её в реальной практике и не впадает в ступор, когда клиент ведёт себя непредсказуемо.

Для наглядного примера я бы хотела сделать **правовой анализ** художественного текста повести Альбера Камю «Посторонний».

Альбер Камю, «Посторонний». Гениальная иллюстрация того, как суд может судить не за преступление, а за личность. Эта повесть о том, как отсутствие эмпатии у суда (и адвоката, который пытается «исправить» клиента вместо того, чтобы понять его) приводит к неправосудному приговору. [2]

По сюжету главный герой, Мерсо, убивает араба на алжирском пляже. Казалось бы, дело простое: есть труп, есть орудие убийства, есть признание. Но французское правосудие превращает это рядовое уголовное дело в моральный трибунал над личностью, потому что Мерсо «не такой, как все». Он не плакал на похоронах матери, не хочет смотреть на её тело, через два дня после похорон идёт на свидание с девушкой и смотрит комедийный фильм. Для прокурора, для присяжных это страшнее, чем само убийство. Камю написал роман в 1942 году, но он остаётся пугающе актуальным сегодня. Нередко суды до сих пор оценивают не только деяние, но и личность. Адвокаты до сих пор пытаются «нормализовать» клиентов, вместо того чтобы защищать их такими, какие они есть. Присяжные до сих пор выносят приговоры, основываясь на эмоциях и моральных оценках, а не только на фактах.

Суд над Мерсо — это суд над человеком, которого никто не пытался понять. Прокурор видит в нём чудовище. Присяжные — опасного чужака. Адвокат — неудобного клиента, которого нужно исправить. Но никто не задаётся вопросом: почему Мерсо такой? Что стоит за его отстранённостью?

Следствие начинается с того, что следователь пытается понять не то, что произошло на пляже, а то, какой Мерсо человек. «*Вы любили свою мать?*» — спрашивает он. «*Да, как и любой человек*», — отвечает Мерсо. Следователь не удовлетворён. Он пытается заставить Мерсо чувствовать то, что, по его мнению, нормальный человек должен чувствовать. Эти вопросы могли бы быть уместны в кабинете психолога, но не в уголовном следствии. Однако следователь убеждён, что ответы на них помогут раскрыть преступление. Он исходит из ложных убеждений, основанных на личном опыте: если человек не любит свою мать, то с большей вероятностью он ненормальный, следственно, безоговорочно способен на убийство.

Очевидно, это абсурд. На чём и строится всё произведение. Так факты, не относящиеся к делу, становятся ложными уликами. Это недопустимо в судебном процессе. [2]

Обвинение строится не на анализе события преступления, а на характеристике личности подсудимого. Мерсо судят не за то, что он сделал, а за то, кто он есть. И здесь мы сталкиваемся с фундаментальной проблемой: отсутствие эмпатии у юриста приводит к подмене предмета судебного разбирательства. Вместо деяния судят душу.

Адвокат Мерсо делает свою работу ничем не лучше. Пытаясь подогнать подсудимого под нужные ему стандарты, он тоже закрывает глаза на потенциальные мотивы клиента, чем делает только хуже, поскольку сам разделяет общественные предрассудки. Мы сразу можем понять о его некомпетентности. Если бы было проявлено чуточку эмпатии к Мерсо, не трудно догадаться, что это человек с особенностями эмоциональной сферы, поскольку этого не было сделано, адвокат потерпел поражение. Можно предположить, что у главного героя аутистические наклонности. По сюжету утверждать мы этого не можем, но, что, говоря про работу адвоката, специалист должен уметь работать с любыми ситуациями и любыми запросами и спецификой клиента.

Мерсо казнят не за убийство. Его казнят за то, что он другой. За то, что он не вписывается в эмоциональные шаблоны. Адвокат не принял его. Прокурор не захотел его увидеть. Суд не попытался его услышать. Может быть, главный посторонний в этом романе не Мерсо. Главный посторонний — это правосудие, которое отказалось от эмпатии и потому перестало быть правосудием.

Что говоря о реальной жизни, тяжело обесценить роль эмпатии в правоохранительной деятельности. Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что эмпатия является не факультативным, а необходимым компонентом профессиональной компетенции юриста. В работе с клиентом эмпатия обеспечивает установление доверительного контакта, сбор полной информации и повышение приверженности клиента рекомендуемой стратегии. В переговорном процессе эмпатия способствует выявлению скрытых интересов сторон и нахождению взаимовыгодных решений, снижая риск эскалации конфликта.

Таким образом, в судебном процессе эмпатия позволяет юристу адаптировать свою риторику к восприятию судьи и присяжных, повышая убедительность выступления. При этом специфика юридической эмпатии заключается в её когнитивном, а не эмоциональном характере: юрист понимает переживания другого человека, но не отождествляется с ними, сохраняя профессиональную дистанцию и объективность. Эмпатия поддаётся развитию через рефлексивные практики, психологическое образование и обращение к искусству как безопасной модели человеческих переживаний.

Список источников и литературы:

1. Патрик Кинг. Как тренировать эмпатию. Развиваем самый главный навык взаимоотношений/ Кинг П. — Москва: Издательство Библос, 2023. — 175 с.

2. Альбер Камю. Повесть. Посторонний/ Камю А. — Москва: Издательство АСТ, 2024. — 128 с.

3. Шурпик, И. Юрист и его эмоции: о профессиональном инструменте, который мы предпочитаем не обсуждать: статья/ И. Шурпик — социальная сеть для юристов ZAKON.RU, 2026 101 [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://zakon.ru/blog/2026/2/25/yurist_i_ego_emocii_o_professionalnom_instrument, свободный (дата обращения 06.04.2026)

МОЯ ПРОФЕССИЯ – ВОСПИТАТЕЛЬ

Харута Виктория Владимировна

ГБПОУ СО «Домашкинский государственный техникум»

Руководитель: Каденеева Юлия Александровна

Воспитатель – это первый, после мамы, учитель, который встречается детям на их жизненном пути. Профессия воспитатель – это возможность постоянно находиться в искреннем, всё понимающем и принимающем мире детства, в ежедневной, а подчас и ежеминутной стране сказки и фантазии. И невольно задумываешься о значимости профессии воспитателя, когда видишь в распахнутых, доверчивых глазах детей восторг и ожидание чего-то нового, ловящих каждое моё слово, мой взгляд и жест. Глядя в эти детские глаза, понимаешь, что ты нужна им, что ты для них целая вселенная, поддерживаешь их своей любовью, отдаёшь тепло своего сердца.

Воспитатель постоянно должен совершенствовать свое мастерство, используя достижения педагогической науки и передовой практики. Идти вперед, осваивать инновационные технологии, нетрадиционные методики, но и не должен забывать доброе старое, веками сохраняемое народом. Необходимы разнообразные знания, чтобы удовлетворять любознательность современного ребенка, помогать познавать окружающий мир. Воспитатель не только организует работу детского коллектива в целом, но и формирует личные взаимоотношения детей между собой, в общении с взрослыми, и вообще с

окружающим маленького человека миром. Нельзя забывать и самого главного в работе воспитателя детского сада – это его ответственность за каждого малыша. Именно он следит за тем, чтобы в жизни ребёнка не было разбитых коленок и носов, и чтобы каждое пребывание в саду доставляло ему нескрываемое удовольствие и желание идти на *«работу»* с большим нетерпением!

«Моя профессия - воспитатель»

Сколько нужно ласки и заботы

Каждому помочь и каждого понять.

Благодарна и трудна работа –

Ежедневно маму заменять.

В сегодняшнем мире, традиционное представление о воспитателе, как о человеке, который ведет присмотр, и уход за ребенком кардинально изменились. Тенденции развития мирового общества диктуют нам, чтоб каждый человек выступал профессионалом своего дела, а прежде всего, был мобильным, гибким, коммуникабельным и готовым принимать и использовать новую информацию. Так и нас, воспитателей, непременно, коснулась, это мировая тенденция.

Я бы смело постаралась, подтвердить в своей статье достаточно глубокую и неизученную тему, роль воспитателя в духовно-нравственном развитии ребенка. Благодаря раскрытию этого аспекта в работе воспитателя, в дальнейшем, прийти, к умозаключению, о том, что воспитатель в данном случае, моя профессия.

Стандарты жизни и потребности в 21 веке изменились, и люди стали стараться соответствовать этим высоким планкам. Не обошло все это и мир ребенка, в том числе, весь периода детства. Если раньше вопрос стоял в том, что на охране детства стоят очень высокие чины и научные деятели, то на сегодняшний день - это люди -практики, которые ежедневно сталкиваются с проблемами одного или целой группы детей. Но подводя, вопрос непосредственно к тому, насколько и сами требования к детям возросли, то стоит подметить, что идет подмена таких пониманий, как высоко - развитая интеллектуальная личность и духовно-развитая гармоничная личность.

Родители заинтересованы сегодня, отдать ребенка в различные интеллектуальные кружки по развитию способностей ребенка. В погоне затем, чтоб напичкать ребенка, как можно больше знаниями, мне кажется, они забывают самое главное, наполнить его душу, эмоционально-волевую сферу.

К сожалению, это часто приводит к тому, что ребенок на этапе взросления начинает всерьез задаваться экзистенциальными вопросами, что в сущности, приводит к участию его в

различных субкультурах в дальнейшем или же к его приобщению к разным экстремистским группам.

Я хочу последовательно прийти в своей статье к вопросу, о том, что воспитатель очень часто может сыграть ключевую роль в направлении ребенка и семьи, на путь при котором, ребенок будет заинтересован в духовно-нравственном развитии. Духовное воспитание в педагогике – это формирование ценностного отношения в жизни, обеспечивающего устойчивое, гармоничное развитие человека, включающее в себя воспитание чувства долга, справедливости, ответственности и других качеств, способных придать высокий смысл делам и мыслям человека. Сегодня духовное воспитание ребенка - одно из самых востребованных , потому что успех всего определяет личность ребенка. Ключевой задачей современной государственной политики Российской Федерации является обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания личности и гражданина России.

Если воспитатель будет всего лишь буфером или транслятором некоторой информации, то это может привести к тому, что он и сам в скором времени, начнет морально деградировать.

Зов сердца и души воспитателя, если он пришел сознательно и с желанием, в эту профессию, должны сводиться к желанию заботиться о моральном, душевном, психологическом и физическом комфорте ребенка – это его святой долг.

Профессия воспитатель зародилась в Древней Греции, в те времена воспитанием ребёнка занимался специальный раб – детоводитель, который занимался только малышом, всюду сопровождал его, отсюда и пошло название «детоводитель». В остальное время детоводитель следил за развитием ребёнка, оберегал от опасностей и формировал отношение к жизни, развивал способности, поступки ребёнка и его поведение в целом. Прошло много веков, но функция воспитателя сохранила свое значение и не стала менее востребованной. Требования, предъявляемые к современному воспитателю, очень высоки. Он должен быть мудрым, всезнающим наставником и артистом одновременно, владеть современными образовательными технологиями и знаниями во всех областях, уметь профессионально использовать их в деятельности с детьми.

Сейчас речь все больше идет о преемственности сада и школы, и если мы глубоко задумаемся о том, каких мы на выходе детей отправляем в школу, то мы прежде всего, должны переживать, чтоб с раннего детства у детей формировать такие черты характера, которые помогут ему стать человеком и гражданином общества. Воспитывать любовь и уважение к родному дому, детскому саду, родной улице, городу, чувства гордости за

достижения страны, любовь и уважение к армии, гордость за мужество воинов. Развивать у детей интерес к доступным для его возраста явлениям общественной жизни.

Каждый день, приходя на работу, я понимаю, что настолько актуальны до сих пор для меня слова великого Сократа: «Я знаю, что я ничего не знаю». Пытливые умы этих детей, самые великие и интересные умозаключения заставляют меня вдохновляться, постоянно развиваться и работать над собой.

Свою профессию я люблю и с удовольствием буду ходить на работу, где каждый день дарить детям любовь, внимание и заботу. *«Каждый ребёнок – это сосуд, который нужно наполнить любовью»*. Я думаю, мне удастся подобрать заветный ключик к каждому детскому сердечку. Важно, что бы они мне доверяли и с удовольствием каждый день шли в детский сад.

Я считаю это одним из главных критериев оценки своей профессиональной деятельности.

Каждый ребёнок – это творение и его невозможно воспитывать по шаблону. Работа воспитателя заключается в умении анализировать и прогнозировать собственную деятельность, в способности индивидуализировать педагогические методы и приемы при сохранении методического единства. Воспитатель должен основывать свою деятельность на понимании и признании потенциальных способностей, возможностей и прав ребенка на свободу, самостоятельное познание окружающего его мира во всем его многообразии; должен помочь ребенку сделать собственный выбор и спланировать свою деятельность, осознать важность, нужность своих и предложенных взрослым действий. К.Д. Ушинский писал: «Если вы удачно выберете труд и вложите в него свою душу, то счастье само отыщет вас». А счастливого воспитателя сразу видно – он живет среди детей, понимает их потребности, налаживает контакты с родителями, вдумчиво относится ко всему, что окружает его, стойко переносит невзгоды беспокойной педагогической жизни. Труд воспитателя может быть трудным, нелегким, отнимающим порой все и физические и моральные силы, но рутинным, неинтересным его не назовешь. Быть воспитателем - огромная ответственность, но и огромное счастье. Ведь суть профессии – дарить. Дарить ребенку этот красочный мир, удивлять прекрасным.

Я буду не права, если я скажу, что моя профессия заставляет забывать все проблемы и огорчения, которые я не могу оставить за порогом детского сада. Как это здорово, что дети умеют сопереживать, огорчаться вместе со мной, успокаивать и поддерживать, а иногда, прижавшись, даже плакать вместе со мной после чтения рассказов, которые затрагивают самые потаенные струнки нашей души. Я не считаю это зазорным, ведь зачастую, к

сожалению, в силу своей занятости, родители не могут себе позволить уделить максимальное количество времени своему чаду.

Если мы говорим о том, что каждый ребенок должен быть обласкан и прижат к материнскому сердцу и теплым отцовским рукам, то порой в силу своей занятости, многие дети этой нежности не получает или же недополучают, в этом случае воспитатель порой выступает форпостом, который передает не только знания и выполняет услуги, но и дарит свою эмоциональную энергию и частичку своего внутреннего мира этим детям.

Я стараюсь создавать условия для позитивных, доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям (группа многонациональная), и социальным слоям, а также имеющими различные возможности здоровья. Малоактивным детям, для которых характерна нерешительность, скованность, стеснительность, особенно вновь пришедшим детям, уделяю особое внимание. По роду своей профессии я ответственна за каждого доверенного мне ребенка.

Организуя непосредственно – образовательную деятельность, я предлагаю им отправиться в сказку или путешествие. Знакомлю с новыми знаниями через наблюдения и эксперименты, с различными профессиями через экскурсии в кабинет медсестры, прачечную и т.д. Дети учатся уважать и ценить своих родителей за то полезное дело, которое они делают для всех. Я стараюсь, чтобы игры предполагали и двигательную активность. Крайне важно развивать ориентацию в пространстве, ловкость в движениях, их пластичность, а в дальнейшем достигать успехи в спортивных соревнованиях.

Тесный контакт имею и с родителями. Изо дня в день, встречая с улыбкой, провожу индивидуальные беседы, даю рекомендации, предлагаю поучаствовать в конкурсах, устраиваю выставки, привлекаю к совместной деятельности по изготовлению атрибутов для сюжетно - ролевых игр.

Родители получают подробную информацию и более полное представление об одном из важнейших форм работы воспитателя, видят, как можно заниматься с ребенком дома, так чтобы это способствовало развитию их малыша.

Я стараюсь работать так чтобы, каждый новый день не был похож на предыдущий. День был насыщен добротой, вниманием и заботой. Десять с половиной, а иногда и двенадцать часов пребывания в детском саду было наполнено максимально и с пользой для

каждого малыша. Тогда жизнь детей станет содержательной, интересной, а наш детский сад вторым родным домом.

Я считаю, профессия воспитателя – одна из самых важных и значимых в жизни современного общества. И хотя это огромный труд и постоянное самосовершенствование, гораздо важнее результат, который видишь каждый день. Сияющие глаза малышей приходящих в детский сад, их открытые и чистые сердца, их любовь, которой дети с огромной радостью делятся с воспитателями, для меня это и есть самая большая награда и подтверждение в правильности выбора профессии. Профессии - Воспитатель!

Закончить свое эссе хочу словами В.Г. Белинского: «Найти свою дорогу, узнать своё место в жизни – в этом всё для человека, это для него значит сделаться самим собою». *«Мир детства сладостен и тонок, как флейты плавающей звук.*
Пока смеётся мне ребёнок, я знаю, что не зря живу.
Твердят друзья: «Есть нивы тише», но ни за что не отступлю
Я этих милых ребятишек, как собственных детей люблю…
И каждый день, как на премьеру, вхожу в притихший детский сад:
Иду сюда не для карьеры – Здесь каждый мне ребенок рад.
Быть в гуще детских восприятий… И так на протяженье лет –
Судьба моя – я воспитатель! Нет лучшей доли на земле».

Заключение

Мой небольшой опыт позволил мне сделать следующие выводы:

Современный воспитатель должен любить детей, ибо воспитание — длительный процесс, требующий большого терпения и душевной щедрости.

Воспитатель должен много знать. Передним стоит не простая задача – научить ребенка воспринимать и понимать все прекрасное в мире; природу, музыку, поэзию.

Воспитатель должен много уметь: шить, мастерить, играть и петь с детьми. Воспитатель всегда должен быть интересен для своих детей.

Воспитатель постоянно должен совершенствовать свое мастерство, используя достижения педагогической науки и передовой практики. Должен идти вперед, осваивать инновационные технологии, нетрадиционные методы, но и не должен забывать доброе старое, например устное народное творчество.

Многие современные воспитательно-образовательные инициативы нацелены на качественное наращивание знаний и навыков детей, но параллельно с этим должно идти духовно – нравственное воспитание. Если этот процесс недооценивается, то развитие ребенка заметно обедняется, а это не безобидно в дальнейшем для ребенка и общества в

целом. Задача современного воспитателя помочь «облагородить» детскую душу, используя в качестве прививки народную педагогику, истинные человеческие ценности. В поучениях преподобного Серафима Саровского есть мудрый совет: *«Не торопитесь учить детей по - французски и по - немецки, а приготовьте их душу прежде, а прочее приложится потом».*

Любовь к детям, постоянный творческий поиск, самообразование и работа над собой – вот три основных кита для воспитателя прошлого, настоящего и будущего.

И важно помнить вечную заповедь: не навреди.

ЦИФРЫ И ПОЛЯ: КАК МАТЕМАТИКА ВЛИЯЕТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФЕРМЕРА

Хохлов Роман Викторович
ГБПОУ СО «Красноармейский государственный техникум им. Н.Н. Пенина»
Руководитель: Горьковенко Наталья Анатольевна

Растениеводство - одно из основных отраслей сельского хозяйства, вырабатывающая большинство продуктов питания, корма для животных, а также сырья для пищевой и легкой промышленности.

Чтобы получать хорошие урожаи, необходимо создавать условия, обеспечивать элементами питания, влагой, проводить агротехнические мероприятия (борьба с болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур).[3]

Главная задача фермера в нынешних условиях это, как лучше подобрать сорта, как лучше использовать минеральные и органические удобрения.

Возникает главный вопрос: Роль математики в растениеводстве?!

В нашей жизни математика играет важную роль, если не сказать, главную. Невозможно даже себе представить, как бы без нее решались некоторые проблемы, связанные с какими-либо расчетами. Наш мозг начинает лучше работать и соображать. Без элементарных знаний математики в какой-либо профессии, конечно, будет очень нелегко.

Если рассматривать профессию - Мастер сельскохозяйственного производства, предмет Математика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла физика, химия, информатика, основы инженерной

графики, основы материаловедения и технологии общеслесарных работ, техническая механика с основами технических измерений, основы электротехники, основы агрономии.[8]

Меня сильно заинтересовала связь математики с такими предметами, как физика, химия, основы агрономии. Я, нашел широкое применение теоретического материала по математике в практике сельского хозяйства.

Благодаря профессионально - ориентированной направленности обучения, я уже могу применить математику при освоении некоторых профессиональных компетенций (ПК). Так, например, при освоении ПК 2.1 Выполнять основную обработку и пред. посевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями и ПК 2.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.[8] Я могу самостоятельно рассчитать площадь поля, количество солярки [1;2], и мне интересно как рассчитывают норму высева семян, норму внесения удобрений.[5] с тем, что, чтобы КФХ (которое, я возможно открою в будущем) было не убыточным, нужно его вести разумно, без убытков, соблюдая все нормы и применяя новые технологии.

Цель работы: изучение роли математики в работе фермера, а именно при занятии растениеводством.

Задачи:

1. изучить литературу по выбранной теме;
2. с помощью математических расчетов сделать расчеты нормы высева семян, нормы внесения удобрений;
3. «оценить» прибыль выращенных зерновых культур;
4. проанализировать результат и сделать вывод.

Планируемый результат: научиться выполнять простейшие расчеты, убеждающие нас в огромной роли математики в сельском хозяйстве.

Объект исследование: зерновые культуры.

Предмет исследования: крестьянское фермерское хозяйство.

Гипотеза исследования: если применить в работе КФХ математические расчеты, то это позволит повысить его эффективность и сэкономить ресурсы.

Методы исследования:

6. анализ различных источников информации об фермерских хозяйствах и применении удобрений для различных культур;
7. математический расчет нормы высева семян, нормы внесения удобрений, затрат и прибыли;
8. составление диаграмм.

«Математика представляет искуснейшие изображения, способные удовлетворить любознательность, облегчить ремесла и улучшить труд людей». Эти слова еще в XVII веке сказал великий французский математик Рене Декарт.

Фермеру необходимо как можно лучше изучить биологические особенности возделывания сельскохозяйственных культур.

Представим, что в нашем хозяйстве наиболее перспективным является выращивание озимой пшеницы, как основной продовольственной культуры и таких фуражных культур, как овес и ячмень.

Площадь полей в хозяйстве составляет 1000 га и площадь распределена следующим образом (Приложение№1):

Таблица 1

Культура	Сорт	Площадь, га
Пшеница	Озимая «Светоч»	500
Ячмень	«Беркут»	300
Овес	«Скакун»	200

Вывод : Большую часть площадей отдаем под пшеницу так, как она наиболее востребованная культура и наше хозяйство ставит свои приоритеты на ее производстве и для дальнейшего своего развития как крестьянского - фермерского хозяйства.

1. Подготовка посевного материала. Нормы высева семян

1.1. Качество посевного материала

Качество посевного материала и правильный выбор сорта культуры имеют большое значение для получения хорошего урожая в оптимальные сроки.

Чтобы обеспечить получение хорошего, качественного урожая с хорошим содержанием клейковины (содержание белка), следует помнить о важных моментах:

1. выбирать сорта адаптированные к нашей зоне, устойчивые к заболеваниям и вредителям;
2. работать с семенным материалом;
3. планировать внесение удобрений, согласно агрохимической карты.

1.2. Сколько семян нужно?

Начинается математика! Нужен точный математический расчет, нельзя допускать загущения посевов, но нельзя и не досевать, так как сорняки «забьют» свободную почву.

Составляем рабочий план, где отразим все параметры: площадь, норма высева семян, потребность в семенах, стоимость.

Поэтому, используя формулы из дополнительного источника по агрономии [5] и первоначальные данные о каждой культуре из семенной лаборатории (чистота семенного материала, всхожесть) я произвел расчеты для наших полей. (Приложение №2)

Рабочий план Таблица 2

	Культура	Сорт	Площадь, (S,га)	Норма высева (кг/га)	Требуется семян (тонн)	Стоимость семян (руб.)	Итого затрат
	Пшеница	Озимая «Светоч»	500	165	82,5	12000	990000
	Ячмень	«Беркут»	300	126	37,8	9200	347760
	Овес	«Скакун»	200	124	24,8	7000	173600

Допустимые нормы высева семян для озимой пшеницы, ячменя и овса рассчитаны. С учетом стоимости семян рассчитали и затраты.

Затраты на покупку семенного материала составили 1511360 рублей.

2. Минеральные удобрения

В нашем хозяйстве на протяжении несколько лет применяют минеральные удобрения для повышения содержания азота (N), фосфора (P), калия (K). Данные элементы питания необходимы почве для повышения урожайности и устойчивости растений к болезням (корневые гнили), а также для улучшения качества зерна.[9]

В основном делается уклон на внесение аммиачной селитры, она содержит 34% азота. [10] В КФХ применяют ее под озимую пшеницу, овес, ячмень, а самое главное она подходит для любых почв. В нашем хозяйстве мы ее вносим под вспашку, под культивацию и в подкормке.[6]

Стоимость одной тонны аммиачной селитры зависит от производителя и поставщика минеральных удобрений.

Расчет нормы внесения удобрений рассчитываем согласно данным, полученным из агрохимической лаборатории.(Приложение №3)

Таблица 3

Название минерального удобрения	Б(норма внесения питательных веществ (действующего вещества), кг/га	В (содержание действующего вещества в минеральном удобрении, написано в характеристике от завода производителя), в %	А (потребное количество удобрений), кг/га	цена за 1 тонну (производитель Уралхим)	Площадь, (S,га)	Итого затрат
Азот (N), (в виде аммиачной селитры)	60	35	171	17800	500	1521900

Расходы на покупку аммиачной селитры составили 1521900 рублей.

Расхóды - затраты, которые ведут к уменьшению экономических выгод в результате выбытия активов (денежных средств, иного имущества) и/или возникновение обязательств, приводящее к уменьшению капитала организации, за исключением уменьшения вкладов по решению участников (собственников имущества). [4].

Итак, затратив 3033260 рублей на покупку семян и аммиачной селитры, нам остается только с апреля по октябрь трудиться на поле и подсчитывать примерный доход по мере уборки и сдачи урожая государству.

3. Расчет финансовых доходов от урожая

Дохóд - денежные средства или материальные ценности, полученные государством, физическим или юридическим лицами в результате какой-либо деятельности за определённый период времени.[4].

Начинается самый интересный этап в этой работе- подсчет прибыли. И здесь нам тоже понадобится математика.

Таблица 4

Наименование культуры	Урожайность (ц/га)	Сколько собрано (т)	Стоимость 1 тонны	Сколько заработали , руб.
пшеница	36,2	1810	8000	14480000
ячмень	30	900	7000	6300000
овес	28	560	6000	3360000

В итоге мы получили урожай на сумму: 24140000 руб.

Таблица 5

Расход, руб.	Доход, руб.	Прибыль, руб.
3033260	24140000	21106740

Итак, в 2025 году мы получили прибыль в 21106740 рублей. Большая часть из этой суммы будет хорошей добавкой для семейного бюджета. В своей работе я не учитывал покупку ГСМ (горюче-смазочные материалы), аренду ангаров для хранения зерна, человеческий труд и затраты на выплату заработной платы работающим. При подсчете прибыли видно, что со всеми затратами хозяйство все равно остается с хорошим доходом.

В результате исследования я установил:

1. чтобы получить ощутимую прибавку от крестьянского фермерского хозяйства, нужен экономический подход, старание и трудолюбие;
2. некоторую часть продукции можно оставить для ведения личного хозяйства, а большую часть продать и получить достаточно хороший доход для семейного бюджета;
3. трудоустройство жителей села, т. к. любому фермеру нужны «рабочие руки».

Закончив свою работу, когда я уже научился делать расчеты на нормы высева семян и нормы внесения удобрений, я убедился, что в современном мире математика очень нужна, пожалуй как никогда раньше. Ведь нас со всех сторон окружают цифры, компьютеры, современная техника в разных отраслях. Математика нужна людям всех профессий, а не

только в работе фермера и для качественной, успешной работы надо следовать девизу «Учеба, профессия, успех».

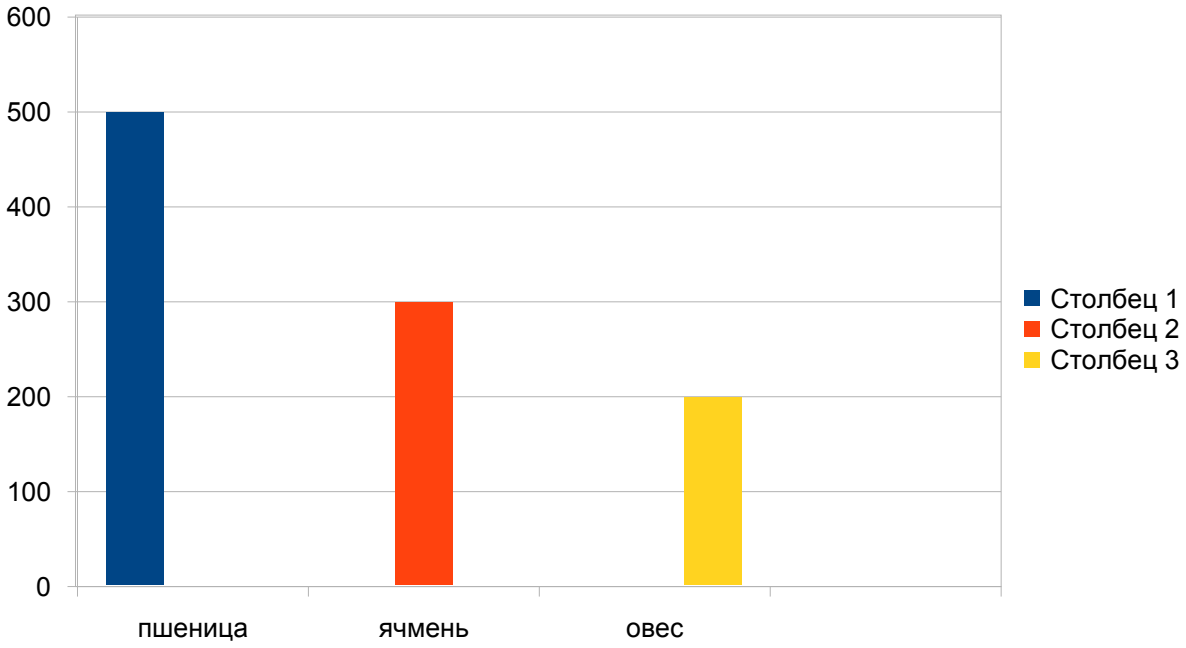
В заключение приведу слова А. Н. Крылова: «Рано или поздно всякая правильная математическая идея находит применение в том или ином деле».

Библиография

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геомеирия: учеб. для студ. учреждений СПО, 2022 г.
2. Башмаков М.И. Математика, практикум. 2023 г.
3. Вавилов П.П., Гриценко В. В., Кузнецов В. С. Растениеводство. 1986 г.
4. Википедия
5. Вильдфлуш И.Р. Справочник агронома, 2017г.
6. Платонов И.Г. Основы агрономии: учеб. для студ. учреждений СПО, 2019 г.
7. Шпаар Д. Зерновые культуры: выращивание, уборка, доработка и использование. 2021г.
8. ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства 2022г.
9. https://direct.farm/post/spravochnik-pestitsidov-i-agrokhimikatov-2024-g-12940
10. Сельхозорганизации и фермеры по районам Самарской области https://www.agro-inform.ru/analitika/spravochnik-apk/selkhozorganizatsii/
11. https://bizorg.su/semena-pshenitsy-r/p853048-ozimaya-pshenitsa-svetoch?ysclid=m2yhfge1a682948753
12. https://agrobazar.ru/grain/wholesale/barley/
13. https://1semena.ru/product/oves-posevnoy-skakun-1-kg/

Приложение 1

Диаграмма «Распределение площади между зерновыми культурами»



Приложение 2

Расчет нормы высева семян

Обозначения и формулы:

Ч - чистота семенного материала;

В- всхожесть;

К - количество всхожих семян на 1 га;

М - масса 1000 зерен;

Н.В. - норма высева семян;

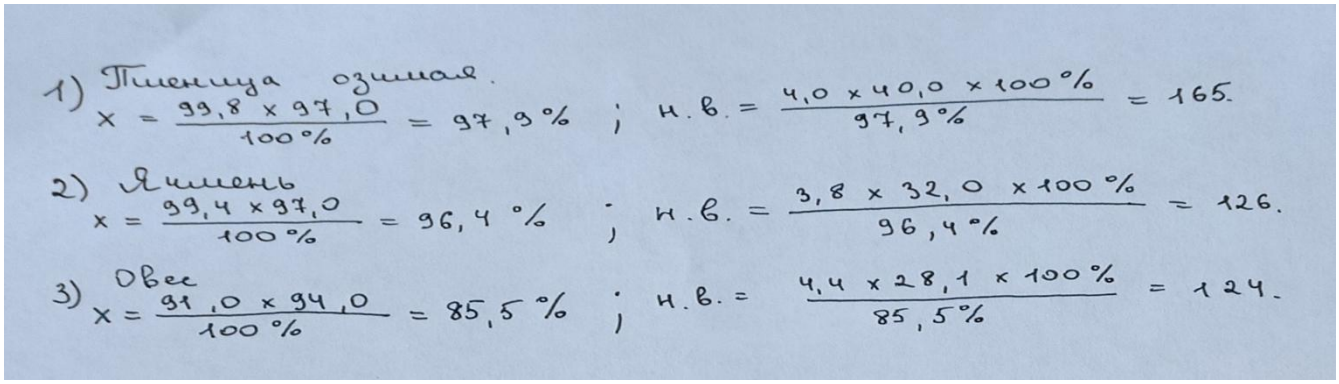
Х- хозяйственная годность.

$$X = \frac{Ч \times В}{100\%} \; ; \quad Н.В. = \frac{К \times М \times 100\%}{X}$$

(Ч, В, К, М -данные получаем из семенной лаборатории)

Куль	Ч	В	К	М	Х	Н.В.

тура	(%)	(%)	(млн. шт.)	(гр)	(%)	(кг/га)
пшеница	99,8	97,0	4,0	40,0	97,9	165
ячмень	99,4	97,0	3,8	32,0	96,4	126
овсе	91,0	94,0	4,4	28,1	85,5	124



Приложение 3

Расчет нормы внесения удобрений

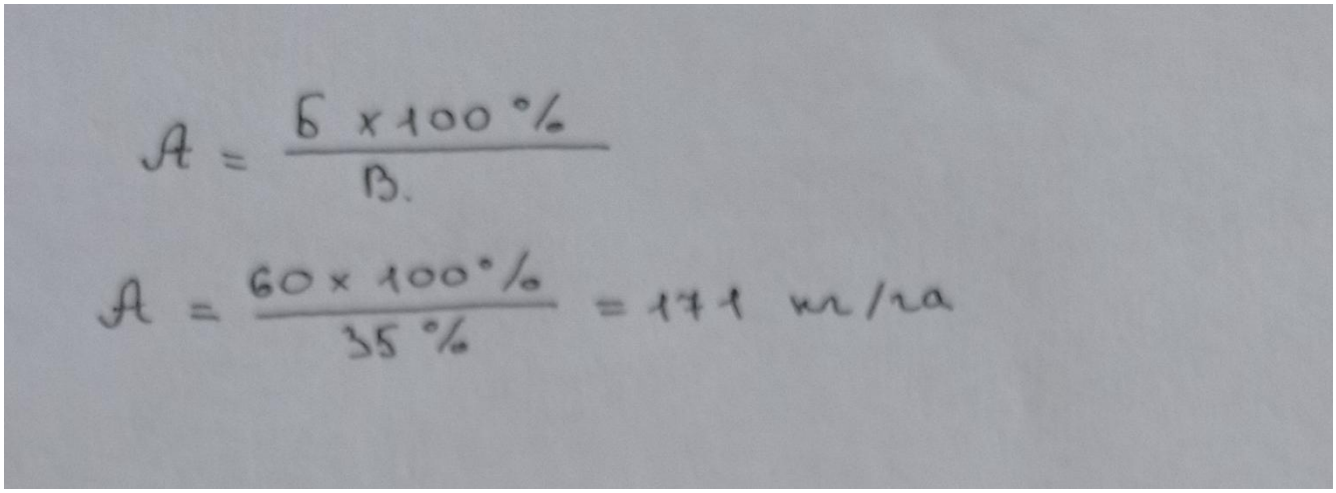
Обозначения и формулы:

А - потребное количество удобрений;

Б - норма внесения питательных веществ (действующего вещества - данные из агрохимической лаборатории, сколько не хватает азота в почве);

В - содержание действующего вещества в минеральном удобрении (данные написаны в характеристике мин.удобрения от завода производителя).

Для определения общей массы вносимых удобрений на 1 га выполняем расчет:



Название минерального удобрения	Б (кг/га)	В (%)	А (кг/га)
Аммиачная селитра (азот, N)	60	35	171

СТАРОЕ НА НОВЫЙ ЛАД: АДАПТАЦИЯ РЕЦЕПТОВ В РАБОТЕ ПОВАРА, КОНДИТЕРА

Цивилькова Полина Владимировна
ГБПОУ «Самарский техникум кулинарного искусства»
Научный руководитель: Кирюшкина Екатерина Александровна

Переход от индустриального общества и простых технологических операций к обществу постиндустриальному требует специалистов, которые могут работать с пакетами современных технологий в изменяющихся внешних условиях, заставляющих человека самостоятельно оценивать ситуацию и принимать ответственные решения. Промышленности необходимы кадры, адаптированные к профессиональной деятельности в условиях цифровизации производства, способные оперативно решать встающие перед ними профессиональные задачи [1].

Целью настоящей работы является выявление современных подходов к адаптации классических рецептов в деятельности повара, кондитера, а также выявление особенностей применения творческого подхода в использовании новых технологий производства продукции общественного питания.

Проблемой данного исследования являются изменения требований в индустрии питания, которые требуют от специалистов не только строгого соблюдения традиционных рецептур, но и умения гибко адаптировать их под запросы клиентов, сезонность, доступность продуктов и региональные особенности. Недостаточная подготовка поваров, кондитеров к таким изменениям приводит к снижению качества блюд, ограничивает ассортимент и снижает конкурентоспособность заведений.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: 1. проанализировать научную литературу по данной теме; 2. рассмотреть методы и принципы адаптации традиционных рецептов; 3. разработать рекомендации по эффективной адаптации рецептов для повышения качества и уникальности продукции.

Тема посвящена процессу адаптации классических рецептов с использованием современных технологий приготовления. Рассматриваются важность творческого подхода и глубокого понимания кулинарии, а также роль адаптации рецептур для удовлетворения разнообразных предпочтений людей. Традиционные рецепты — фундамент кулинарного искусства. Адаптация рецептов — это не просто замена или добавление ингредиентов, а творческий процесс, позволяющий сохранить культурное наследие и одновременно соответствовать актуальным гастрономическим трендам.

В современном мире, характеризующемся глобализацией и интенсивным культурным обменом, вопросы сохранения и развития национальной идентичности приобретают особую актуальность. В этой связи возрастает значимость национальной кухни, которая является не только неотъемлемой частью культурного наследия, но и мощным инструментом формирования чувства принадлежности к нации, передачи традиций и воспитания патриотизма. Общественное питание как сфера деятельности, напрямую связанная с производством и продвижением кулинарных традиций, играет ключевую роль в этом процессе. В связи с этим, подготовка квалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями и пониманием ценности национальной кухни, становится стратегически важной задачей [2].

Для успешного освоения специальности будущий специалист должен овладеть основными технологическими процессами, правилами гигиены и санитарии, техникой

безопасности, методиками расчета ингредиентов и порций, уметь ориентироваться в многообразии современных продуктов питания и технологий их обработки.

В условиях глобализации и унификации культурных процессов особую значимость приобретает задача сохранения и популяризации уникального регионального культурного наследия. Гастрономические традиции, будучи неотъемлемой частью идентичности любой территории, отражают её историю, экономику, социальные уклады и культурные особенности. В современном образовательном пространстве, особенно в учреждениях среднего профессионального образования, подготовка высококвалифицированных специалистов неразрывно связана не только с освоением универсальных компетенций, но и с глубоким пониманием региональной специфики [3].

В качестве основного механизма, призванного обеспечить подготовку квалифицированных рабочих специалистов среднего звена с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования выступает компетентностный подход в профессиональном образовании, его ориентация на формирование профессиональных компетенций [4].

Учебная и производственная практика по профессии 43.01.09. Повар, кондитер начинается с первого курса обучения в СПО. Практика проходит на различных локациях: в учебной лаборатории, комбинате школьного питания, детских садах, ресторанах и кафе, БКК, больницах, пекарнях и т.д.

Практика имеет модульную направленность на освоение определенных технологий производства продуктов общественного питания (например МДК 05.01. Организация приготовления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий, МДК 05.01. Организация приготовления, подготовки к реализации и презентации холодных блюд, кулинарных изделий и закусок). Поэтому в каждом семестре места прохождения практики меняются, в зависимости от того, какую технологию приготовления блюд необходимо отработать.

Студенты всегда знакомятся с классическими рецептами приготовления блюд, основами тепловой обработки, шинковки продуктов, созданием кулинарных полуфабрикатов по рекоменданной, учебно-методической литературе: учебник Н.А. Анфимовой «Кулинария» [5], сборники рецептур и кулинарных изделий под редакцией А.И. Здобного, В.А. Цыганенко [6], Г.Г. Дубцова, Ю.М. Сидановой, Л.С. Кузнецовой [7], Л.Л. Татарской [8], справочнику А.Т. Васюковой [9] и других.

После отработки на практике классических рецептов приготовления блюд, у студентов есть возможность проанализировать динамику изменения традиционных

рецептур. Например, технология изготовления гарнира – картофельного пюре претерпела значительные ввиду сложившихся новых тенденций в культуре питания.

Если обратиться к тексту В.В. Похлебкина «Книга о вкусной и здоровой пище» [10], то картофельное пюре необходимо готовить по следующему рецепту (рис.№1, №2).

Рисунок №1. Рецепт картофельного пюре

КАРТОФЕЛЬНОЕ ПЮРЕ

Очищенный и промытый картофель сварить, слить воду, кастрюлю же с картофелем еще некоторое время подержать на легком огне или в духовом шкафу, чтобы остаток воды испарился. После этого, не давая картофелю остыть, протереть его сквозь сито или размять деревянным пестиком, добавить масло, соль и, помешивая, постепенно подливать горячее молоко. Картофельное пюре подается как самостоятельное блюдо или как гарнир к ветчине, языку, котлетам, сосискам и другим мясным блюдам.

На 1 кг картофеля — 1 стакан молока, 2 ст. ложки масла.

Рисунок №2.Картофельное пюре по рецепту В.В. Похлебкина



Современная интерцептация этого гарнира предполагает замену ингредиентов (вместо сливочного масла добавить растительное, овощной бульон, специи, зелень), это необходимо для снижения калорийности блюда, уменьшения количества жира, также возможно использование обезжиренного молока или йогурта. Возможно изменения технологии тепловой обработки овоща (вместо варки, запекание), добавление печёного чеснока, тыквы или корня сельдерея для разнообразия вкуса и повышения пищевой ценности. Изменив рецептуру таким образом, не возникнет дополнительных потерь при технологической обработке. При этом в положительную сторону изменятся такие органолептические показатели, как внешний вид изделия, вкус и аромат, консистенция (рис. №3).

Рисунок №3. Современная интерпретация картофельного пюре



В качестве гарниров и основных блюд возможно использовать овощи (баклажаны, морковь, капусту). В сборнике блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [11] описаны рецепты шницеля из капусты, капусты жареной, кабачков жареных с помидорами и грибами, картофельных драников и оладьев из тыквы, капусты тушенной с грибами, тушенной свеклы в сметане, тушенной свеклы с яблоками и т.д. В большинстве рецептов подобных гарниров идет растительное или сливочное масло, маргарин, сахар или кулинарный жир.

В качестве современной альтернативы возможно приготовление овощей на пару, овощного рагу или стейка из капусты, с минимальным использованием продуктов животного происхождения, соотвественно и каллорийностью (см. таблицу №1).

Таблица №1 Примеры современной адаптации классических гарниров

Классический гарнир	**Современная интерпретация**	**Каллорийность**	**Особенности**
1.Картофельные драники	Используются свежие и качественные сорта картофеля, добавляется минимальное количество муки, возможно введение	Классический рецепт (115-140 ккал на 100 грамм);	Подаются со сметаной, соусами на основе йогурта, свежими овощами. Могут быть как гарниром, так и самостоятельным блюдом.

	зелени, лука, сыра. Запекаются для снижения калорийности.	Современная интерпретация (95 калл на 100 грамм).	
2.Кабачки жареные с помидорами и грибами	Молодые кабачки нарезаются тонко, обжариваются до золотистой корочки, добавляются обжаренные грибы и помидоры. Для аромата — чеснок, зелень, специи. (использование небольшого количества оливкового масла или антипригарную посуду для постенного топления ингредиентов или использование **кулинарного спрея**).	Классический рецепт (96 калл на 100 грамм); Современная интерпретация (30 калл на 100 грамм).	Гарнир к мясу, рыбе или как самостоятельное блюдо. Можно дополнить сметаной или сырным соусом.
3.Тушенная капуста (стейк из капусты)	Нарезанная капуста тушится с морковью, луком, томатным пюре, специями. Возможны варианты с грибами, черносливом для разнообразия вкуса. Продукты тушатся или запекаются с собственном соку.	Классический рецепт (50-60 калл на 100 грамм) Современная интерпретация (47 калл на 100 грамм)	Универсальный гарнир к мясным блюдам, птице, сосискам. Может быть самостоятельным блюдом для вегетарианцев.

Овощные гарниры занимают важное место в рационе благодаря высокому содержанию витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон и низкой калорийности. Современные тенденции в кулинарии направлены на максимальное сохранение полезных свойств овощей, разнообразие вкусовых сочетаний и эстетическую подачу блюд. Гарниры из овощей могут быть как самостоятельным блюдом, так и дополнением к мясу, рыбе или птице, обогащая рацион и способствуя сбалансированному питанию.

Таким образом, современные тенденции в приготовлении классических рецептов сосредоточены на минимальной обработке продуктов (для лучшего сохранения текстуры и цвета овощей), минимизации использования жиров животного происхождения (использование запекания вместо жарки), использование локальных, общедоступных сезонных продуктов (акцент на свежести и экономичности). Для уменьшения расхода растительного масла желательно использовать кулинарный спрей, на вкус и эстетику подачи блюда также влияют использование свежей зелени, микрозелени, добавление суперфудов (семена льна, орехи).

Пищевая ценность традиционных рецептов, приготовленных в современной интерпретации возрастает, влияя на здоровье и настроение потребителя. В современном мире гастрономии требования к качеству блюд возросли, важно сохранять форму и цвет овощей, натуральный вкус с гармоничным сочетанием специй и соусов, соблюдение температурного режима также влияет консистенцию продуктов, они должны быть не сырыми, но и не разваренными. Современные блюда, как правило, отличаются сытностью, использованием сезонных и местных продуктов, а также особыми технологиями приготовления (томление), что делает их не только вкусными, но и потенциально здоровыми в контексте современных тенденций к здоровому питанию.

Несмотря на определенную утрату традиций в повседневной жизни, в последние годы наблюдается повышенный интерес к возрождению традиционных рецептов. Появляются рестораны "традиционной кухни", научные и просветительские проекты, направленные на популяризацию традиционных рецептов и технологий приготовления (например, использование русской печи).

Профессия повара, является, в первую очередь, творческой. Профессия повар одна из самых востребованных. Пища для людей является важным источником жизни, а повара стараются внести в, казалось бы, простые рецепты свою «изюминку», делая блюда интереснее, разнообразнее и скрещивая, порой, на вид несочетаемые продукты. Так повара создавали новые рецепты, совершенствуя их с годами.

Работа поваром очень ответственна, интересна и в своем роде сложна. Санитарные нормы очень строги и не терпят самовольств. Очень важно качество блюд, качество продуктов, сроки годности и реализации, чистота на рабочем месте, а производстве, в холодильниках. Поддерживать в холодильниках оптимальную температуру и так далее. Так же, если брать во внимание работу в сетях общественного питания, обязательна скорость приготовления блюд, полуфабрикатов, отдача блюд и поддержание чистоты тарелки и рабочего места.

Искусство приготовления традиционных блюд — это живой, динамичный процесс, требующий бережного отношения. Сохранение и популяризация этих традиций не только обогащает мировую кулинарную карту уникальным колоритом, но и способствует укреплению культурной основы нации, передавая будущим поколениям важную часть их исторической памяти.

Список источников и литературы:

1. Павлова И.В., Потапов А.А. Опыт разработки лабораторных стендов студентами в рамках проектного обучения // Преподаватель XXI век. 2021. № 1. Часть 1. С. 114–121.
2. Чингуль М.А. Роль национальной кухни в воспитании и развитии национальной иден тичности будущих специалистов общественного питания на примере Нижегородской кухни // Педагогическое образование. 2025. Том 6. № 5. С. 254 – 261.
3. Сазанова Н.А. Комплексное исследование, сохранение и современная трасформация гастрономического наследия // Современные студенческие исследования. 2025. – Пенза. С. 167–169.
4. Захарова Е.В. Понятие профессиональных компетенций и условия их формирования на уроках учебной практики (на примере реализации професии 260807.01 «Повар, кондитер» на базе политехнического центра №5 с. Горнозаводска) // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. 2015. №54. С. 23–29.
5. Анфимова Н.А. Кулинария : учебник для нач. проф. образования / Н.А.Анфимова. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Акаде мия», 2013. — 400 с.
6. Сборник рецептур кулинарных изделий: Для предприятий обществ. питания / Авт-сост.: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко. – К.:, ООО «Издательство Арий», – М.: ИКТЦ «Лада», 2009. – 680 с.: ил.
7. Ассортимент и качество кулинарной и кондитерской продукции: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования: учеб. пособие для преподавателей образовательных учреждений нач. проф. образования / Г.Г. Дубцов, М.Ю. Сиданова, Л.С. Кузнецова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с.
8. Татарская Л.Л. Лабораторно-практические работы для поваров и кондитеров: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Л. Татарская, Н.А. Анфимова. – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 112 с.
9. Справочник повара: Учебное пособие / А. Т. Васюкова. — 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2016. — 496 с.

10. Книга о вкусной и здоровой пище / М-во пищевой пром-сти СССР. — Москва : Пищепромиздат, 1952. — 400 с., 35 л. ил.

Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания [Электронный ресурс]. — Режим доступа: Sbornik_retseptur_blyud_i_kulinarnykh_izdeliy_dlya_predpriatiy_obschestvennogo_pitania1.pdf, свободный (дата обращения: 03.04.2026).

«ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕОГЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЖИДКОСТИ НА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВОГО НАСОСА»

Цыганкова Дарья Николаевна

ГБПОУ «Нефтегорский государственный техникум»

Научный руководитель: Мельников Алексей Валерьевич

Актуальность темы заключается в том, что винтовые насосы широко применяются в нефтегазовой, химической и пищевой отраслях благодаря способности перекачивать высоковязкие и многофазные среды. Однако, существующие методики проектирования и подбора оборудования недостаточно учитывают нелинейный характер реологических свойств таких жидкостей, что приводит к снижению КПД, повышенному износу и некорректному прогнозированию ресурса насоса.

Таким образом, **проблема исследования** формируется от противоречия между распространённостью представленных насосов для перекачки жидкостей, и отсутствием экспериментально подтвержденных моделей, позволяющих прогнозировать изменение рабочих параметров насоса при изменении структуры и реологических свойств среды (особенно для неньютоновских жидкостей).

Цель исследования: установление закономерностей влияния реогеологических свойств жидкости на эксплуатационные характеристики винтового насоса, включая напор, подачу и объемный КПД, а также разработка рекомендаций по учету этих свойств при расчете режимов работы оборудования.

Объект исследования: процесс перекачивания жидкости с разными характеристиками деформируемости, при помощи винтового насоса.

Предмет исследования: реогеологические свойства жидкости (эффективная вязкость, предельное напряжение сдвига, показатели нелинейности течения) и эксплуатационные характеристики винтового насоса (напор, подача, мощность, КПД), а также их взаимное влияние.

Гипотеза исследования: эксплуатационные характеристики винтового насоса имеют нелинейную зависимость от реологических свойств жидкости.

Задачи исследования:

1. Провести аналитический обзор реогеологических моделей жидкостей, встречающихся при эксплуатации винтовых насосов.
2. Изучить конструктивные особенности винтового насоса, определяющие его чувствительность к изменению свойств среды.
3. Исследовать работу насоса с жидкостями с уже известными реологическими свойствами.

1. Основные понятия реологии

Реология, как наука о деформациях и текучести материи, играет ключевую роль при описании поведения жидкостей, перекачиваемых любыми типами насосов. В отличие от идеальных неньютоновских жидкостей, у которых вязкость является постоянной величиной при заданных температуре и давлении, реальные технологические среды (нефть, буровые растворы и т. Д.) проявляют сложное поведение.

В основе изучения и обозначения возможных видов деформаций жидкости используется ряд основных терминов, таких как:

Касательное напряжение (τ тау) — сила, действующая на единицу площади поверхности слоя жидкости.

Скорость сдвига ($\dot{\gamma}$ гамма) — градиент скорости движения одного слоя жидкости относительно другого. Характеризует интенсивность деформации.

Динамическая вязкость (μ мю) — мера внутреннего трения жидкости, сопротивление перемещению одного слоя относительно другого. Единица: Па/с, сПз (сантипауз).

Сама вязкость, как самостоятельное свойство, делится на несколько видов. Применительно к нефти и нефтепродуктам используют разные их определения, закрепленный в ГОСТ.

Кинематическая вязкость, что находится через отношение динамической вязкости к плотности жидкости,

$$N = \mu/\rho.$$

Является ключевым параметром для классификации масел и расчета режимов течения. Единица: мм2/с, сСт (сантистокс).

Также, нефть и ее реологические характеристики очень схожи с тем, как ведет себя неньютоновская жидкость — то есть та, в которой касательное напряжение τ линейно зависит от скорости сдвига $\dot{\gamma}$, в отличие от **ньютоновских** жидкостей, у которых вязкость является постоянной величиной,

$$T = \mu \times \dot{\gamma}.$$

Нереостабильные жидкости проявляют зависимость реологических свойств от времени воздействия. *Тикксотропные* характеризуются уменьшением вязкости во времени при постоянной скорости сдвига с последующим восстановлением при покое. *Реопектические*, напротив, увеличивают вязкость при длительном воздействии.

Вязкоупругие жидкости сочетают свойства вязкого течения и упругого восстановления формы. Для их описания используются модели Максвелла, Кельвина–Фойгта и более сложные обобщенные модели.

Для всех рассмотренных моделей важным является определение границ их применимости, что позволяет правильно выбирать математический аппарат для конкретных технологических жидкостей.

Помимо прочего, такие жидкости обычно сильно неоднородны и состоят из сложных молекулярных соединений. Еще структуру нефти может охарактеризовать **Модель Бингама,** где жидкость ведет себя как твердое тело, пока напряжение не превысит $\tau 0$ (предельное напряжение сдвига). После сдвига течет как вязкая,

$$T=\tau 0 + \mu пл \times \dot{\gamma},$$

Где $\mu пл$ — пластическая вязкость. Характерно для высокопарафинистых и смолистых типов нефти.

Степенной закон Оствальда — де Виля:

$$T=k \times \gamma n$$

Где k — показатель консистенции (Па×cn), n — индекс течения (безразмерный).

При $n<1$ жидкость является *псевдопластичной* (загустевающей при сдвиге), при $n>1$ — *дилатантной* (разжижающейся при сдвиге). Большинство нефтей и полимерных растворов относятся к псевдопластичным жидкостям

2. Конструкция винтового насоса

Винтовые насосы относятся к классу роторных гидравлических машин и характеризуются наличием винтовой геометрии рабочих органов. Основными конструктивными элементами одновинтового насоса являются статор (обойма) и ротор.

Статор представляет собой металлическую трубу с внутренним эластомерным покрытием, имеющим двухзаходную винтовую поверхность. **Ротор** — стальной вал с однозаходной винтовой поверхностью. Кинематика работы насоса основана на взаимодействии ротора и статора с образованием замкнутых полостей, которые перемещаются вдоль оси насоса при вращении ротора.

Особенностью геометрии винтовой пары является эксцентриситет – смещение оси ротора относительно оси статора, что обеспечивает герметичное разделение полостей всасывания и нагнетания. При вращении ротора полости последовательно заполняются перекачиваемой жидкостью и перемещают ее к выходному патрубку.

Математическое моделирование работы винтовых насосов требует учета сложной геометрии проточной части и реологических свойств перекачиваемой среды. Особенности аппроксимации нагрузочных характеристик винтовых насосов существенно отличаются от центробежных и поршневых насосов, что обусловлено спецификой формирования потока.

Гидравлические потери в проточной части (во всасывающем и нагнетательном патрубках, в каналах) возрастают с увеличением вязкости. При высоких вязкостях эти потери могут стать доминирующими, приводя к снижению гидравлического КПД.

Вязкостное трение в зазорах создает дополнительный момент сопротивления, увеличивая потребляемую мощность. Это влияние особенно существенно при работе с высоковязкими жидкостями.

3. Экспериментальное исследование

Для подтверждения теоретических положений, изложенных в первой главе, и проверки выдвинутой научной гипотезы нами была разработана программа исследования. Эксперимент проводился в среде трехмерного моделирования “Blender” версии 5.1, которая предоставляет встроенный модуль для жидкостной динамики. Выбор данного программного обеспечения обусловлен его доступностью, открытой архитектурой и наличием современных алгоритмов для моделирования вязких жидкостей. Согласно документации “Blender”, начиная с версии 2.92 был реализован новый алгоритм для моделирования вязкости, он позволяет корректно моделировать деформацию, завихрения и вращение вязких жидкостей, что критически важно для верного отображения течения в проточной части винтового насоса.

Для стабилизации расчетов и минимизации численной диффузии использовался метод APIC (Affine Particle-In-Cell), который, в отличие от классического FLIP, обеспечивает более стабильное поведение частиц и лучшее сохранение вихревых структур

Основной целью эксперимента являлось установление количественных зависимостей между реологическими параметрами перекачиваемых жидкостей (вязкость, предельное напряжение сдвига) и эксплуатационными характеристиками винтового насоса (подача, напор, потребляемая мощность, КПД).

Для исследования был выбран **одновинтовой насос** типа 1В 1,6/5–1,5/2, широко применяемый в промышленности для перекачивания жидкостей.

Так же, для проведения эксперимента были выбраны жидкости, реологические свойства которых известны и значительно различаются между собой. Выбор обоснован необходимостью моделирования реальных технологических сред, перекачиваемых винтовыми насосами в промышленности: пластовая нефть и вода.

Техническая вода (водопроводная)

Вода является классической ньютоновской жидкостью, принятой за эталон сравнения. Большинство заводских характеристик винтовых насосов приводятся именно для воды. Основные физические свойства воды при 20°C: плотность $\rho = 998$ кг/м³, динамическая вязкость $\mu = 1{,}004 \times 10^{-3}$ Па × с (1,004 сПз), кинематическая вязкость $\nu = 1{,}006 \times 10^{-6}$ м²/с.

Нефть пластовая

В качестве высоковязкой среды использована пластовая нефть с Волго-Уральского месторождения. Согласно статистическим данным, средняя вязкость добываемой пластовой жидкости в этом регионе составляет 610 мПа×с. Для эксперимента были использованы параметры углеводородов с различной вязкостью, характеризующие разные типы нефти.

Чтобы эксперимент соответствовал реальности, необходимо задать граничные условия:

1. *Вращение*:

Для ротора задается анимация вращения. Частота вращения фиксируется на постоянном уровне – 1500 об/мин (см. Таблица 1), чтобы при смене жидкостей менялась только вязкость, а не скорость насоса.

2. *Давление*:

В реальном насосе есть перепад давления. В “Blender” это моделируется настройками на выходе. Можно задать постоянную скорость вытекания или создать на выходе область с повышенным давлением (имитация задвижки). В упрощенном варианте задается просто разница скоростей входа и выхода.

3. Сила тяжести:

Включена стандартная гравитация 9.8 м/с², направленная вниз, чтобы учесть гравитационное оседание тяжелых фракций.

4. Влияние указанных параметров нефти на работу насоса

С ростом вязкости жидкости внутренние перетечки через зазоры между ротором и статором уменьшаются. В результате подача насоса не падает (как у центробежных насосов), а остается стабильной — в пределах 1,5–1,7 м³/ч для всех типов нефти. Для воды подача также номинальная, но с заметными утечками.

Вывод: высокая вязкость нефти подавляет обратные потоки, что позволяет насосу сохранять проектную производительность.

Парафины и асфальтены увеличивают структурную вязкость нефти. В установившемся режиме это проявляется через рост гидравлического сопротивления. Главная проблема — пусковой режим: после остановки высокопарафинистая нефть загустевает в зазорах, требуя повышенного пускового момента.

Вывод: для нефти с высоким содержанием парафина и асфальтенов необходим запас мощности двигателя (на 30–50% выше номинала).

Мощность на валу напрямую зависит от динамической вязкости:

- *Вода* — минимальная мощность (базовый уровень);
- *Легкая нефть* — рост на 10–15%;
- *Тяжелая и высоковязкая нефть* — рост на 50–80% по сравнению с водой.

Вывод: чем выше вязкость и содержание асфальтенов, тем больше энергии уходит на преодоление трения жидкости о стенки насоса.

Итоги эксперимента:

Винтовой насос эффективно перекачивает нефти любой вязкости из рассмотренных, сохраняя подачу на уровне 1,6 м³/ч. Однако с ее ростом и повышением содержания парафинов резко (в 1,5–2 раза) возрастает потребляемая мощность, а пуск насоса после остановки становится затруднительным. При выборе привода необходимо ориентироваться не на воду, а на реальную вязкость и компонентный состав пластовой нефти.

Заключение:

Выдвинутая в начале работы научная гипотеза полностью подтвердилась: изменение реологических параметров перекачиваемой жидкости действительно приводит к нелинейному изменению эксплуатационных характеристик винтового насоса.

В теоретической части был проведён подробный анализ конструкции насосов, рассмотрены принципы их работы и классификация. Установлено, что объёмный принцип работы обеспечивает линейную зависимость подачи от частоты вращения, что принципиально отличает эти насосы от центробежных. Также были изучены основные реологические модели жидкостей — ньютоновские, вязкопластичные и псевдопластичные, — а также методы определения их параметров. В итоге было проведено экспериментальное исследование на основе программы “Blender”, сделанный в итоге вывод помог наконец понять полную картину влияния реогеологических свойств жидкости на работу винтовых насосов.

Список литературы:

1. Долов Т.Р. Исследование работы лабиринтно-винтовых насосов / Т. Р. Долов, Р.М. Шайхулов, Е. И. Конюшков [и др.] // Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. – 2023. – № 3. – С. 26–29.

2. Матвиенко О. В., Механика реологически сложных сред: учебное пособие / О. В. Матвиенко; Министерство науки и высшего образования РФ, НИТГУ. – Томск: Изд-во Томского гос. Ун-та, 2025. – 211 с.

3. ГОСТ Р 70615–2022 (ISO 15136–1:2009). Нефтяная и газовая промышленность. Оборудование для производства и добычи. Установки винтовых насосов для добычи нефти. Часть 1. Насосы. – М.: Российский институт стандартизации, 2022. – 45 с. – [Электронный ресурс] URL: https://base.garant.ru/71366898/

Blender Foundation. Blender 2.92 Release Notes: Physics — Fluid Simulation [Электронный ресурс] URL: https://wiki.blender.org/wiki/Reference/Release_Notes/2.92/Physics

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Губернский колледж города Похвистнево»
Выполнила: Ялалетдинова Альбина
Студентка 531 группы 3 курса
Специальности 34.02.01 Сестринское дело
Научный руководитель: Лыскина Лариса Сергеевна

Проблема исследования заключается в высокой распространенности язвенной болезни и риске развития серьезных осложнений, несмотря на современные методы лечения.

Актуальность определяется необходимостью совершенствования профилактических мероприятий для снижения частоты осложнений и улучшения качества жизни пациентов.

Цель исследования: направлена на разработку методических материалов для повышения эффективности профилактики осложнений язвенной болезни.

Задачи исследования: включают изучение теоретических аспектов, анализ информированности пациентов, оценку методов профилактики и разработку практических рекомендаций.

Объект исследования: охватывает профилактические мероприятия для пациентов с язвенной болезнью.

Предмет исследования: представляет собой деятельность медицинской сестры в профилактике осложнений.

Язвенная болезнь представляет собой серьёзное хроническое заболевание, которое зат рагивает миллионы людей по всему миру. Это заболевание характеризуется образованием де фектов слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, которые периодически об остряются и переходят в стадию ремиссии.

Эпидемиологические данные показывают, что язвенная болезнь встречается у 8-15% населения земного шара, причём язвы двенадцатиперстной кишки диагностируются в 4 раза чаще, чем язвы желудка. Особенно тревожным является тот факт, что мужчины страдают от этого заболевания в 6-7 раз чаще, чем женщины.

Факторы риска играют ключевую роль в развитии заболевания. Основным виновником является бактерия Helicobacter pylori, которая обнаруживается у 80% пациентов с язвой двенадцатиперстной кишки и 60% больных с язвой желудка. Не менее важными факторами являются приём нестероидных противовоспалительных препаратов, наследственная предрасположенность и неправильный образ жизни.

Симптомы язвенной болезни проявляются разнообразно, но основным признаком являются боли в эпигастральной области. Характер болей может быть различным: от ноющих до жгучих. Время появления болевых ощущений зависит от локализации язвы.

Дополнительные симптомы включают изжогу, тошноту, потерю аппетита, вздутие живота и нарушения стула. Важно отметить, что некоторые пациенты могут не испытывать классических симптомов, что затрудняет своевременную диагностику.

Осложнения язвенной болезни представляют серьёзную угрозу для жизни пациента. К ним относятся:

- Кровотечения, которые могут привести к анемии и шоковому состоянию;
- Перфорация стенки желудка или кишки с развитием перитонита;
- Пенетрация язвы в соседние органы;
- Стеноз привратника, затрудняющий прохождение пищи;
- Малигнизация – перерождение язвы в злокачественное образование.

Диагностический процесс включает комплекс современных исследований:

- Эндоскопическое исследование для визуального осмотра слизистой;
- Рентгенография с контрастным веществом;
- Компьютерная томография для уточнения глубины поражения;
- Лабораторные анализы для выявления Helicobacter pylori;
- Исследование кала на скрытую кровь.

Первичная профилактика направлена на предотвращение заболевания у здоровых людей и включает:

- Правильное питание и соблюдение режима;
- Отказ от вредных привычек;
- Управление стрессом;

- Укрепление иммунитета;
- Предотвращение инфицирования Helicobacter pylori.

Вторичная профилактика помогает предотвратить рецидивы у пациентов с установлен ным диагнозом. Она включает:

- Специальную диету;
- Регулярный приём назначенных препаратов;
- Систематическое наблюдение у врача;
- Умеренные физические нагрузки;
- Санаторно-курортное лечение.

Сестринский уход играет важнейшую роль в профилактике осложнений. Медицинска я сестра осуществляет:

- Санитарно-просветительскую работу;
- Контроль за соблюдением диеты;
- Обучение пациентов принципам самоконтроля;
- Психологическую поддержку;
- Мониторинг состояния больного.

В результате изучения теоретических аспектов становится очевидным, что язвенная б олезнь является серьёзной медицинской проблемой, требующей комплексного подхода к про филактике и лечению. Особая роль в этом процессе отводится медицинским сёстрам, которы е обеспечивают непрерывный уход и обучение пациентов.

Глава 2. Практическая часть исследования

Подготовительный этап нашей работы начался с тщательного планирования всех этапов исследования. Мы определили основные направления работы, составили подробный план действий и подготовили необходимые материалы для сбора данных.

Методологическая база исследования включала комплекс различных методов:

- Анкетирование пациентов для оценки их информированности;
- Наблюдение за процессом лечения и соблюдения рекомендаций;
- Анализ медицинской документации;
- Статистическая обработка полученных данных.

Был проведен статистический–анализ годовых отчетов ГБУЗ СО «Похвистневская ЦРБ» за 2022, 2023, 2024 годы.

Далее представлена информация по статистических данных по заболеваемости язвенной болезнью в городе Похвистнево и Похвистневском районе среди лиц трудоспособного возраста.

Год	2022		2023		2024	
Возраст	15–17 лет	т 18 лет и боле е	15–17 лет	т 18 лет и боле е	15–17 лет	т 18 лет и боле е
Общее число поступивших	9	13	9	10	0	14
Село	2	78	2	70	0	80
Лечение	Стацион арное	9	Стацион арное	5	Стацион арное	7
	Консерв ативное	7	Консерв ативное	7	Консерв ативное	3
	Операци онное		Операци онное		Операци онное	4
Смертно сть	1		4		2	
Трудоспо собные	0		0		2	

Из представленных в таблице данных мы видим, что текущая ситуация требует незамедлительных действий для её улучшения. Это включает в себя усиление профилактических программ, повышение доступности медицинской помощи и улучшение качества лечения.

Основной целью этого этапа было выяснить, насколько хорошо пациенты осведомлены о своем заболевании. Мы разработали специальную анкету, включающую вопросы о:

- Понимании природы заболевания;
- Знании факторов риска;
- Представлениях о профилактике;
- Понимании важности соблюдения диеты.

Результаты анкетирования показали, что большинство пациентов имеют поверхностные знания о своем заболевании. Особенно слабо были представлены знания о профилактике осложнений и методах самоконтроля.

Изучение практики показало, что существующие методы профилактики требуют совершенствования. Мы проанализировали:

- Работу медицинских сестер с пациентами;
- Эффективность проводимых мероприятий;
- Уровень соблюдения пациентами рекомендаций;
- Частота возникновения осложнений.

Выявленные проблемы включали недостаточное внимание к индивидуальному подходу в профилактике и нехватку наглядных материалов для обучения пациентов.

На основе полученных данных мы приступили к созданию новых методических пособий:

- Памятка для пациентов с подробными рекомендациями по профилактике;
- Брошюра для медицинских сестер с алгоритмами работы;
- Методические указания по организации профилактической работы;
- План проведения обучающих занятий.

Особое внимание было уделено простоте и доступности изложения материала, чтобы информация была понятна всем пациентам независимо от их образовательного уровня.

Практическая реализация разработанных материалов проходила в несколько этапов:

- Обучение медицинского персонала работе с новыми методическими пособиями;
- Внедрение памяток и рекомендаций в практику;
- Проведение обучающих семинаров для пациентов;
- Регулярный контроль эффективности внедренных мероприятий.

Оценка результатов проводилась путем:

- Повторного анкетирования пациентов;
- Анализа динамики заболеваемости;
- Оценки частоты осложнений;
- Изучения отзывов медицинского персонала и пациентов.

Полученные данные показали значительное улучшение информированности пациентов и снижение частоты осложнений. Это подтвердило эффективность разработанных методических материалов и правильность выбранного направления исследования.

На основе проведенного исследования мы определили направления дальнейшего совершенствования профилактической работы:

- Расширение методической базы;
- Внедрение новых форм обучения пациентов;
- Совершенствование системы мониторинга эффективности профилактики;
- Разработка индивидуальных программ профилактики для разных групп пациентов.

Выводы по результатам исследования:

В ходе проведенного исследования были получены следующие значимые результаты:

- Теоретический анализ позволил детально изучить природу язвенной болезни, факторы риска, клинические проявления и методы профилактики данного заболевания;
- Практическая работа показала необходимость совершенствования профилактических мероприятий среди пациентов с язвенной болезнью;
- Исследование информированности пациентов выявило существенные пробелы в знаниях о заболевании и методах его предупреждения;
- Анализ профилактической работы медицинских сестер выявил потребность в обновлении методических материалов и подходов к работе с пациентами;
- Разработанные рекомендации показали свою эффективность в ходе апробации и могут быть использованы в практической деятельности;
- Внедренные методические материалы способствовали повышению уровня знаний пациентов и улучшению показателей профилактики.

Таким образом, проведенное исследование позволило существенно улучшить подходы к профилактике осложнений язвенной болезни и создать эффективную систему методической поддержки медицинского персонала и пациентов.

Списки использованной литературы:

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 июня 2021 г. №611н — нормативный документ, утвердивший стандарт медицинской помощи взрослым при язвенной болезни (диагностика и лечение).
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 марта 2022 года №168н

3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12 ноября 2012 года №906н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю „гастроэнтерология“».
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 июня 2021 года №611н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при язвенной болезни (диагностика и лечение)».

Приказ Минздравсоцразвития РФ от 22 ноября 2004 года №241 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным язвой желудка и двенадцатиперстной кишки».

5. Алексеева, И. В. Язвенная болезнь: диагностика, лечение и профилактика. — М.: Медицина, 2022. — 256 с
6. Бондарева, Е. А. Профилактика осложнений язвенной болезни: роль медицинской сестры. — СПб.: Питер, 2023. — 192 с.
7. Васильева, Л. Н. Современные подходы к лечению и профилактике язвенной болезни. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 320 с.
8. Герасимова, Н. В. Роль медицинской сестры в уходе за пациентами с язвенной болезнью. — М.: Медицина, 2025. — 288 с.
9. Иванова, О. С. Язвенная болезнь: клинические рекомендации и стандарты лечения. — М.: РИОР, 2025. — 208 с.
10. Ковалева, А. П. Профилактика осложнений язвенной болезни: практические рекомендации для медицинских сестер. — СПб.: Питер, 2022. — 176 с.
11. Лебедева, В. И. Современные методы диагностики язвенной болезни. — М.: Медицина, 2023. — 240 с.

1. medsister.ru (https://medsister.ru/)
2. Портал «Здоровье и медицина» — zdrav.ru (https://zdrav.ru/)
3. Сайт «Медицинская библиотека» — med-lib.ru (https://med-lib.ru/)
4. Журнал «Практическая медицина» — pmed.ru (https://pmed.ru/)
5. Информационный портал «Медицинская помощь» — medhelp.ru (https://medhelp.ru/)
6. Российская ассоциация медицинских сестер — ramn.ru (https://ramn.ru/)
7. Медицинский портал «Здоровье» — zdrav-med.ru (https://zdrav-med.ru/)
8. Журнал «Медицинская практика» — med-practice.ru (https://med-practice.ru/)
9. Сайт «Медицинская наука» — mednauka.ru (https://mednauka.ru/)
10. Портал «Медицинская информация» — medinfo.ru (https://medinfo.ru/

11. Журнал «Медицинская сестра в поликлинике» — medsister-pol.ru (https://medsister-pol.ru/)