



СБОРНИК

II НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ОТ СТУДЕНТА К ПРОФЕССИОНАЛУ!»



МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
| Кемерово | 2026



Кемерово, 2026

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЕМЕРОВСКИЙ КОММУНАЛЬНО- СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
ИМЕНИ В.И. ЗАУЗЕЛКОВА



«II НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ОТ СТУДЕНТА К ПРОФЕССИОНАЛУ»

Материалы II Научно-практической конференции

19 мая 2026 г.

Кемерово

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	8
РАЗДЕЛ 1. МОЙ ПЕРВЫЙ ШАГ В ПРОФЕССИЮ	9
1.1. Дефектоскопист: как увидеть невидимые дефекты?	9
Автор: Алина, 9 класс, МБОУ «СОШ №12»	
1.2. Электромонтажник: когда схема оживает в руках	9
Автор: Кирилл, 9 класс, МБОУ «СОШ №74	
1.3. Слесарь КИПиА: кто «оживляет» автоматику?	10
Автор: Олег, 9 класс, МБОУ «СОШ №40»	
1.4. Строитель: почему я хочу создавать дома.....	10
Автор: Анна, 9 класс, МБОУ «СОШ №14»	
1.5. Электрогазосварщик: карьера, зарплата и настоящее дело	10
Автор: Андрей, 9 класс, МБОУ «СОШ №23»	
1.6 Логист: не просто перевозки, а умные маршруты	11
Автор: Милена, 9 класс, МБОУ «СОШ №34»	
1.7 Бухгалтер и юрист: скучно или увлекательно?	11
Автор: Софья, 9 класс, МБОУ «СОШ №45»	
1.8 АСУ: когда железо встречается с кодом.....	11
Автор: Роман, 9 класс, МБОУ «СОШ №23»	
1.9 Управление качеством: не придирки, а экономия	12
Автор: Иван, 9 класс, МБОУ «СОШ №61»	
РАЗДЕЛ 2. Я – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ	13
Секция 1. ТТ: Энергия тепла в твоих руках (13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование)	13
(руководитель секции – Осипов А.А., эксперты: Печерская С.Ю., Бондаренко Р.С. ТТ-231; руководитель секции – Ильиных Е.О. эксперты: Плотникова С.Ю.)	
1.1 Современные радиаторы отопления: сравнение по цене, мощности и дизайну	13
Автор: Букреев С.А., группа ТТ-251, наставник: Ильиных Е.О	
1.2 Из чего складывается оплата жилищно-коммунальных услуг?	14
Авторы: Клюковский Н.Ю., Веселин К.П., Морозов Т.А., группа ТТ-252, наставник: Осипов А.А.	
1.3 Теплоснабжение частного дома из клееного бруса	14
Автор: Сметанин К.Е., группа ТТ-251, наставник: Максимов О.П.	
1.4. Как правильно выбирать радиаторы отопления	15
Автор: Бондаренко И.Е., группа ТТ-251, наставник: Максимов О.П.	

Секция 2. Ю: Закон защищает права – юрист защищает закон (40.02.04

Юриспруденция) 16

(руководитель секции – Рудакова А.В.; эксперты – Подорванова Н.С., Ефремов А.А.)

2.1. Буллинг в подростковой среде..... 16

Авторы: Конышева К.В., Сладкова В.А., Берникова В.Д., Ефанова А.С., группа Ю-252, наставник: Рудакова А.В.

2.2 Защита прав несовершеннолетних – задача мирового сообщества..... 16

Авторы: Карпова Е.И., Бестемьянова К.А., Шевченко А.В., Щедрова Л.Д., группа Ю-253, наставник: Рудакова А.В.

2.3. Эволюция института семьи в России 17

Авторы: Колыхалов Д.А., Галкина Н.В., Ксензов В.С., группа Ю-251, наставник: Рудакова А.В.

Секция 3. АСУ: Точный расчёт: автоматика задаёт ритм (27.02.04

Автоматические системы управления) 18

(руководитель секции – Максимов О.П.; эксперт – Сталиданова А.О.)

3.1. Умный дом: от теории к бюджетной системе автоматизации 18

Автор: Аббасова Л.Г., группа АСУ-251, наставник: Максимов О.П.

3.2 Автоматизация в повседневной жизни 19

Автор: Лось Д.А., группа АСУ-251, наставник: Максимов О.П.

3.3 Системы пожаротушения на карьерной технике 20

Автор: Маточкин К.О., группа АСУ-251, наставник: Максимов О.П.

Секция 4. ВВ: Хранители чистоты водных ресурсов (08.02.04 Водоснабжение и водоотведение) 21

(руководитель секции – Бондарик В.А.; эксперты – Кобец Е.А., Слесарева К.)

4.1 Сравнительный анализ бутилированной питьевой и природной минеральной ВОДЫ..... 21

Авторы: Горлов Г.Г., Иванова Д.С., Дергунова В.А., группа ВВ-252, наставник: Бондарик В.А.

4.2 Экологические последствия сброса неочищенных сточных вод в реку Томь.... 21

Авторы: Мельников И.Е., Пинчук В.В., группа ВВ-252, наставник: Бондарик В.А.

4.3 Анализ принципов работы и эффективности современных бытовых фильтров 22

Авторы: Судницын А.А., Карманов А.К., группа ВВ-252, наставник: Бондарик В.А.

4.4 Расчет суточной нормы потребления воды семьи из 4 человек и оценка рациональности водопользования 22

Авторы: Толкачева Д.И., Папсуева Л.Ю., группа ВВ-252, наставник: Бондарик В.А.

4.5 Современные технологии прокладки водопроводных сетей.....24

Авторы: Широких В.А., Игнатенко С.А., Крестин В.С., группа ВВ-251, наставник: Кобец Е.А.

Секция 5. СЭ: Качество дорог – прочность городов (08.02.12. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения) 23

(руководитель секции-Гутова О.З. эксперты: Иванова С.В.)

5.1 Улучшение дорожного покрытия двора: выбор современного материала. 23

Авторы: Бенов И.А., Сорокин Д.А., группа СЭ-252, наставник: Разинкова В.М.

5.2 Анализ причин ямочности на асфальте 23

Автор: Костенко К., Рассказов А., Умников П., группа СЭ-251, наставник: Разинкова В.М.

5.3 Интеллектуальная транспортная система для Кузнецкого моста 24

Автор: Кудро И.А., группа СЭ-252, наставник: Разинкова В.М.

5.4 Проект организации движения на время ремонта дороги 24

Автор: Пантюшенко Д. А., группа СЭ-251, наставник: Разинкова В.М.

5.6 Оценка безопасности пешеходного перехода у техникума 24

Автор: Кондрашов А.А., Кондрашов Д.А., Ниничук Д.Н, группа СЭ-252, наставник: Разинкова В.М.

5.7 Исследование предупреждающих дорожных знаков в Кемерово 25

Автор: Никульченко П.В., Данилов И.А., Подорожный Б.А группа СЭ-251, наставник: Разинкова В.М.

5.8 Анализ трафика и повышение проходимости на Кузнецком мосту 25

Автор: Чирков Д. А., группа СЭ-252, наставник: Разинкова В.М.

Секция 6. СТ: Уют начинается с правильного климата (08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции)..... 26

(руководитель секции – Аношкин Д.Д. эксперты: Галеева А.Е., Дараев Е.В. СТ-231, Победитель РЭЧ «Профессионалы-2024»)

6.1 Анализ и оптимизация расходов на отопление общественных зданий..... 26

Авторы: Вильдт И.И., Хондеров Д.В., Тарасенко Д.С., Гринчук А.О., Виниченко А.В., группа СТ-251, наставник: Аношкин Д.Д.

6.2 Экономия энергоресурсов путём внедрения рекуператора тепла в системе вентиляции 26

Авторы: Соловьев А.А., Тимошенко Д.А., Баланцев А.О., Ястребов А.Ю., Плюснин Н.Н., Апенин М.С., группа СТ-251, наставник: Аношкин Д.Д.

6.3 Экологически чистый кондиционер будущего 27

Авторы: Громов Д.С., Власенко С.А., Елесин Г.С., Метелица А.С., Шадрин И.В., Филонов К.А., группа СТ-251, наставник: Аношкин Д.Д.

Секция 7. ГМ: Горит пламя газа – светит профессионализм специалиста (08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения)..... 27

(руководитель секции – Рудакова А.В.; эксперты – Василенко В.В., Ткачев И.М.)

7.1 Почему взрываются газовые плиты?..... 27

Авторы: Олегов Н.С., Захаров Д.В., группа ГМ-251, наставник: Варнавская Е.В

7.2 Современные методы добычи природного газа..... 28

Авторы: Баканов И.В., Филин С.А., Резвин Я.А., группа ГМ-251, наставник: Варнавская Е.В.

7.3 Трубопроводный транспорт газа 29

Авторы: Логунов А.А., Калинин В.В., Иванов А.В., группа ГМ-251, наставник: Варнавская Е.В.

Секция 8. УЭ: На страже порядка и комфорта жилья (08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома (по отраслям)..... 30

(руководитель секции – Разинкова В.М. эксперты: Рябина С.В. Баталов М, УЭ-221, победитель «Профессионалы-2025».)

8.1 Адаптация многоквартирного дома для маломобильных групп населения 30

Автор: Елина А.Д., группа УЭ-252, наставник: Разинкова В.М.

8.2 Создание комфортной среды обитания в многоквартирном доме: озеленение территории, организация детских площадок, зон отдыха 31

Авторы: Метельская К.А., Алешко Н.К., Карлова В.А., Кузьменко Д.К., группа УЭ-252, наставник: Разинкова В.М.

8.3 Создание комфортной среды обитания в МКД (эксплуатация и обслуживание) 32

Авторы: Сукиасян П.П., Олешкевич А.В., Бухонова Н.А., группа УЭ-251, наставник: Разинкова В.М.

Секция 9. МТ: Своевременный сервис – производственный успех (15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования)..... 33

(руководитель секции – Мазунина Н.Н.; эксперт – Бачурина Е.Г.)

9.1 Мой первый инструментальный паспорт: исследование и классификация ручного слесарного инструмента в учебной мастерской..... 33

Авторы: Фомичев Д.А., Худяшов Д.В., Воронцов А.Р., группа МТ-251, наставник: Максимов О.П.

9.2. История одного механизма: как работают ножницы и чем они похожи на промышленные гильотины?..... 34

Авторы: Ерошевич Е.Н., Ашурков А.О., Зайцев Г.Г., группа МТ-251, наставник: Максимов О.П.

9.3. Оптимизация рабочего места: как 5S-система может помочь организовать домашний верстак 34

Авторы: Лукин И.А., Подмарьков А.С., Вилянский В.В., группа МТ-251, наставник: Максимов О.П.

Секция 10. ПК: Защитим природу – сохраним мир (20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов)..... 35

(руководитель секции – Бойцова Ю.А.; эксперт – Бачурина Е.Г.)

10.1 Оценка уровня шумового загрязнения на территории техникума и его влияние на работоспособность студентов 35

Авторы: Ястребова А.А., Чанова З.В., Новикова Е.Е., Котлягина С.М., группа ПК-251, наставник: Седнева Е.В.

10.2 Жизненный цикл косметической продукции: экологически безопасные упаковочные решения..... 36

Авторы: Тарунина А.П., Софиенко А.П., группа ПК-251, наставник: Седнева Е.В.

10.3 Разработка геоинформационной карты пунктов приёма вторичных материальных ресурсов города Кемерово как инструмент повышения экологической безопасности и культуры обращения с отходами..... 37

Авторы: Бабкина А.В., Колбасова Д.С., группа ПК-251, наставник: Седнева Е.В.

Секция 11. УК: Высшее качество – лучшая инвестиция бизнеса (27.02.07

Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) 38

(руководитель секции – Седнева Е.В. эксперты: Нагаева О.В. , Малзуб К.Д., УК -231, призер РЭЧ «Профессионалы-2026»)

11.1 Анализ соответствия водопроводной воды стандартам качества..... 38

Авторы: Козаренко А.К., Сидорова П.А., Дмитрова Д.Д., Панихина В.А., группа УК-251, наставник: Седнева Е.В.

11.2 Цифровой фотоальбом «Метки качества: какие знаки мы видим вокруг»..... 39

Авторы: Черданцев В.А., Илькаев К.С., Скрипченко Э.В. Абдуганиев А.А., группа УК-252, наставник: Седнева Е.В.

11.3 Влияние упаковки на сохранность и качество молочной продукции 39

Автор: Батюшкина М.А., группа УК-252, наставник: Седнева Е.В.

Секция 12. СП: Зелёное наследие (35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство) 40

(руководитель секции- Алишевиц М.С. эксперты: Видин Д.В. Шитова Ю. СП-231, призер РЭЧ «Профессионалы-2026»)

12.1 Разработка экологичной концепции отеля для привлечения туристов и сохранения первозданной природы Кемеровской области 40

Авторы: Попова Ю.С., Евглевская Ю.Д., группа СП-251, наставник: Осипов А.А.

12.2 Эко-сквер «Зеленое сердце города» 41

Авторы: Анашкина Е.А., Рыбенко В.В., Волчецкая А.А., группа СП-251, наставник: Осипов А.А.

12.3 Сад влюбленных..... 41

Авторы: Данилина А.А., Рябинкина Е.А., Жукова П.И., группа СП-252, наставник: Осипов А.А.

Секция 13. Б: Эффективная экономика XXI века (38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) 42

(руководитель секции – Попова А.С.; эксперты – Никитина О.А.)

13.1. Финансовые пирамиды как угроза экономической безопасности граждан: анализ схем и пути противодействия 42

Автор: Ефимов Д.Р., группа Б-251, наставник: Попова А.С.

13.2. Финансовая грамотность семьи 43

Автор: Астафьева П.С., группа Б-251, наставник: Попова А.С.

13.3. Деньги под микроскопом: от теории денежного обращения до практической экспертизы подлинности купюр 43

Авторы: Стадник Д.А., Афлятунов Р.Р., группа Б-251, наставник: Попова А.С.

Секция 14. ЛД: Опыт в логистике – уверенность в поставках (38.02.03 Операционная деятельность в логистике)..... 44

(руководитель секции – Волкова В.В.; эксперт – Байкалова Ю.А.)

14.1. Оптимизация логистики семейного отдыха для семьи Голомолзиных: разработка маршрутов и планирование путешествий..... 44

Автор: Голомолзина Э. Е., группа ЛД-251, наставник: Волкова В.В.

14.2. Создание рекламного ролика для популяризации принципов зелёной логистики . 45

Авторы: Иксанова Р.Д., Куренинова А.С., Талалаева В.А., Якубенко Ю.М., группа ЛД-251, наставник: Волкова В.В.

14.3. Анализ работы логистической системы компании «Озон»: как ускорить доставку товаров..... 46

Автор: Кострица О.А., группа ЛД-252, наставник: Волкова В.В.

Секция 15. ТЭ: Проверено специалистами – подтверждено надёжностью (13.02.13. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 47

(руководитель секции – Пыльский О.О.; эксперты – Миненко Е.Н.)

15.1 Фото-исследование «Электрическая безопасность моей квартиры: находим риски» 47

Автор: Антропов Е.Е., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.2 Реконструкция системы электроснабжения административного здания..... 47

Авторы: Павлюк О.В., Мельник Н.Е., Антонов С.П., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.3 Сравнительный анализ счетов за электроэнергию за год 48

Автор: Курyleв Д.С., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.4 Разработка чек-листа «Безопасное использование бытовых электроприборов»
(для семьи) 49

Автор: Кулаков Д.М., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.5 Исследование «Эволюция источников света в моей семье» 50

Автор: Сурнин М.Д., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.6 Анализ рынка: «Современные бытовые стабилизаторы напряжения.
Сравнительный обзор» 50

Автор: Дьячков К.В., Задворнов А.А. группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.7 Создание цифрового фотоальбома «Типовые неисправности в бытовой
электропроводке» 51

Автор: Чебельков П.А., Головин И.А., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.8. Разработка памятки «Аварийная ситуация: возгорание электропроводки.
Алгоритм действий» 51

Автор: Тунгусов Т.В., Файзулин Р.Р., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.9 Исследование-опрос «Цифровая грамотность и электробезопасность моих
сверстников» 52

Автор: Морозов Р.К., Петров И.В., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.10 Анализ профессиональных стандартов и вакансий для электромонтёра..... 52

Автор: Кисель Д.А., Мошковцев Е.А., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.11 Создание глоссария «Основные электротехнические термины для новичка» 53

Автор: Катаев Н.Е., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

15.12 Анализ рекламных материалов производителей электроинструмента (Bosch,
Makita) 53

Автор: Поляков Р.Е., Киселев Я.А., группа ТЭ-252, наставник: Пыльский О.О.

АННОТАЦИЯ

Сборник подготовлен по итогам ежегодной научно-практической конференции «От студента к профессионалу!», которая проводится в ГПОУ «Кемеровский коммунально-строительный техникум имени В.И. Заузелкова».

В этом сборнике работы самых юных участников конференции: школьников, которые только присматриваются к будущей профессии, и студентов 1 курса, делающих первые шаги в исследовательской деятельности.

Что вы найдёте в сборнике?

Простые и понятные тезисы без сложной терминологии.

Реальные проекты, которые можно повторить или использовать в учёбе.

Опыт ребят, которые уже попробовали себя в профессии.

Идеи для собственных исследований.

Зачем нужен этот сборник?

Чтобы показать: первые шаги в науке — это не страшно, а интересно.

Чтобы поделиться опытом и вдохновить других.

Чтобы у каждого участника остался печатный след своей первой работы.

Сборник адресован школьникам, студентам младших курсов, педагогам СПО.

РАЗДЕЛ 1. МОЙ ПЕРВЫЙ ШАГ В ПРОФЕССИЮ

В этом разделе собраны впечатления и открытия школьников, которые впервые попробовали себя в мире профессий. На мастер-классах и экскурсиях они познакомились с тем, что стоит за названиями специальностей, увидели оборудование и даже выполнили простые учебные задания. Для кого-то это стало первым осознанным выбором, для кого-то – поводом задуматься. Мы публикуем эти короткие рассказы без изменений, чтобы сохранить живой интерес каждого участника. Возможно, именно эти строки помогут другим ребятам решиться на свой первый шаг.

1.1. Дефектоскопист: как увидеть невидимые дефекты?

Автор: Алина, 9 класс, МБОУ «СОШ №12»

Что я хотела понять? Я рассмотрела профессию дефектоскописта. Мне было важно понять, в чем заключается суть контроля качества готовой продукции и насколько эта работа востребована в реальном производстве.

Что я сделала на мастер-классе? Пробовала выполнять простые операции по обнаружению скрытых дефектов. Для нас провели мастер-класс «Дефектоскопист», на котором рассказали о контроле качества готовой продукции, показали оборудование и принципы его работы.

Что я поняла? Дефектоскопист – это очень важная и современная профессия. Без него невозможно выпускать безопасную и надежную технику, детали для машин, рельсы, трубы. Оказывается, дефекты бывают не только видимыми, но и скрытыми внутри металла.

Что мне дал этот опыт? Этот опыт помог мне увидеть, что есть профессия, где нужны и внимательность, и техническое мышление. Теперь я серьезнее рассматриваю обучение на дефектоскописта.

1.2. Электромонтажник: когда схема оживает в руках

Автор: Кирилл, 9 класс, МБОУ «СОШ №74»

Что я хотел понять? Я рассматриваю профессию электромонтажника. Мне было важно понять, насколько эта работа востребована, сложно ли ей обучиться и с чем приходится сталкиваться каждый день.

Что я сделал на мастер-классе? Нам провели мастер-класс о профессии электромонтажника. Я узнал, как работать с электропроводкой. Мы собирали простую электрическую схему и проводили ток. Также нам рассказали, что такое магнитное поле и где оно применяется.

Что я понял? Эта профессия очень востребована. Без электричества сегодня не работает ни одно предприятие, ни один дом. Рабочая профессия – это реальный труд, который приносит видимый результат.

Что мне дал этот опыт? Этот опыт показал мне, что электромонтаж – это не страшно, а очень интересно. Когда сам собираешь схему, и она работает – это

здорово. Теперь я понимаю, куда можно пойти, если нравится работать руками и разбираться в технике.

1.3. Слесарь КИПиА: кто «оживляет» автоматику?

Автор: Олег, 9 класс, МБОУ «СОШ №40»

Что я хотел понять? Мне рассказывали о мастере контрольно-измерительных приборов и автоматики. Я хотел понять, чем эта профессия отличается от обычного электрика или механика и зачем вообще нужны эти «приборы и автоматика».

Что я сделал на мастер-классе? Мне показали, как настраивать включатель и выключатель лампы. Я узнал, что лампы можно включать с задержкой. Также мы пробовали настроить блок, чтобы в школе по расписанию звенел звонок.

Что я понял? Слесарь КИПиА – это специалист, который оживляет технику: заставляет её работать по заданной программе, вовремя включаться и выключаться, контролировать температуру, давление и другие параметры. Без него автоматика превращается в грудку железа.

Что мне дал этот опыт? Этот опыт помог мне понять, что автоматизация вокруг нас – это не магия, а результат работы конкретных людей. Мне стало интересно научиться настраивать приборы самому.

1.4. Строитель: почему я хочу создавать дома

Автор: Анна, 9 класс, МБОУ «СОШ №14»

Что я хотела понять? Я не знала, кем хочу стать. На уроке технологии нам рассказали о строительных профессиях, и мне стало интересно.

Что я сделала? Я сходила на экскурсию в строительную компанию вместе с группой студентов ККСТ. Мне показали, как работают архитекторы, как читают чертежи и как строят дома.

Что я поняла? Строитель – это не просто «мешать цемент». Это люди, которые создают дома, где будут жить семьи. Я решила поступать в техникум на специальность «Строительство и эксплуатация зданий».

Что мне дала эта работа? Я теперь знаю, куда пойду учиться, и не боюсь выбирать профессию.

1.5. Электрогазосварщик: карьера, зарплата и настоящее дело

Автор: Андрей, 9 класс, МБОУ «СОШ №23»

Что я хотел понять? Я рассматриваю профессии электрогазосварщика или электромонтажника. Мне было важно понять, возможен ли в них карьерный рост и какая реально зарплата. А ещё — что это за работа «изнутри», а не по картинкам

Что я сделал на мастер-классе? Пробовал выполнять простые учебные операции: под руководством мастера имитировал сварку, знакомился с инструментом и оборудованием, смотрел, как организован процесс.

Что я понял? Я понял, как устроена профессия электрогазосварщика изнутри, а также понял, что нужно делать, чтобы её освоить. Карьерный рост и зарплата там реальны, но всему нужно учиться с базы.

Что мне дал этот опыт? Этот опыт наставил меня на путь в будущем. Очень классный техникум, возможно, буду учиться именно тут.

1.6 Логист: не просто перевозки, а умные маршруты

Автор: Милена, 9 класс, МБОУ «СОШ №34»

Что я хотела понять? Я рассматриваю профессию логиста. Хотела понять, в чём вообще суть такой работы, где этому учат и что конкретно делают логисты каждый день.

Что я сделала на мастер-классе? Участвовала в учебной симуляции: распределял заказы, считал время и маршруты, работал с документами.

Что я поняла? Теперь я знаю конкретное заведение, где учат на логиста. Мероприятие было полезным и помогло понять профессию. Самое важное для меня при выборе профессии — это удобство рабочего пространства и понятные задачи.

Что мне дал этот опыт? Я перестала относиться к логистике как к «просто перевозкам». Увидела, что это отдельная специальность со своими перспективами.

1.7 Бухгалтер и юрист: скучно или увлекательно?

Автор: Софья, 9 класс, МБОУ «СОШ №45»

Что я хотела понять? Я хотела понять, чем реально занимаются бухгалтеры и юристы, кроме того, что «считают деньги» и «ходят в суд». Интересно было, насколько это скучно или нет.

Что я сделала на мастер-классе? Считала зарплату с налогами в учебной таблице, разбирала короткий реальный договор и искала в нём ошибки. А ещё заполняла платёжный документ в учебной программе.

Что я поняла? Я поняла, что бухгалтерия — это не только цифры, но и логика, и порядок. А юрист — это не только суды, но и документы и умение решать интересные практические проблемы.

Что мне дал этот опыт? Я перестала бояться слов «налоги», «договор», «иск». Появился интерес к экономическому профилю, и я теперь серьёзнее рассматриваю колледж вместо 11 класса.

1.8 АСУ: когда железо встречается с кодом

Автор: Роман, 9 класс, МБОУ «СОШ №23»

Что я хотел понять? Я хотел понять, зачем нужны «автоматические системы управления» и чем это отличается от обычного программирования или работы с компьютерами.

Что я сделал на мастер-классе? Собирал простую схему на макете с датчиком и лампочкой, запускал учебную программу, где датчик включает сигнал. Управлял моделью в симуляторе.

Что я понял? Я понял, что автоматика — это не фантастика. Появилось понимание, куда идти, если нравится и техника, и программирование. Раньше думал только про «чистого айтишника», теперь вижу вариант с автоматизацией производства.

Что мне дал этот опыт? Опыт помог соединить в голове «железо» и «код». Теперь я знаю, что есть специальность, где и то, и другое работает вместе.

1.9 Управление качеством: не придирки, а экономия

Автор: Иван, 9 класс, МБОУ «СОШ №61»

Что я хотел понять? Я хотел понять, для чего вообще придумали «управление качеством» и чем такой специалист отличается от обычного технолога или мастера на заводе.

Что я сделал на мастер-классе? Раскладывал бракованные и нормальные детали по двум коробкам, заполнял простой протокол несоответствий. Мы играли в игру: кто быстрее найдёт проблему в цепочке «заказчик → производство → проверка».

Что я понял? Я понял, что качество — это не «придирки», а экономия денег и времени. Оказывается, много брака возникает из-за плохо описанных процессов, а не из-за лени рабочих.

Что мне дал этот опыт? Я увидел, что управление качеством — это реальная, работающая система. Появилось уважение к людям, которые находят проблемы до того, как товар попадёт к покупателю. Мне это стало интересно.

РАЗДЕЛ 2. Я – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

В этом разделе представлены тезисы студентов, которые провели собственные исследования, эксперименты, опросы и аналитическую работу. Все тезисы сгруппированы по секциям в соответствии с программой конференции.

Секция 1. ТТ: Энергия тепла в твоих руках (13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование)

(руководитель секции – Осипов А.А., эксперты: Печерская С.Ю., Бондаренко Р.С. ТТ-231; руководитель секции – Ильиных Е.О. эксперты: Плотникова С.Ю.)

1.1 Современные радиаторы отопления: сравнение по цене, мощности и дизайну

Автор: Букреев С.А., группа ТТ-251

Наставник: Ильиных Е.О.

Что я хотел сделать?

Рынок отопительных приборов очень разнообразен, а климат Сибири требует надёжных и эффективных решений. Я решил провести комплексный анализ современных радиаторов, сравнить их по ключевым параметрам и дать практические рекомендации по выбору.

Что я сделал?

Изучил классификацию радиаторов: биметаллические, алюминиевые, стальные панельные, чугунные. Проанализировал их технические характеристики (рабочее давление, теплоотдачу, коррозионную стойкость). Провёл мониторинг ассортимента в гипермаркетах г. Кемерово (Лемана ПРО, Петрович) и опрос 24 студентов группы ТТ-251 об их предпочтениях.

Что получилось?

Выявил, что для городских квартир с центральным отоплением оптимальны биметаллические радиаторы (выдерживают давление до 30–40 бар, не боятся гидроударов и некачественного теплоносителя). Для частных домов лучше подходят алюминиевые (высокая теплоотдача, быстрый отклик) или стальные панельные (экономичны, эстетичны). Приоритетом для студентов оказалась безопасность эксплуатации (60% опрошенных). Также выяснил, что дизайн влияет не только на внешний вид, но и на КПД: глухие экраны крадут до 15–20% тепла.

Где это можно применить?

Мои рекомендации можно использовать при выборе радиаторов для реальных объектов – как для жителей многоквартирных домов, так и для владельцев коттеджей. Также результаты полезны на занятиях по теплоснабжению: студенты смогут быстрее ориентироваться в типах приборов и их монтажных особенностях.

Что мне дала эта работа?

Я научился не просто перечислять типы радиаторов, а сравнивать их по комплексу критериев: цена, мощность, дизайн, условия эксплуатации. Теперь я могу грамотно подобрать оборудование под конкретную задачу и убеждён, что правильный расчёт – это экономия ресурсов и предотвращение аварий.

1.2 Из чего складывается оплата жилищно-коммунальных услуг?

Авторы: Клюковский Н.Ю., Веселин К.П., Морозов Т.А., группа ТТ-252 Наставник: Осипов А.А.

Что я хотел сделать?

Тарифы ЖКХ постоянно растут, а платёжные квитанции остаются сложными даже для будущих специалистов теплотехнического профиля. Мы решили выяснить, что именно входит в оплату коммунальных услуг и насколько хорошо студенты понимают структуру платежа.

Что я сделал?

Изучили жилищное законодательство и постановление №354, разобрали составляющие платы: жилищные услуги (содержание, текущий и капитальный ремонт) и коммунальные услуги (отопление, ГВС, ХВС, водоотведение, электроэнергия, газ). Провели опрос студентов техникума, чтобы выявить их реальные знания.

Что получилось?

Гипотеза подтвердилась частично: общее понимание структуры платежа есть (42,9% правильно назвали отопление самой весомой статьёй), но конкретные механизмы расчёта вызывают трудности. Например, двухкомпонентный тариф на горячее водоснабжение и повышающие коэффициенты (1,5 при отсутствии счётчика) непонятны 28,6% опрошенных. При этом 42,9% студентов оценили свои знания на «отлично», но из них только 14,3% смогли правильно назвать компоненты тарифа ГВС – самооценка явно завышена.

Где это можно применить?

Результаты работы можно использовать в учебном процессе специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание теплотехнического оборудования»: усилить практические занятия по двухкомпонентному тарифу ГВС, разбирать реальные платёжные документы, ввести расчётные задачи по формулам Постановления №354.

Что мне дала эта работа?

Мы научились не только анализировать структуру платежа, но и видеть разрыв между самооценкой и реальными знаниями. Теперь мы понимаем, какие темы нужно разбирать глубже, чтобы самим стать грамотными специалистами и помогать людям разбираться в квитанциях.

1.3 Теплоснабжение частного дома из клееного бруса

*Автор: Сметанин К.Е., группа ТТ-251
Наставник: Максимов О.П.*

Что я хотел сделать?

В Кузбассе зимы суровые, поэтому надёжное отопление дома — не роскошь, а необходимость. Я выбрал дом из клееного бруса (он набирает популярность), но у него есть свои особенности. Мне хотелось найти баланс между экономичностью, надёжностью и комфортом.

Что я сделал?

Изучил типы систем отопления (водяные, воздушные, паровые) и источники тепла (газ, твёрдое топливо, электричество, тепловые насосы). Сравнил однотрубную и двухтрубную разводку, проанализировал преимущества автоматики. Для дома площадью 150 м² разработал рекомендации.

Что получилось?

Я выбрал двухтрубную систему с принудительной циркуляцией: она даёт равномерный прогрев и позволяет настраивать температуру в каждой комнате. На первом этаже оптимален тёплый пол, на втором — радиаторы. Добавление погодозависимых термостатов экономит до 25% энергии.

Где это можно применить?

Мои выводы оформил в виде «Памятки за 5 шагов». Её можно использовать при проектировании отопления любого частного дома из клееного бруса, особенно в регионах с холодным климатом.

Что мне дала эта работа?

Я научился не просто выбирать оборудование, а просчитывать систему целиком. Понял, как важны вентиляция стен и защита от мостиков холода. Теперь я уверен, что могу спроектировать отопление для реального дома.

1.4. Как правильно выбирать радиаторы отопления

Автор: Бондаренко И.Е., группа ТТ-251

Наставник: Максимов О.П.

Что я хотел сделать?

Многие покупают радиаторы «на глаз» или по совету продавца, а потом мёрзнут или платят за ремонт залитых соседей. Я решил создать понятный инженерный алгоритм, который поможет выбрать радиатор без ошибок.

Что я сделал?

Изучил все типы радиаторов (биметаллические, алюминиевые, стальные панельные). Разобрал, как влияют давление, температура и качество воды в центральных и автономных системах. Составил формулу для расчёта мощности с поправочными коэффициентами.

Что получилось?

Пошаговый алгоритм: сначала определить тип системы (квартира/дом), потом выбрать материал, рассчитать мощность, проверить монтажные размеры и учесть дизайн. Для квартир с центральным отоплением подходят только биметаллические радиаторы — они выдерживают гидроудары. Для частного дома — любые, даже алюминиевые или стальные.

Где это можно применить?

Моим алгоритмом могут пользоваться студенты на учебной практике, а также жители города при замене батарей в квартире или строительстве собственного дома. К памятке прилагаются схемы правильного монтажа (зазоры от пола, стен и подоконника).

Что мне дала эта работа?

Я перестал бояться технических расчётов и понял, как инженерный подход защищает от денежных потерь. Эта работа помогла мне лучше разобраться в специальности.

Секция 2. Ю: Закон защищает права – юрист защищает закон (40.02.04 Юриспруденция)

(руководитель секции – Рудакова А.В.; эксперты – Подорванова Н.С., Ефремов А.А.)

2.1. Буллинг в подростковой среде

Авторы: Конышева К.В., Сладкова В.А., Берникова В.Д., Ефанова А.С., группа Ю-252

Наставник: Рудакова А.В.

Что я хотела сделать?

Я хотела разобраться в проблеме буллинга (травли) в подростковой среде: понять, почему он возникает, какие формы принимает, к каким последствиям приводит. Также я решила создать практический инструмент — памятку, которая поможет подросткам защитить себя от травли и знать, куда обращаться за помощью.

Что я сделала?

Изучила литературу по феномену буллинга. Выявила причины. Изучила судебную практику. Создала памятку «Как защитить себя от буллинга» с алгоритмами действий для жертв и свидетелей травли, правилами сетевого этикета и информацией о правах и ответственности несовершеннолетних.

Что получилось?

Разработать и оформить памятку. Гипотеза исследования подтвердилась: буллинг в подростковом возрасте действительно связан с недостаточной информированностью о его последствиях и отсутствием эффективных методов профилактики.

Где это можно применить?

На классных часах и занятиях по правовому воспитанию в школах и колледжах. Для размещения на информационных стендах в учебных заведениях. В работе кураторов, психологов и социальных педагогов для профилактики буллинга. Как раздаточный материал для родителей и подростков.

Что мне дала эта работа?

Я поняла, что буллинг — это не «безобидные шутки», а систематическое насилие, которое наносит серьёзный вред всем участникам (жертвам, агрессорам, наблюдателям). Я убедилась, что правовая грамотность подростков — это реальный способ защиты.

2.2 Защита прав несовершеннолетних – задача мирового сообщества

Авторы: Карпова Е.И., Бестемьянова К.А., Шевченко А.В., Щедрова Л.Д., группа Ю-253

Наставник: Рудакова А.В.

Что я хотела сделать?

Я хотела изучить, как защищаются права детей в России и в мире, и выяснить, насколько студенты техникума осведомлены о своих правах и способах их защиты. Также я решила собрать практический материал, который можно использовать для правового просвещения подростков.

Что я сделала?

Изучила международные стандарты прав детей. Проанализировала российское законодательство. Систематизировала права несовершеннолетних с учетом возраста: с 6 лет, с 14 лет, с 16 лет. Изучила способы защиты прав несовершеннолетних. Проанализировала статистику обращений к уполномоченному по правам ребенка в Кемеровской области. Выявила проблемы защиты прав детей в мировом сообществе.

Что получилось?

Собран и систематизирован материал о правах несовершеннолетних. Выявлено, что российское законодательство в целом соответствует международным стандартам, но есть проблемы. Подтверждена гипотеза о неосведомлённости студентов о способах защиты прав. Установлено, что количество обращений к уполномоченному по правам ребёнка в Кузбассе растёт что говорит об остроте проблемы.

Где это можно применить?

На уроках обществознания и права в школе и колледже при изучении темы «Права ребёнка». На классных часах и занятиях по правовому воспитанию. В работе кураторов, социальных педагогов и органов опеки.

Что мне дала эта работа?

Я поняла, что права детей – это не абстрактные декларации, а конкретные гарантии, закреплённые в международных и российских законах. Особенно важно, что Конвенция ООН о правах ребенка имеет приоритет над национальным законодательством (ст. 15 Конституции РФ).

2.3. Эволюция института семьи в России

Авторы: Колыхалов Д.А., Галкина Н.В., Ксензов В.С., группа Ю-251

Наставник: Рудакова А.В.

Что я хотел сделать?

Я хотел проследить, как менялся институт семьи в России на разных исторических этапах: от Древней Руси до современности. Мне было важно понять, почему сегодня семья сталкивается с такими проблемами, как снижение рождаемости, рост разводов и изменение ценностей, и что можно сделать для укрепления института семьи.

Что я сделал?

Проанализировал развитие семьи в Древней Руси. Изучил семью в Российской империи. Установил, что урбанизация и развитие образования способствовали переходу от патриархальной модели к более индивидуализированной. Исследовал семью в советский период. Проанализировал изменение структуры семьи в XX–XXI веках. Выявил новые формы семьи и брака: гражданский брак, поздние браки, неполные семьи, осознанная бездетность, повторные браки.

Что получилось?

Выявить закономерности и особенности эволюции института семьи в России на разных исторических этапах. Установить, что советский период стал переломным: равноправие женщин, гражданский брак, упрощение разводов. Показать, что современная семья становится более гибкой, вариативной и ориентированной на личные потребности, но при этом сталкивается с серьёзными вызовами (снижение рождаемости, рост разводов, экономические трудности).

Где это можно применить?

На уроках обществознания, истории и права при изучении темы «Семья и брак». На классных часах и занятиях по семейному воспитанию. Для подготовки материалов по демографии и семейной политике. В работе социальных педагогов и специалистов по работе с семьёй.

Что мне дала эта работа?

Я понял, что семья в России прошла долгий путь: от патриархальной большой семьи Древней Руси, где брак служил укреплению родовых связей, до современной нуклеарной семьи, где рождение детей всё чаще рассматривается как осознанный выбор, а не социальная обязанность. Я увидел, что современная семья сталкивается с серьёзными проблемами: снижение рождаемости, рост разводов, увеличение количества неполных семей, экономические трудности, изменение жизненных приоритетов.

Секция 3. АСУ: Точный расчёт: автоматика задаёт ритм (27.02.04 Автоматические системы управления)

(руководитель секции – Максимов О.П.; эксперт – Сталиданова А.О.)

3.1. Умный дом: от теории к бюджетной системе автоматизации

Автор: Аббасова Л.Г., группа АСУ-251

Наставник: Максимов О.П.

Что я хотела сделать?

Я заметила, что многие думают, будто «умный дом» стоит сотни тысяч рублей. Мне захотелось доказать, что базовую автоматизацию жилья можно собрать недорого – примерно за 20–25 тысяч рублей. Цель: разработать концепцию бюджетной системы и показать, что автоматизация доступна каждому.

Что я сделала?

Изучила историю «умного дома» – от первых экспериментов 1950-х до современных голосовых ассистентов. Разобрала основные элементы: контроллер (Raspberry Pi), датчики (движения, открытия, температуры, протечки), шлюзы (Zigbee), исполнительные устройства (розетки, термоголовки). Провела опрос среди сверстников (15–18 лет) об их отношении к умному дому. На основе анализа рынка подобрала конкретные модели и рассчитала примерную стоимость: Raspberry Pi 5 (8 000 руб.), Zigbee-координатор (1 500 руб.), датчики (около 2 000 руб.), розетки (600 руб.), термостаты (5 000 руб.), датчики безопасности (3 300 руб.) – итого около 19 100 руб. за базовый набор для одной комнаты.

Что получилось?

Опрос показал: 60% знают об умном доме, 80% хотели бы его установить, но 80% считают его дорогим. Я доказала, что это миф. Собрала на словах работающую концепцию бюджетной системы. Расписала сценарии: персональное приветствие, защита от забывчивости (автоматическое выключение утюга), реакция на протечку, имитация присутствия. Сравнила готовые решения (от 150 000 до 1 000 000 руб.) с DIY-подходом.

Где это можно применить?

Мои расчёты и перечень оборудования могут использовать студенты, молодые семьи и пенсионеры для самостоятельной сборки умного дома. Результаты опроса полезны компаниям, продвигающим автоматизацию в регионе. Проект можно использовать в учебных курсах по автоматизации, программированию и энергосбережению.

Что мне дала эта работа?

Я научилась подбирать совместимое оборудование по протоколам связи (Zigbee, Wi-Fi), разобралась в работе Home Assistant и MQTT. Поняла, что автоматизация – это не только комфорт, но и реальная экономия (до 30% на отоплении). Убедилась, что технологичная профессия автоматика востребована и интересна.

3.2 Автоматизация в повседневной жизни

Автор: Лось Д.А., группа АСУ-251

Наставник: Максимов О.П.

Что я хотела сделать?

Я заметила, что многие пользуются автоматизацией, даже не осознавая этого. Я решила разобраться, какие виды автоматизации уже стали частью нашей повседневности, с какими проблемами мы сталкиваемся и можно ли сделать жизнь ещё удобнее и эффективнее.

Что я сделала?

Изучила виды автоматизации: механическую, электронную, программную, бытовую, транспортную. Проанализировала статистику: 112 млн пользователей Госуслуг (85% населения РФ), 88% безналичных платежей, рост касс самообслуживания (на 3,5 кассы на одну обычную). Выявила шесть ключевых проблем: высокая стоимость, сложность интеграции, зависимость от техники, угроза утечки данных, недостаточная гибкость, долгий срок окупаемости – и предложила пути их решения. Провела опрос 172 студентов (возраст 16–24 года) об их реальном использовании автоматизации.

Что получилось?

Опрос показал: 88% используют автоматизацию каждый день (онлайн-банкинг, Госуслуги, навигацию). 93% имеют дома «умные устройства» (чаще всего – умный чайник или свет). При этом 42% не пользуются электронными заметками – предпочитают бумагу. Только 40% активно используют электронные образовательные ресурсы, ещё 47% – эпизодически. Главный вывод: автоматизация прочно вошла в жизнь, но люди часто не замечают её. Большинство проблем имеет

решения: рациональный выбор устройств, резервное ручное управление, сложные пароли, гибкая настройка.

Где это можно применить?

Материалы можно использовать на классных часах и уроках информатики для повышения цифровой грамотности. Результаты опроса интересны производителям умных устройств и IT-компаниям. Разработанный перечень проблем и решений помогает осознанно подходить к автоматизации быта.

Что мне дала эта работа?

Я научилась собирать и анализировать статистику, строить диаграммы, выявлять закономерности. Поняла, что автоматизация не всегда очевидна, но её влияние огромно. Теперь я знаю, как рационально внедрять технологии, чтобы сэкономить время и деньги, и могу советовать это другим.

3.3 Системы пожаротушения на карьерной технике

Автор: Маточкин К.О., группа АСУ-251

Наставник: Максимов О.П.

Что я хотел сделать?

Карьерная техника работает в экстремальных условиях: круглосуточно, при высоких нагрузках, с большими объёмами ГСМ. Пожары на БелАЗах и экскаваторах случаются часто и приводят к огромным убыткам. Я решил изучить, какие системы автоматического пожаротушения существуют, как они работают и почему их установка – это обязательное требование промышленной безопасности.

Что я сделал?

Изучил причины возгораний карьерной техники (перегрев, утечки масел, угольная пыль). Разобрал устройство системы «ССПБ-Тунгус»: блок управления, порошковые и газовые модули, тепловые датчики, насадки-распылители. Проанализировал характеристики (температурный диапазон от -50°C до +120°C, совместимость с CAN-протоколом, возможность дистанционного пуска). Рассмотрел историю развития средств пожаротушения в горной промышленности (от установок «Урал» до СКП для БелАЗов). Собрал статистику возгораний за 2019–2023 годы.

Что получилось?

Выяснил, что около 45% пожаров происходит в отсеке двигателя, 17,6% – в кабине водителя. Система «ССПБ-Тунгус» прошла испытания с БелАЗом и рекомендована заводом-изготовителем. Ключевые преимущества: автоматическое срабатывание за секунды, тушение пожаров классов А, В, С, Е, работа без участия человека, возможность интеграции с диспетчерской. Главный вывод: установка систем пожаротушения – единственный способ сохранить дорогостоящую технику и жизни людей.

Где это можно применить?

Результаты исследования полезны для угледобывающих предприятий, горноспасательных служб, а также для студентов специальностей «Автоматизация» и «Промышленная безопасность». Описанные технические решения могут быть использованы при модернизации парка карьерной техники.

Что мне дала эта работа?

Я научился разбираться в устройстве автоматических систем пожаротушения, анализировать нормативные требования и статистику. Понял, как автоматизация спасает жизни и миллионные инвестиции. Теперь я знаю, что профессия автоматика – это не только комфорт, но и безопасность людей на опасных производствах.

Секция 4. ВВ: Хранители чистоты водных ресурсов (08.02.04 Водоснабжение и водоотведение)

(руководитель секции – Бондарик В.А.; эксперты – Кобец Е.А., Слесарева К.)

4.1 Сравнительный анализ бутилированной питьевой и природной минеральной воды

Авторы: Горлов Г.Г., Иванова Д.С., Дергунова В.А., группа ВВ-252

Наставник: Бондарик В.А.

Что мы хотели узнать? Чем принципиально отличается бутилированная питьевая вода (очищенная) от природной минеральной, и какую воду лучше выбирать для ежедневного питья, а какую – для лечения.

Что мы сделали? Изучили ГОСТы и технический регламент, проанализировали маркировку и органолептические свойства 4 образцов воды, сравнили заявленные и фактические физико-химические показатели (рН, жёсткость).

Что мы поняли? Минеральная вода имеет природный состав, строгую классификацию по минерализации и лечебные свойства, но требует осторожного применения. Питьевая вода безопасна для ежедневного использования, но по составу уступает природной. Лучший выбор для постоянного питья – столовая минеральная или питьевая высшей категории.

Что нам дала эта работа? Мы научились читать этикетки воды, понимать обозначения («лечебно-столовая», «высшая категория») и использовать код «Честный знак» для проверки подлинности.

4.2 Экологические последствия сброса неочищенных сточных вод в реку Томь

Авторы: Мельников И.Е., Пинчук В.В., группа ВВ-252

Наставник: Бондарик В.А.

Что мы хотели узнать? Как сброс неочищенных сточных вод влияет на экосистему реки Томь и здоровье жителей Кемерово.

Что мы сделали? Проанализировали основные источники загрязнения (промпредприятия, коммунальные очистные), изучили состав загрязняющих веществ (нефтепродукты, фенолы, железо, фосфаты), оценили последствия для биоразнообразия и заболеваемости населения.

Что мы поняли? Река Томь испытывает колоссальную антропогенную нагрузку: превышение ПДК по нефтепродуктам до 3,8 раза, по фосфатам – до 13 раз. Это приводит к эвтрофикации, снижению видового разнообразия рыб и росту заболеваний ЖКТ у населения.

Что нам дала эта работа? Мы осознали масштаб экологической проблемы и разработали конкретные рекомендации по снижению загрязнения (модернизация очистных, цифровой контроль сбросов, восстановление прибрежных зон). Проект можно передать в природоохранные органы.

4.3 Анализ принципов работы и эффективности современных бытовых фильтров

Авторы: Судницын А.А, Карманов А.К., группа ВВ-252

Наставник: Бондарик В.А.

Что мы хотели узнать? Какой бытовой фильтр (кувшин, ионообменный, обратный осмос) лучше очищает воду и оправдывает свою стоимость.

Что мы сделали? Провели эксперимент: очистили водопроводную воду тремя типами фильтров и проанализировали pH, жёсткость, содержание хлора, железа, нитратов. Дополнительно опросили 50 потребителей об их предпочтениях.

Что мы поняли? Обратный осмос даёт максимальную очистку (до 99,8% примесей), но удаляет полезные минералы и требует минерализатора. Ионообменный фильтр лучше всего умягчает воду. Кувшин улучшает вкус, но не справляется с жёсткостью и нитратами. 70% опрошенных меняют картриджи реже нормы, что снижает эффективность.

Что нам дала эта работа? Мы выяснили, что выбор фильтра зависит от состава исходной воды (нужно сначала сделать анализ). А также поняли, что регулярная замена картриджей важнее, чем дороговизна системы.

4.4 Расчет суточной нормы потребления воды семьи из 4 человек и оценка рациональности водопользования

Авторы: Толкачева Д.И., Папсуева Л.Ю., группа ВВ-252

Наставник: Бондарик В.А.

Что мы хотели узнать? Сколько воды в сутки реально тратит обычная семья и насколько это потребление рационально.

Что мы сделали? Составили подробную таблицу расхода воды на семью (папа, мама, двое детей), учли все виды использования (умывание, душ, туалет, стирка, мытьё посуды, готовка, уборка). Рассчитали общий расход и сравнили с нормативом (200–250 л/чел./сут).

Что мы поняли? Фактический расход семьи составил 1136 л/сутки (284 л на человека), что выше нормы. Основная причина перерасхода – мытьё посуды вручную под проточной водой (360 л/сутки) и устаревший бачок унитаза. Замена этих привычек и установка аэраторов могут сэкономить до 6,5 м³ воды в месяц (около 4000 руб./год).

Что нам дала эта работа? Мы научились рассчитывать водный баланс семьи, выявлять «узкие места» и предлагать простые, но эффективные меры экономии. Создали памятку для жильцов многоквартирных домов.

4.5 Современные технологии прокладки водопроводных сетей

Авторы: Широких В.А., Игнатенко С.А., Крестин В.С., группа ВВ-251
Наставник: Кобец Е.А.

Что мы хотели узнать? Какие методы прокладки водопровода (траншейный или бестраншейный) эффективнее в условиях плотной городской застройки Кемерово.

Что мы сделали? Изучили историю развития водопровода, классификацию материалов (сталь, чугун, полиэтилен) и технологий (ГНБ, санация, открытая траншея). Сравнили методы по срокам, стоимости, влиянию на инфраструктуру и экологию. Проанализировали практику применения в Кемеровской области (по данным АО «КемВод»).

Что мы поняли? Бестраншейные технологии (ГНБ, санация) в 2–3 раза быстрее, не разрушают асфальт и газоны, позволяют работать зимой. Их применение в центре Кемерово экономически оправдано, несмотря на высокую стоимость оборудования. Траншейный метод остается актуальным на свободных территориях.

Что нам дала эта работа? Мы разработали практические рекомендации по выбору метода прокладки в зависимости от плотности застройки, сезона и типа грунта. Результаты могут быть полезны коммунальным службам и студентам при проектировании сетей.

Секция 5. СЭ: Качество дорог – прочность городов (08.02.12. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения)

(руководитель секции-Гутова О.З. эксперты: Иванова С.В.)

5.1 Улучшение дорожного покрытия двора: выбор современного материала.

Авторы: Бенов И.А., Сорокин Д.А., группа СЭ-252

Наставник: Разинкова В.М.

Что мы хотели понять? Почему асфальт во дворах быстро разрушается и как выбрать материал, который прослужит дольше.

Что мы сделали? Изучили виды дефектов, сравнили пять типов покрытий (ЩМА, литой асфальт, бетонные плиты, резиновое покрытие, брусчатка) по долговечности, стоимости и экологичности. Провели экономический расчёт для двора в Кемерово б-р Строителей, 25.

Что мы поняли? Лучшее решение – комбинированное: проезды из щебёночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА), парковки и пешеходные зоны из брусчатки. Межремонтный срок увеличивается с 5 до 10–12 лет, а затраты на ремонт снижаются на 80%.

Что нам дала эта работа? Мы научились сравнивать дорожные материалы по критериям и поняли, как проектировать долговечные покрытия дворов.

5.2 Анализ причин ямочности на асфальте

Автор: Костенко К., Рассказов А., Умников П., группа СЭ-251

Наставник: Разинкова В.М.

Что мы хотели узнать? Откуда берутся ямы на дорогах и почему они появляются снова после ремонта.

Что мы сделали? Обследовали три участка в Кемерово (пр. Ленина, ул. Тухачевского, Кузнецкий мост), замерили ямы, сопоставили причины с дефектами.

Что мы поняли? Главная причина – вода: она затекает в трещины, замерзает, разрывает асфальт. Добавляются перегрузка грузовиков, стёртая разметка и плохой водоотвод.

Что нам дала эта работа? Мы поняли, что ямочный ремонт – только борьба со следствием. Надо вовремя герметизировать трещины и делать ливневку. Это знание пригодится нам в работе дорожной техники.

5.3 Интеллектуальная транспортная система для Кузнецкого моста

Автор: Кудро И.А., группа СЭ-252

Наставник: Разинкова В.М.

Что я хотел понять? Можно ли уменьшить пробки без расширения дорог, используя умные технологии.

Что я сделал? Разработал концепцию ИТС для Кузнецкого моста: детекторы транспорта, адаптивные светофоры, динамические табло, центр управления.

Что я понял? ИТС позволяет снизить заторы на 20–25%, сократить время проезда на 25–30%, а ДТП – на 10–15%. Стоимость внедрения 3,5 млн руб. окупается за 6–8 месяцев.

Что мне дала эта работа? Я познакомился с современными технологиями управления движением. Теперь я знаю, как работают «умные светофоры» и табло.

5.4 Проект организации движения на время ремонта дороги

Автор: Пантюшенко Д. А., группа СЭ-251

Наставник: Разинкова В.М.

Что я хотел узнать? Как безопасно перекрыть полосы на время ремонта, чтобы не было аварий и пробок.

Что я сделал? Разработал схему ОДД для пр. Ленина: зоны предупреждения (200 м), снижения скорости (100 м), реверсивное движение (300 м), подобрал временные знаки, светофоры и ограждения.

Что я понял? Правильная схема ОДД – это закон. Без неё даже маленький ремонт парализует движение. Самые важные элементы – заранее предупреждающие знаки и машина прикрытия.

Что мне дала эта работа? Я научился читать нормативы ГОСТ и применять их на практике. Теперь могу составить схему для любого ремонта.

5.6 Оценка безопасности пешеходного перехода у техникума

Автор: Кондрашов А.А., Кондрашов Д.А., Ниничук Д.Н., группа СЭ-252

Наставник: Разинкова В.М.

Что мы хотели понять? Безопасен ли переход у нашего техникума (ул. Тухачевского) и что нужно улучшить.

Что мы сделали? Осмотрели переход, замерили освещённость, состояние разметки, знаков, опросили 30 студентов.

Что мы поняли? Переход опасен: стёрта разметка, недостаточно света (8 люкс вместо 15), нет ограждений, знак «Дети» закрыт деревьями. Оценка безопасности – 2 из 14 баллов (критический уровень).

Что нам дала эта работа? Мы предложили конкретные меры (обрезка деревьев, новая разметка, освещение, ограждения). Наши рекомендации направили в администрацию. Мы поняли, что могу реально влиять на безопасность людей.

5.7 Исследование предупреждающих дорожных знаков в Кемерово

Автор: Никульченко П.В., Данилов И.А., Подорожный Б.А группа СЭ-251

Наставник: Разинкова В.М.

Что мы хотели узнать? Соответствуют ли предупреждающие знаки в городе ГОСТу и видны ли они водителям.

Что мы сделали? Обследовали четыре участка (ул. Тухачевского, пр. Ленина, ул. Халтурина, Кузнецкий мост), проверили состояние, видимость, высоту установки.

Что мы поняли? Типичные нарушения: знаки закрыты деревьями, повреждены, отсутствуют обязательные знаки (например, «Искусственная неровность»). Даже хороший знак бесполезен, если его не видно.

Что нам дала эта работа? Мы научились проверять дорожные знаки по нормативам. Это пригодится нам на практике, когда мы будем технадзором на дорогах.

5.8 Анализ трафика и повышение проходимости на Кузнецком мосту

Автор: Чирков Д. А., группа СЭ-252

Наставник: Разинкова В.М.

Что я хотела понять? Почему на Кузнецком мосту постоянно пробки и как их уменьшить.

Что я сделала? Посчитала интенсивность движения (4000 авт/час в час пик), выявила узкие места – неоптимальные светофоры, отсутствие поворотных полос.

Что я поняла? Пробки можно снизить на 15–20% без строительства новых дорог: перенастроить светофоры, сделать реверсивную полосу, установить табло информирования.

Что мне дала эта работа? Я научилась проводить простые замеры трафика и предлагать недорогие решения. Это полезно для будущей работы в дорожной службе.

Секция 6. СТ: Уют начинается с правильного климата (08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции)

(руководитель секции – Аношкин Д.Д. эксперты: Галеева А.Е., Дараев Е.В. СТ-231, Победитель РЭЧ «Профессионалы-2024»)

6.1 Анализ и оптимизация расходов на отопление общественных зданий

Авторы: Вильдт И.И., Хондеров Д.В., Тарасенко Д.С., Гринчук А.О., Виниченко А.В., группа СТ-251

Наставник: Аношкин Д.Д.

Что мы хотели понять? Куда уходит тепло в общественных зданиях и как можно снизить расходы на отопление без ухудшения микроклимата.

Что мы сделали? Изучили нормативные требования (ГОСТ, СП 50.13330, СанПиН), выполнили упрощённый тепловой расчёт для учебного кабинета в Кемерово площадью 48 м² на 25 человек при температуре наружного воздуха –39°С. Рассчитали трансмиссионные и вентиляционные потери, определили долю каждой составляющей.

Что мы поняли? Вентиляционные потери в общественных зданиях достигают 71% от общих теплопотерь (в Кемерово – 10 030 Вт из 14 216 Вт). Нерегулируемая вентиляция и отсутствие автоматизации отопления – главные причины перерасхода. Внедрение погодозависимой автоматики и рекуперации тепла позволяет экономить 25–40% тепловой энергии.

Что нам дала эта работа? Мы научились проводить теплотехнические расчёты, выявлять «слабые места» здания и предлагать конкретные меры энергосбережения (балансировка, ночное снижение температуры, установка АИТП, утепление фасадов). Результаты можно использовать для энергоаудита бюджетных учреждений.

6.2 Экономия энергоресурсов путём внедрения рекуператора тепла в системе вентиляции

Авторы: Соловьев А.А., Тимошенко Д.А., Баланцев А.О., Ястребов А.Ю., Плюснин Н.Н., Апенин М.С., группа СТ-251

Наставник: Аношкин Д.Д.

Что мы хотели узнать? Сколько тепла можно сэкономить, если установить рекуператор в систему приточно-вытяжной вентиляции офисного здания.

Что мы сделали? Выполнили расчёт для здания площадью 1000 м² (расход воздуха 4000 м³/час, отопительный период 214 суток по 12 часов). До внедрения определили годовые затраты на нагрев приточного воздуха – 284 500 руб. После установки пластинчатого рекуператора с КПД 70% рассчитали новую мощность калорифера, экономию тепла и срок окупаемости.

Что мы поняли? Рекуператор снижает потребность в нагреве приточного воздуха с 51,5 кВт до 15,5 кВт. Годовая экономия – 79,6 Гкал (около 200 000 руб.).

Стоимость оборудования и монтажа – 400 000 руб., срок окупаемости – 2,1 года. За 10–15 лет службы рекуператор принесёт до 2–3 млн рублей экономии.

Что нам дала эта работа? Мы освоили методику расчёта экономической эффективности энергосберегающих мероприятий и научились обосновывать выбор типа рекуператора (пластинчатый – лучший по соотношению цена/КПД).

6.3 Экологически чистый кондиционер будущего

Авторы: Громов Д.С., Власенко С.А., Елесин Г.С., Метелица А.С., Шадрин И.В., Филонов К.А., группа СТ-251

Наставник: Аношкин Д.Д.

Что мы хотели узнать? Какие технологии охлаждения смогут заменить традиционные кондиционеры, разрушающие озоновый слой и усиливающие парниковый эффект.

Что мы сделали? Проанализировали экологические проблемы традиционных хладагентов (GWP у R-410A = 2088), изучили перспективные альтернативы: испарительное охлаждение, адсорбционные системы на основе MOF, солнечные абсорбционные системы, твердотельные элементы Пельтье, природные хладагенты R290 и CO₂. Провели сравнительный анализ по энергоэффективности (COP), экологической безопасности (GWP, ODP) и экономическим показателям. Разработали концептуальную схему гибридного кондиционера (солнечный коллектор + MOF-адсорбер + испарительный охладитель + резервный компрессор на R290).

Что мы поняли? Наиболее экологичны адсорбционные и абсорбционные системы, работающие от солнечного тепла (GWP=0, ODP=0). Они имеют срок окупаемости 5–8 лет, после чего эксплуатация практически бесплатна. Переход на пропан R290 (GWP=3) и CO₂ (GWP=1) – практичный путь модернизации существующих систем.

Что нам дала эта работа? Мы узнали о передовых технологиях, которые через 5–10 лет станут стандартом, и поняли, как правильно выбирать и монтировать оборудование с учётом экологических требований.

Секция 7. ГМ: Горит пламя газа – светит профессионализм специалиста (08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения)

(руководитель секции – Рудакова А.В.; эксперты – Василенко В.В., Ткачев И.М.)

7.1 Почему взрываются газовые плиты?

Авторы: Олегов Н.С., Захаров Д.В., группа ГМ-251

Наставник: Варнавская Е.В.

Что мы хотели сделать?

Мы часто слышим новости о взрывах бытового газа в жилых домах, но мало кто понимает реальные причины. Мы решили разобраться, почему газовые плиты взрываются, какие технические неисправности и ошибки людей к этому приводят, и как этого избежать.

Что мы сделали?

Изучили статистику МЧС за 2019–2024 годы и научную литературу. Проанализировали технические причины: износ кранов, шлангов, форсунок, неисправность газ-контроля, проблемы с баллонами. Выделили человеческий фактор: отсутствие техобслуживания, самостоятельный ремонт, недопуск газовиков, забывчивость. Разобрали физику взрыва (концентрационные пределы, источники воспламенения, этапы аварии). Провели опрос 148 человек (студентов и жителей) об их действиях при запахе газа. На основе результатов разработали рекомендации по безопасности.

Что получилось?

Выяснили, что 88% опрошенных знают запах газа, но только 35% помнят, что нужно покинуть помещение. 3% всё ещё проверяют утечку огнём (категорически запрещено!). 78% не имеют датчиков загазованности. Средняя уверенность в действиях – 6,8 из 10. Главные причины взрывов: изношенные шланги (не меняли 8+ лет), неработающий газ-контроль, баллоны в подвалах без вентиляции, а также звонки и включение света в загазованной комнате. Составили чёткий алгоритм: перекрыть кран → открыть окно → выйти → звонить 104 или 112 с улицы.

Где это можно применить?

Наши рекомендации и памятку «ГАЗ: остановись и действуй по порядку» можно размещать на наклейках у газовых плит, в лифтах, в квитанциях ЖКХ. Результаты опроса помогут газовым службам и управляющим компаниям скорректировать программы информирования населения. Материалы проекта можно использовать на уроках ОБЖ и в инструктажах по безопасности.

Что нам дала эта работа?

Мы поняли, что взрыв – это не «внезапное несчастье», а логичная цепочка ошибок: износ, халатность, неправильные действия. Теперь мы знаем, как самому безопасно пользоваться газом, и можем объяснить соседям и родственникам, почему нельзя экономить на техобслуживании и проверять утечку спичкой.

7.2 Современные методы добычи природного газа

Авторы: Баканов И.В., Филин С.А., Резвин Я.А., группа ГМ-251

Наставник: Варнавская Е.В.

Что мы хотели сделать?

Природный газ – главный ресурс для экономики России, но традиционные месторождения истощаются, а экология страдает. Мы захотели разобраться, какие современные методы добычи газа существуют, сравнить их по эффективности, затратам и влиянию на природу, чтобы понять, какой способ лучше.

Что мы сделали?

Изучили литературу по бурению и добыче газа. Рассмотрели традиционные методы (вертикальное и горизонтальное бурение) и нетрадиционные (гидроразрыв пласта – фрекинг, ацидизация, многостадийный ГРП, добыча на шельфе). Составили подробную сравнительную таблицу по критериям: преимущества, недостатки, риски, расходы, экология, эффективность, аварийность. Проанализировали, какой метод выгоднее в разных условиях.

Что получилось?

Выяснили, что самый эффективный метод – гидроразрыв пласта (80–90% эффективности), но он очень дорогой и опасный для экологии (загрязнение воды, выбросы метана, риск землетрясений). Оптимальный баланс даёт горизонтальное бурение (75–85%) – оно эффективнее вертикального, дешевле фрекинга и менее вредно. Вертикальное бурение простое и дешёвое, но малоэффективное (60–70%). Для шельфа подходит только подводная добыча, несмотря на огромные затраты.

Где это можно применить?

Наши выводы помогут студентам-газовикам и молодым специалистам выбирать технологию под конкретные геологические условия. Таблица сравнения может использоваться на уроках по специальности «Монтаж и эксплуатация газового оборудования» и при курсовом проектировании. Также результаты показывают, где нужно усиливать экологический контроль.

Что нам дала эта работа?

Мы научились системно сравнивать технологические процессы по множеству параметров. Поняли, что «лучший» метод зависит от приоритетов: если нужна максимальная добыча любой ценой – фрекинг, если разумный компромисс – горизонтальное бурение. Увидели, как добыча газа влияет на экологию, и теперь знаем, почему важно применять системы мониторинга и замкнутую обработку отходов.

7.3 Трубопроводный транспорт газа

Авторы: Логунов А.А., Калинин В.В., Иванов А.В., группа ГМ-251

Наставник: Варнавская Е.В.

Что мы хотели сделать?

Мы знаем, что Россия обладает крупнейшей в мире системой газопроводов, но мало кто понимает, как она устроена, какие бывают виды прокладки труб и почему одни газопроводы под землёй, а другие – над землёй или под водой. Мы решили разобраться в классификации, преимуществах и недостатках разных типов трубопроводного транспорта газа.

Что мы сделали?

Изучили историю развития газопроводного транспорта в России. Рассмотрели 6 видов прокладки: наземный, надземный (на опорах), подземный, подводный, плавающий, а также специальные переходы – балочные, арочные, висячие (вантовые). Составили подробную таблицу сравнения по критериям: плюсы, минусы, рабочее давление, особенности, назначение, материал труб, требования к безопасности. Также классифицировали газопроводы по назначению: магистральные, отводы, распределительные, промысловые, специального назначения.

Что получилось?

Выяснили, что самый надёжный и распространённый способ – подземная прокладка (защита от внешних воздействий и перепадов температур), но она дорогая и сложная в ремонте. Надземные газопроводы дешевле и проще в обслуживании, но уязвимы для ветра, наледи и вандалов. Для пересечения рек и ущелий применяют

арочные и висячие переходы (пролёты до 500–600 м) – это самые сложные и дорогие конструкции. Подводные газопроводы (дюкеры) безопасны для судоходства, но их аварийный ремонт экстремально дорог. Плавающие трубопроводы – только временное решение, для газа в стационарных условиях не применяются.

Где это можно применить?

Наши таблицы и классификации помогут студентам специальности «Монтаж и эксплуатация газового оборудования» понимать, какой тип прокладки выбирать в разных условиях (болота, вечная мерзлота, горы, реки). Результаты можно использовать на уроках по устройству газотранспортных систем и при курсовом проектировании. Также материал полезен для начинающих специалистов газовых компаний.

Что нам дала эта работа?

Мы научились систематизировать инженерные решения по видам прокладки, поняли, почему универсального «лучшего» способа не существует – всё зависит от рельефа, климата и экономики. Узнали, что такое стресс-коррозия, компенсаторы, катодная защита и почему для подземных газопроводов обязательно нужна система ОДК (оперативно-дистанционный контроль). Теперь мы лучше представляем, как устроена та самая труба, которая приносит газ в наши дома.

Секция 8. УЭ: На страже порядка и комфорта жилья (08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома (по отраслям))

(руководитель секции – Разинкова В.М. эксперты: Рябинина С.В. Баталов М, УЭ-221, победитель «Профессионалы-2025».)

8.1 Адаптация многоквартирного дома для маломобильных групп населения

Автор: Елина А.Д., группа УЭ-252

Наставник: Разинкова В.М.

Что я хотела сделать?

Я заметила, что многие многоквартирные дома (особенно старой постройки) абсолютно непригодны для людей с инвалидностью, пожилых и родителей с колясками: высокие крыльца, узкие двери, отсутствие пандусов, неадаптированные лифты. Я решила разработать комплексный проект по созданию доступной среды для конкретного многоквартирного дома, чтобы маломобильные жители могли свободно передвигаться и чувствовать себя полноценными членами общества.

Что я сделала?

Изучила нормативные акты. Провела анализ дома: вход, лифт, двор. Разработала мероприятия: пандусы, расширение проёмов до 0,9 м, тактильную плитку, адаптированный лифт с шрифтом Брайля, парковки 3,5×6,0 м, «умный дом» с голосом, световые оповещатели для глухих, тревожные кнопки. Составила смету и этапы реализации.

Что получилось?

Готовый проект, полностью соответствующий нормативам. Пандус 1:20, поручни, лифт с речевым информатором, 10% парковок для инвалидов. Экономия

бюджета до 800 тыс. руб./год на одного инвалида (за счёт жизни дома, а не в интернате). Коэффициент доступности – 90%.

Где это можно применить?

Результаты проекта могут быть использованы управляющими компаниями и ТСЖ при капитальном ремонте или благоустройстве дворов, органами местного самоуправления при формировании программ «Доступная среда», а также общественными организациями инвалидов (ВОИ, ВОС, ВОГ) для контроля доступности жилья.

Что мне дала эта работа?

Я научилась работать со сводами правил и нормативной документацией, рассчитывать параметры пандусов и тактильной навигации, понимать потребности разных категорий маломобильных граждан. Поняла, что создание доступной среды – это не «пандус для галочки», а комплексная работа, включающая архитектуру, информационные технологии и правовое сопровождение.

8.2 Создание комфортной среды обитания в многоквартирном доме: озеленение территории, организация детских площадок, зон отдыха

Авторы: Метельская К.А., Алешко Н.К., Карлова В.А., Кузьменко Д.К., группа УЭ-252

Наставник: Разинкова В.М.

Что мы хотели сделать?

Придомовая территория нашего многоквартирного дома выглядит неухоженной: нет нормальных зон отдыха, детские площадки старые и небезопасные, зелени мало. Мы решили разработать комплексный план благоустройства, который сделает двор комфортным, безопасным и красивым для всех жителей – детей, взрослых и пожилых.

Что мы сделали?

Провели обследование территории с фотофиксацией, выявили проблемные зоны: ржавые качели, треснувший бордюр, отсутствие ударопоглощающего покрытия, неухоженные газоны. Изучили нормативные требования (СП 42.13330.2016, СП 82.13330.2016, ГОСТы на детское оборудование). Разработали функциональное зонирование: детская зона, спортивная, зона отдыха, зелёная, хозяйственная, транспортная. Составили график сезонного содержания (посадка, полив, уборка снега, ремонт оборудования) и перечень ключевых работ.

Что получилось?

Готовый проект благоустройства: предложили заменить бетонный бордюр на резиновый или ПВХ, установить ударопоглощающее покрытие из резиновой крошки (толщина от 30 мм), заменить ржавые элементы качелей на оцинкованные или композитные, добавить освещение и ограждение площадки. Разработали план озеленения с использованием устойчивых к климату Кузбасса растений. Также создали график ухода – ежемесячно на весь год (от снегозадержания зимой до стрижки газонов летом).

Где это можно применить?

Наш план могут использовать управляющие компании и ТСЖ при благоустройстве дворов, а также жители для подачи заявок в муниципальные программы. Разработанные рекомендации соответствуют нормативам и подходят для типовых дворов многоквартирных домов.

Что нам дала эта работа?

Мы научились выявлять дефекты благоустройства, работать с нормативами (СП, ГОСТ), составлять графики содержания территории. Поняли, что комфортная среда – это не только газоны и скамейки, а комплексное зонирование и регулярное обслуживание. Теперь мы можем сами оценить качество двора и аргументированно предлагать улучшения управляющей компании.

8.3 Создание комфортной среды обитания в МКД (эксплуатация и обслуживание)

Авторы: Сукиасян П.П., Олешкевич А.В., Бухонова Н.А., группа УЭ-251

Наставник: Разинкова В.М.

Что мы хотели сделать?

В большинстве многоквартирных домов обслуживание ведётся по аварийному принципу – чинят только когда уже сломалось. Мы решили разработать годовую программу планово-предупредительного обслуживания (ППР) для типового МКД, чтобы снизить аварийность и сделать эксплуатацию системной и прозрачной.

Что мы сделали?

Изучили нормативную базу, проанализировали типовые конструкции МКД и критические узлы инженерных систем (теплоснабжение, водоснабжение, канализация, электроснабжение, лифты). Разработали регламенты обслуживания с сезонной привязкой, годовой график работ, чек-листы и журналы контроля. Составили смету на первый год, обосновали приоритеты работ и организационные меры по снижению аварийности.

Что получилось?

Готовый пакет документов для перехода на планово-предупредительную систему. Цифровые чек-листы и журналы позволяют фиксировать отклонения и оперативно реагировать. Ожидаемый эффект: снижение аварийности на 25–30%, сокращение внеплановых расходов на 15–20% за первый год.

Где это можно применить?

Разработанные регламенты, графики и шаблоны документов могут напрямую использовать управляющие компании и ТСЖ для типовых многоквартирных домов. Методика также подходит для подготовки специалистов по эксплуатации жилья.

Что нам дала эта работа?

Мы научились системно подходить к эксплуатации зданий – от анализа нормативов до сметы и договоров. Поняли, как планирование ресурсов и профилактика снижают затраты и повышают безопасность. Увидели, что прозрачная документация (журналы, чек-листы, отчёты) не только дисциплинирует подрядчиков, но и повышает доверие жителей.

Секция 9. МТ: Своевременный сервис – производственный успех (15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования)

(руководитель секции – Мазунина Н.Н.; эксперт – Бачурина Е.Г.)

9.1 Мой первый инструментальный паспорт: исследование и классификация ручного слесарного инструмента в учебной мастерской

Авторы: Фомичев Д.А., Худяшов Д.В., Воронцов А.Р., группа МТ-251

Наставник: Максимов О.П.

Что я хотел сделать?

В нашей учебной мастерской слесарный инструмент хранится в беспорядке: гаечные ключи перемешаны с отвёртками, молотки лежат в разных ящиках, а плоскогубцы найти бывает сложно. Я решил навести порядок: изучить весь инструмент, который есть в мастерской, классифицировать его по видам и назначению, а также создать инструментальный паспорт — удобный каталог, который поможет студентам быстро находить нужный инструмент, а преподавателям — контролировать его наличие.

Что я сделал?

Изучил теоретическую базу. Провёл инвентаризацию. Создал таблицы классификации. Разработал систему хранения. Оформил инструментальный паспорт.

Что получилось?

Составлен полный инструментальный паспорт учебной мастерской. В нём собрана информация о 150+ единицах инструмента с фотографиями и описанием. Проведена классификация всего слесарного инструмента по 6 основным группам. Создана схема хранения инструмента в мастерской. Выявлены недостающие и неисправные позиции.

Где это можно применить?

В учебных мастерских техникума для наведения порядка и учёта инструмента. На уроках учебной практики по слесарному делу как справочный материал для студентов. В работе учебных мастеров при подготовке к занятиям и инвентаризациям.

Что мне дала эта работа?

Я научился правильно определять виды слесарного инструмента, различать их по ГОСТам и назначению. Я понял, как организована система хранения инструмента на производстве и в мастерских. Узнал, что хранение «всё в одну кучу» ведёт к потерям, поломкам и потере времени на поиск. Я освоил навыки инвентаризации и учёта материальных ценностей. Заполнял таблицы, вносил данные, сверял фактическое наличие.

9.2. История одного механизма: как работают ножницы и чем они похожи на промышленные гильотины?

Авторы: Ерошевич Е.Н., Ашурков А.О., Зайцев Г.Г., группа МТ-251

Наставник: Максимов О.П.

Что я хотел сделать?

Я хотел разобраться, как устроены обычные ножницы, которыми мы пользуемся каждый день, — от канцелярских до портновских и парикмахерских. Мне было важно понять физику их работы: почему они режут, как форма лезвий влияет на качество реза, от чего зависит усилие, которое нужно приложить. А ещё меня заинтересовало, связаны ли ножницы с большими промышленными машинами — гильотинами для резки металла, и если да, то чем именно они похожи. Я решил проследить историю этого механизма и создать наглядное пособие для уроков физики и технологии.

Что я сделал?

Изучил историю ножниц. Разобрал конструкцию ножниц. Изучил виды ножниц и их особенности. Исследовал физику реза. Сравнил ножницы с промышленной гильотиной. Создал наглядную схему.

Что получилось?

Выявлен принцип работы ножниц. Доказано техническое сходство ножниц и гильотины. Составлена таблица сравнения ножниц и гильотины.

Где это можно применить?

На уроках физики (раздел «Механика. Рычаги») как наглядный пример рычага первого рода. На уроках технологии (слесарное дело) при изучении резки металла. На занятиях по материаловедению и обработке конструкционных материалов.

Что мне дала эта работа?

Я понял, что обычные ножницы — это не просто бытовой предмет, а сложный рычажный механизм, который подчиняется законам физики. Я узнал, что ножницы и промышленная гильотина — это близкие «родственники». Я научился анализировать механизмы с точки зрения физики: выделять рычаги, определять плечи, рассчитывать выигрыш в силе или в расстоянии. Этот опыт дал мне привычку смотреть на окружающие вещи с инженерной точки зрения: не «как они работают», а «какой физический принцип в них заложен и как его можно масштабировать».

9.3. Оптимизация рабочего места: как 5S-система может помочь организовать домашний верстак

Авторы: Лукин И.А., Подмарьков А.С., Вилянский В.В., группа МТ-251

Наставник: Максимов О.П.

Что я хотел сделать?

У меня дома есть верстак в гараже, но работать за ним невозможно: инструменты разбросаны, крепёж вперемешку, на рабочей поверхности постоянно куча ненужных вещей. Каждый раз на поиск нужного ключа или отвёртки уходит по 5–10 минут, а после работы верстак долго не привожу в порядок, потому что «всё

равно всё развалится». Я решил изучить японскую систему организации рабочего места 5S (Сортировка, Соблюдение порядка, Содержание в чистоте, Стандартизация, Совершенствование) и применить её к своему домашнему верстаку, чтобы сделать работу удобной, быстрой и приятной.

Что я сделал?

Изучил систему 5S. Каждому инструменту нашёл своё место. Сделал генеральную уборку на верстаке и в гараже. Создал простые правила для себя и подписал их на листе А4 на стене. Начал искать улучшения: добавил дополнительное освещение над верстаком, повесил крючки для часто используемой рулетки и маркера, сделал подставку для телефона с инструкциями.

Что получилось?

Домашний верстак полностью организован по системе 5S. Все инструменты имеют своё место, подписано и наглядно показано. Время на подготовку к работе сократилось с 5–10 минут до 1 минуты.

Где это можно применить?

В домашних мастерских (гаражах, сараях, балконах) любого человека, который занимается ремонтом, рукоделием или техникой. В учебных мастерских техникумов и колледжей (слесарные, столярные, электромонтажные) для повышения культуры труда.

Что мне дала эта работа?

Я узнал, что такое система 5S и почему она считается основой бережливого производства. Я убедился на своём опыте, что порядок — это не просто «чистота», а экономия времени, сил и нервов. Я понял, что система 5S работает и дома, не только на заводе. Я научился анализировать свои привычки. Я создал свой домашний верстак «как на заводе». Этот опыт изменил моё отношение к организации труда.

Секция 10. ПК: Защитим природу – сохраним мир (20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов)

(руководитель секции – Бойцова Ю.А.; эксперт – Бачурина Е.Г.)

10.1 Оценка уровня шумового загрязнения на территории техникума и его влияние на работоспособность студентов

Авторы: Ястребова А.А., Чанова З.В., Новикова Е.Е., Котлягина С.М., группа ПК-251

Наставник: Седнева Е.В.

Что мы хотели сделать?

Мы заметили, что в коридорах и столовой техникума во время перемен очень шумно, а на первых этажах в кабинетах слышен транспорт с улицы. Мы решили проверить, превышает ли реальный уровень шума санитарные нормы и как это влияет на внимание и успеваемость студентов.

Что мы сделали?

Изучили теорию: природу шума, его влияние на когнитивные функции, нормативы СанПиН 1.2.3685-21. Провели инструментальные замеры уровня шума с

помощью калиброванного приложения-шумомера в 8 зонах техникума в разное время. Разработали анкету и опросили студентов о восприятии шума и его влиянии на концентрацию. Сравнили данные замеров с нормативами и результаты опроса с объективными показателями.

Что получилось?

Выяснили, что почти во всех зонах техникума уровень шума заметно превышает допустимые санитарные нормы. Самые проблемные места – коридоры на переменах и столовая. Большинство студентов оценивают территорию у техникума как шумную. Почти каждый второй жалуется, что шум мешает учиться прямо во время занятий, а большинство замечают, что из-за шума им сложнее сосредоточиться. Студенты поддерживают идею улучшения звукоизоляции и снижения шума. Наша гипотеза подтвердилась: шумовое загрязнение в техникуме есть, и оно объективно снижает внимание и работоспособность учащихся.

Где это можно применить?

Результаты и рекомендации (улучшение звукоизоляции кабинетов, акустическая обработка коридоров, создание зон тишины, классные часы о вреде шума, распределение потоков студентов) можно передать администрации техникума для реального улучшения условий обучения. Также методика подходит для аналогичных исследований в других учебных заведениях.

Что нам дала эта работа?

Мы научились проводить инструментальные замеры шума, работать с санитарными нормами, анализировать корреляцию объективных данных и субъективных опросов. Поняли, что постоянный фоновый шум не просто раздражает, а реально истощает когнитивные ресурсы и снижает успеваемость. Теперь мы можем аргументированно предлагать меры по улучшению акустической среды и объяснять студентам, почему важно соблюдать тишину на переменах.

10.2 Жизненный цикл косметической продукции: экологически безопасные упаковочные решения

Авторы: Тарунина А.П., Софиенко А.П., группа ПК-251

Наставник: Седнева Е.В.

Что мы хотели сделать?

Ежегодно в мире производится более 120 миллиардов единиц косметической упаковки, но перерабатывается из них менее 10%. Большая часть отправляется на свалки или в океан, где будет разлагаться сотни лет. Мы решили разобраться, какие экологичные альтернативы существуют (переработанный пластик, биоразлагаемые материалы, многоразовые системы) и как помочь производителям и потребителям сделать выбор в пользу устойчивой упаковки.

Что мы сделали?

Изучили масштаб проблемы и методологию оценки жизненного цикла по стандартам ISO 14040/14044. Проанализировали инновационные материалы: PCR-пластик, биоразлагаемые полимеры (PLA, PHA), упаковку из водорослей и грибного мицелия, формованную целлюлозу. Разобрали успешные кейсы брендов (Lumene, Lush, The Body Shop, Weleda). Разработали 8 рекомендаций для производителей,

создали информационный буклет для потребителей и интерактивную карту пунктов приёма вторсырья в г. Кемерово.

Что получилось?

Выяснили, что основная экологическая нагрузка приходится на этап производства сырья для упаковки. Самые эффективные стратегии снижения воздействия – дематериализация (уменьшение веса упаковки) и использование переработанного пластика. Для потребителей создан буклет с таблицей маркировки пластика и правилами подготовки к переработке. Карта включает 9 пунктов приёма в Кемерово.

Где это можно применить?

Рекомендации могут использовать производители косметики для выбора экологичной упаковки, управляющие компании и экологические организации – для развития инфраструктуры раздельного сбора. Буклет подходит для распространения в магазинах косметики и учебных заведениях. Карта поможет жителям Кемерова сдавать отходы в переработку.

Что нам дала эта работа?

Мы научились применять методологию оценки жизненного цикла, разбираться в маркировке пластика и отличать реально экологичные решения от «зелёного камуфляжа». Поняли, что переход к устойчивой упаковке требует совместных усилий производителей, потребителей и городских властей. Теперь мы сами можем осознанно выбирать косметику и правильно утилизировать упаковку.

10.3 Разработка геоинформационной карты пунктов приёма вторичных материальных ресурсов города Кемерово как инструмент повышения экологической безопасности и культуры обращения с отходами

Авторы: Бабкина А.В., Колбасова Д.С., группа ПК-251

Наставник: Седнева Е.В.

Что мы хотели сделать?

В Кемерово многие жители, в том числе студенты, хотят сортировать отходы, но не знают, куда сдать макулатуру, пластик или батарейки. Информация в интернете разрозненная и часто устаревшая. Мы решили создать удобную интерактивную карту пунктов приёма вторсырья, чтобы помочь людям легко находить ближайшие точки сдачи и повысить культуру раздельного сбора отходов.

Что мы сделали?

Провели анкетирование среди студентов, чтобы выяснить реальный уровень информированности и барьеры. Изучили открытые источники, сайты администрации, экологические группы. Собрали данные о пунктах приёма, провели обзвон и выезды для проверки актуальности. Классифицировали пункты по типам отходов (макулатура, пластик, стекло, батарейки, текстиль, электроника). На платформе создали интерактивную карту с фильтрацией и подробными карточками (адрес, часы работы, контакты, условия приёма).

Что получилось?

Выяснили, что большинство студентов (77,3%) считают сортировку нужной, но регулярно это делают менее 20% – главная причина не отсутствие желания, а

нехватка информации и инфраструктуры. Половина опрошенных не знают о контейнерах рядом с общежитием. Самыми проблемными фракциями названы макулатура и текстиль. Созданная карта объединила данные о действующих пунктах приёма в Кемерово, снабжена удобными метками и поиском.

Где это можно применить?

Карту можно разместить на сайте администрации города, в экологических группах и пабликах, на стендах в общежитиях и вузах. Она поможет студентам и жителям быстро находить ближайшие пункты сдачи. Материалы анкетирования и карту можно использовать на экологических уроках и классных часах.

Что нам дала эта работа?

Мы научились собирать и верифицировать пространственные данные, проводить опросы и анализировать разрыв между экологическими убеждениями и реальным поведением. Поняли, что информационный барьер – один из главных, и его можно преодолеть простым и наглядным инструментом. Теперь мы сами осознанно пользуемся картой и можем помочь другим начать сортировать отходы.

Секция 11. УК: Высшее качество – лучшая инвестиция бизнеса (27.02.07

Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

(руководитель секции – Седнева Е.В. эксперты: Нагаева О.В., Малзуб К.Д., УК -231, призер РЭЧ «Профессионалы-2026»)

11.1 Анализ соответствия водопроводной воды стандартам качества

Авторы: Козаренко А.К., Сидорова П.А., Дмитриова Д.Д., Панихина В.А., группа УК-251

Наставник: Седнева Е.В.

Что мы хотели сделать? Мы заметили, что многие жители жалуются на накипь в чайнике, налёт на сантехнике и сухость кожи после умывания. Мы решили проверить, соответствует ли водопроводная вода в разных районах Кемерово требованиям СанПиН, и понять, насколько обоснованы эти жалобы.

Что мы сделали? Изучили нормативную базу (СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ Р 51232-98). Провели опрос 20 жителей об их восприятии качества воды. Отобрали пробы в трёх районах г. Кемерово. Проанализировали органолептические показатели (запах, цвет, мутность) и с помощью тест-полосок определили pH, жёсткость, содержание хлора, фторидов, железа и других веществ. Сравнили результаты с нормативами.

Что получилось? Выяснили, что вода во всех районах имеет высокую (превышение в 7 раз). Содержание фторидов превышает нормы в 2,7–14 раз, что опасно для зубов и костей. В 2 районах города отсутствует остаточный хлор (риск бактерий), а в промзоне – его избыток. 65% опрошенных жалуются на накипь, 45% отмечают лёгкую мутность, 20% – на раздражение кожи. Только 5% пьют сырую воду без очистки.

Где это можно применить? Результаты можно использовать для информирования жителей о реальном качестве воды, для обоснования требований к водоканалу по умягчению воды и контролю фторидов. Наши рекомендации

(бытовые фильтры, кипячение, заявки в УК) помогут людям снизить риски для здоровья. Также работа может служить учебным материалом на уроках экологии и гигиены.

Что нам дала эта работа? Мы научились работать с санитарными нормами, проводить экспресс-анализ воды и интерпретировать результаты. Поняли, как состояние водопроводных сетей влияет на здоровье людей, и убедились, что даже простой опрос жителей даёт ценную информацию для оценки качества воды. Теперь мы знаем, как правильно выбирать фильтры и куда обращаться при ухудшении воды.

11.2 Цифровой фотоальбом «Метки качества: какие знаки мы видим вокруг»

Авторы: Черданцев В.А., Илькаев К.С., Скрипченко Э.В. Абдуганиев А.А., группа УК-252

Наставник: Седнева Е.В.

Что мы хотели сделать? Мы заметили, что на упаковках товаров много непонятных значков (ЕАС, «Листок жизни», «Петля Мебиуса» и др.), и почти никто из покупателей не понимает их значения. Мы решили создать простой и наглядный справочник – цифровой фотоальбом, который поможет быстро узнать, что означает тот или иной знак качества.

Что мы сделали? Провели опрос среди студентов: выяснили, что 88,9% не доверяют словам «эко», «био» без подтверждающего знака, а 0% опрошенных знают знак ЕАС. Собрали более 50 фотографий реальных товаров с маркировками в магазинах и дома. Изучили значение каждого знака по стандартам и техническим регламентам. Разработали классификацию из 4 разделов: знаки соответствия, экологические знаки, предупредительные знаки, специальные знаки. Создали макет фотоальбома с фотографиями, названиями, описаниями и пояснениями.

Что получилось? Готов цифровой фотоальбом-справочник, в котором каждый знак показан на реальном товаре, дано его точное значение, сфера применения и статус (обязательный или добровольный).

Где это можно применить? Фотоальбом можно использовать как памятку для потребителей, как учебное пособие в школах и колледжах на уроках обществознания, экологии или основ потребительских знаний, а также как основу для мобильного приложения с распознаванием знаков.

Что нам дала эта работа? Мы научились разбираться в маркировках, которые раньше игнорировали. Увидели, что даже небольшое исследование может помочь другим людям делать более осознанные покупки. Поняли, как работает система стандартизации и сертификации на практике.

11.3 Влияние упаковки на сохранность и качество молочной продукции

Автор: Батюшкина М.А., группа УК-252

Наставник: Седнева Е.В.

Что я хотела сделать? Я заметила, что на полках магазинов молоко продаётся в разной упаковке: в мягких пакетах, пластиковых бутылках и картонных коробках

Tetra Pak. Мне стало интересно – влияет ли материал упаковки на то, как долго молоко остаётся свежим и не портится ли оно быстрее в дешёвой таре. Я решила проверить это на практике.

Что я сделала? Изучила теорию: какие бывают виды упаковки, их свойства, современные технологии (асептическая, активная, «умная» упаковка). Купила три одинаковых образца молока (одна жирность, один производитель, одна дата розлива) в трёх видах упаковки: полиэтиленовый пакет, пластиковая бутылка, картонная упаковка Tetra Pak. Вскрыла их одновременно и хранила в холодильнике в одинаковых условиях. Каждый день в течение трёх недель оценивала внешний вид, запах, вкус и проводила пробу на свертывание. Также провела онлайн-опрос 20 человек, чтобы узнать, какую упаковку предпочитают покупатели и почему.

Что получилось? Молоко в мягком пакете скисло уже на 4-й день (хотя заявленный срок – 5 суток). В пластиковой бутылке молоко хранилось 5–6 дней, потом тоже прокисло. А молоко в Tetra Pak оставалось свежим более 12 дней, а на 21-й день (конец заявленного срока) всё ещё было пригодно к употреблению, хотя появился лёгкий кисловатый привкус. Опрос показал: 80% людей чаще всего покупают молоко в пластиковой бутылке (из-за удобства), 20% – в картонной упаковке. Но при этом 60% опрошенных замечали, что молоко из пакета портится быстрее. Главным фактором выбора оказалась цена (50%), а не сохранность.

Где это можно применить? Мои выводы помогут обычным покупателям осознанно выбирать упаковку: если нужно, чтобы молоко хранилось дольше после вскрытия, лучше брать Tetra Pak. Результаты также полезны производителям – они показывают, что потребители ценят удобство и готовы платить за качественную упаковку. Материалы проекта можно использовать на уроках по основам здорового питания и товароведению.

Что мне дала эта работа? Я на практике убедилась, что упаковка – это не просто «красивая коробочка», а инженерная защита продукта. Научилась проводить органолептическую оценку и сравнительный эксперимент. Теперь я сама покупаю молоко в картонной упаковке, потому что оно дольше остаётся свежим, и знаю, на что обращать внимание при выборе.

Секция 12. СП: Зелёное наследие (35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство)

(руководитель секции- Алишевиц М.С. эксперты: Видин Д.В. Шитова Ю. СП-231, призер РЭЧ «Профессионалы-2026»)

12.1 Разработка экологичной концепции отеля для привлечения туристов и сохранения первозданной природы Кемеровской области

Авторы: Попова Ю.С., Евлевская Ю.Д., группа СП-251

Наставник: Осипов А.А.

Что мы хотели понять? Можно ли создать комфортный отель, который не вредит природе, а помогает её сохранить, и при этом будет привлекателен для туристов.

Что мы сделали? Проанализировали рынок экотуризма и целевую аудиторию, выбрали локацию с учётом экологических факторов. Разработали архитектурное решение: экобетон для фундамента, деревянные стены из кедра и лиственницы, глиняные штукатурки, керамическую черепицу. Предложили питание от собственной гидроэлектростанции на Глубокинском водохранилище, а также инфраструктуру: экотропы, велопрокат, мастер-классы.

Что мы поняли? Эко-отель может быть не только экологичным, но и экономически эффективным. Использование натуральных материалов (дерево, глина, пробка) создаёт здоровый микроклимат и снижает затраты на отопление. Гидроэлектростанция даёт стабильную энергию без шума и аккумуляторов. Отель на 65 номеров (130 мест), работающий летом, способен стать точкой притяжения туристов и не нарушать первозданную природу.

Что нам дала эта работа? Мы научились сочетать принципы устойчивого развития, комфорт для гостей и экономическую эффективность, а также подбирать экологичные материалы и технологии для конкретного региона.

12.2 Эко-сквер «Зеленое сердце города»

Авторы: Анашкина Е.А., Рыбенко В.В., Волчецкая А.А., группа СП-251

Наставник: Осипов А.А.

Что мы хотели понять? Как превратить пустырь на Кедровом бульваре (250×150 м) в любимое место отдыха горожан с использованием местных растений и грамотной планировки.

Что мы сделали? Проанализировали особенности территории и климатические условия Кемерово. Подобрали виды местных растений (деревья, кустарники, цветы). Разработали чертёж сквера, разделили территорию на 8 функциональных зон, разместили дорожки, лавочки и зоны отдыха.

Что мы поняли? Правильное зонирование и подбор устойчивых к сибирскому климату растений позволяют создать комфортное общественное пространство без дорогостоящего завоза экзотических видов. Местные растения лучше приживаются, требуют меньше ухода и сохраняют экологический баланс.

Что нам дала эта работа? Мы освоили основные принципы ландшафтного проектирования: от анализа участка до размещения малых архитектурных форм. Теперь мы можем предлагать администрации города готовые решения для благоустройства.

12.3 Сад влюбленных

Авторы: Данилина А.А., Рябинкина Е.А., Жукова П.И., группа СП-252

Наставник: Осипов А.А.

Что мы хотели понять? Можно ли создать тематический сад, который станет точкой притяжения для романтических встреч, фотосессий и свадеб, и при этом будет экологически устойчивым и недорогим в обслуживании.

Что мы сделали? Исследовали участок, разработали стилевую концепцию (романтический сад). Продумали наполнение: дорожки из полимерпесчаной плитки,

газон «Лилипут», уличные фонари, полукруглые скамьи, фонтан из белого камня с инсталляцией «Купидон», живые изгороди из кизильника блестящего, беседка из камня. Составили план ухода и рассчитали бюджет.

Что мы поняли? «Сад влюбленных» — это не просто красивые цветы, а продуманное общественное пространство, укрепляющее семейные ценности, снижающее уровень стресса и развивающее туристическую привлекательность города. При правильном подборе растений (неприхотливые местные виды) бюджет содержания остаётся низким.

Что нам дала эта работа? Мы научились создавать ландшафтный дизайн-проект «под ключ»: от идеи до расчёта бюджета и плана ухода. Осознали, что даже небольшое романтическое пространство может изменить имидж целого района.

Секция 13. Б: Эффективная экономика XXI века (38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям))

(руководитель секции – Попова А.С.; эксперты – Никитина О.А.)

13.1. Финансовые пирамиды как угроза экономической безопасности граждан: анализ схем и пути противодействия

Автор: Ефимов Д.Р., группа Б-251

Наставник: Попова А.С.

Что я хотел сделать?

Я хотел разобраться, почему финансовые пирамиды, несмотря на многолетнюю историю и громкие разоблачения, продолжают привлекать миллионы граждан, особенно молодёжь.

Что я сделал?

Изучил теоретическую базу. Провёл аналитический разбор трёх крупнейших крахов в истории. Проанализировал масштаб угрозы. Доказал, что крах пирамиды — это не частная проблема, а системная угроза экономической безопасности государства. Разработал практический инструмент — Чек-лист финансовой безопасности «СТОП-МОШЕННИК».

Что получилось?

Разработан Чек-лист финансовой безопасности «СТОП-МОШЕННИК» — готовый к применению инструмент из 10 контрольных пунктов. Если обнаружен хотя бы один «красный флаг», вкладывать деньги нельзя. Создана итоговая таблица для быстрой самодиагностики. Сформулированы практические рекомендации.

Где это можно применить?

На уроках финансовой грамотности, обществознания и экономики в школе и колледже. Для размещения на информационных стендах и в социальных сетях техникума.

Что мне дала эта работа?

Я понял, что финансовая пирамида — это не просто исторический феномен, а живая и эволюционирующая угроза. Я узнал, что крах пирамиды наносит не только экономический (потеря сбережений), но и социально-психологический (распад семей, суициды) и политико-правовой (недовольство властью) ущерб.

13.2. Финансовая грамотность семьи

Автор: Астафьева П.С., группа Б-251

Наставник: Попова А.С.

Что я хотела сделать?

Я хотела разобраться, почему многие семьи, имея стабильный доход, продолжают сталкиваться с финансовыми трудностями, не могут создать сбережения и чувствуют себя неуверенно в завтрашнем дне.

Что я сделала?

Изучила теоретическую базу. Выявила и проанализировала факторы, влияющие на финансовую грамотность семьи. Применила пирамиду потребностей Маслоу к сфере финансов, построив модель финансовой грамотности по пяти уровням. Провела социальный опрос среди 10 семей. На основе полученных данных разработала практические рекомендации.

Что получилось?

Результаты опроса показали тревожную картину: 77% семей не используют программные продукты или приложения для ведения бюджета. Только 16% семей умеют правильно накапливать средства (знают основные принципы накопления). Большинство семей не формируют резервный фонд и не инвестируют свои средства.

Где это можно применить?

На классных часах и родительских собраниях для повышения финансовой грамотности семей. В работе кураторов и социальных педагогов для консультирования семей по вопросам бюджета. Как раздаточный материал (памятка с правилом 50/30/20 и образцом таблицы бюджета) для студентов и их родителей.

Что мне дала эта работа?

Я поняла, что финансовая грамотность – это не просто знание финансовых терминов, а конкретные практические навыки: умение составлять бюджет, контролировать расходы, планировать накопления, создавать резервный фонд на случай непредвиденных обстоятельств (потеря работы, неожиданные медицинские расходы).

13.3. Деньги под микроскопом: от теории денежного обращения до практической экспертизы подлинности купюр

Авторы: Стадник Д.А., Афлятунов Р.Р., группа Б-251

Наставник: Попова А.С.

Что я хотел сделать?

Я хотел разобраться в том, что такое деньги с точки зрения экономической теории: как они возникли, какие функции выполняют, как менялись на протяжении истории. Но главное – мне было важно не просто изучить теорию, а научиться применять эти знания на практике.

Что я сделал?

Изучил теоретическую базу. Проанализировал методы защиты денежных знаков. Провёл практическое исследование. Разработал практические рекомендации.

Что получилось?

Установить, что деньги прошли эволюцию от товарных (скот, меха, ракушки) до металлических, затем бумажных, а в современном мире – электронных и цифровых форм.

Где это можно применить?

На уроках финансовой грамотности, экономики и обществознания при изучении тем «Деньги и денежное обращение», «Финансовая безопасность». Для обучения кассиров, продавцов и работников торговли базовым методам проверки подлинности банкнот.

Что мне дала эта работа?

Я понял, что деньги – это не просто бумажки или монеты, а сложный экономический и социальный феномен. Их сущность раскрывается через пять функций, а понимание этих функций помогает глубже осмыслить законы экономики. Я узнал, что современная банкнота – это высокотехнологичный продукт, подделка которого требует огромных ресурсов и квалификации. Защитные элементы делятся на органолептические (видимые глазом или ощутимые пальцами) и машинно-читаемые (детектируемые приборами). Я убедился, что подделку можно распознать даже без специальных приборов. Визуальный осмотр позволяет выявить до 70% фальшивок. На ощупь подлинная банкнота плотная, хрустящая, шероховатая, имеет чёткий рельеф. На просвет видны водяные знаки, цельная защитная нить и микроперфорация. Под углом меняет цвет цветопеременная краска и проявляется кипп-эффект.

Секция 14. ЛД: Опыт в логистике – уверенность в поставках (38.02.03 Операционная деятельность в логистике)

(руководитель секции – Волкова В.В.; эксперт – Байкалова Ю.А.)

14.1. Оптимизация логистики семейного отдыха для семьи Голомолзиных: разработка маршрутов и планирование путешествий

Автор: Голомолзина Э. Е., группа ЛД-251

Наставник: Волкова В.В.

Что я хотела сделать?

Я хотела создать подробный, удобный и экономически эффективный план семейной поездки с учётом интересов всех участников и особенностей маршрута. Мне было важно подобрать оптимальный вид транспорта (авиа, автобус, поезд, автомобиль), рассчитать стоимость поездки, запланировать остановки для отдыха и питания, выбрать удобное жильё и составить программу посещения достопримечательностей, чтобы путешествие было комфортным, интересным и не слишком дорогим.

Что я сделала?

Рассмотрела транспортные возможности и сравнила их. Сравнила поезд и автомобиль по преимуществам и недостаткам. Запланировала остановки и отдых в пути. Изучила варианты ночлега и проживания. Составила программу культурного отдыха и посещения достопримечательностей. Произвела итоговые подсчёты.

Что получилось?

Выбрать оптимальный вид транспорта – автомобиль (в аренду). Разработать подробный маршрут с учётом остановок для отдыха и питания.

Где это можно применить?

Для планирования семейных путешествий и отпусков любой семьёй (как готовая методика оптимизации логистики). В работе туристических агентств и организаторов отдыха для создания индивидуальных маршрутов. Как образец для студентов при выполнении проектов по логистике, экономике и планированию путешествий.

Что мне дала эта работа?

Я научилась сравнивать разные виды. Я освоила навыки планирования маршрута с учётом остановок для отдыха и питания. Я научилась подбирать жильё через сайты посуточной аренды и сравнивать варианты. Я рассчитала полный бюджет.

14.2. Создание рекламного ролика для популяризации принципов зелёной логистики

Авторы: Иксанова Р.Д., Куренинова А.С., Талалаева В.А., Якубенко Ю.М., группа ЛД-251

Наставник: Волкова В.В.

Что я хотела сделать?

Я хотела создать рекламный ролик, который популяризирует принципы зелёной логистики и привлекает внимание к экологичным транспортным средствам (электромобилям) и перерабатываемой упаковке. Мне было важно донести до разных целевых аудиторий (потребителей, бизнеса, государства, инвесторов, профессионального сообщества) преимущества экологичных решений в логистике и показать конкретные шаги, которые компании уже предпринимают для снижения выбросов и защиты окружающей среды.

Что я сделала?

Изучила тему зелёной логистики. Выбрала и проанализировала ключевые направления зелёной логистики для популяризации в ролике. Перерабатываемая упаковка. Изучила шаги, которые компании предпринимают для внедрения зелёной логистики. Определила целевые аудитории, на которые будет ориентирован рекламный ролик.

Что получилось?

Создать рекламный ролик, который популяризирует принципы зелёной логистики. Определить и проработать шаги компаний по внедрению зелёной логистики. Выделить целевые аудитории ролика (6 групп), что позволяет эффективно донести информацию до разных слоёв общества и заинтересованных сторон.

Где это можно применить?

В образовательных учреждениях (техникумах, колледжах, вузах) при изучении дисциплин «Логистика», «Экологический менеджмент», «Маркетинг», «Основы проектной деятельности». На уроках экологии и устойчивого развития в школах. В работе компаний, занимающихся логистикой, для внутреннего обучения сотрудников и информирования клиентов.

Что мне дала эта работа?

Я узнала, что такое зелёная логистика и почему она важна для устойчивого развития. Экологичная логистика снижает выбросы парниковых газов, уменьшает загрязнение окружающей среды и помогает бороться с изменением климата.

14.3. Анализ работы логистической системы компании «Озон»: как ускорить доставку товаров

Автор: Костица О.А., группа ЛД-252

Наставник: Волкова В.В.

Что я хотела сделать?

Я хотела выявить узкие места в логистической системе Ozon, оценить эффективность текущих технологий и предложить практические мероприятия по ускорению доставки товаров. Мне было важно понять, как один из крупнейших маркетплейсов России организует свою логистику, какие факторы замедляют доставку и какие современные технологии (ИИ, роботизация, цифровые двойники, 3D-сортеры) могут помочь решить эти проблемы.

Что я сделала?

Провела анализ инфраструктуры Ozon. Выявила факторы замедления доставки. Оценила технологии и практики Ozon. Проанализировала эволюцию Ozon и её логистическую трансформацию. Изучила современные стратегии и передовые практики (2026 год). Провела экономическую оценку модернизации складов. Сформулировала рекомендации по оптимизации.

Что получилось?

Выявлены ключевые узкие места логистической системы Ozon. Оценена эффективность внедрённых технологий. Определены перспективные направления развития (2026 год). Разработаны практические рекомендации.

Где это можно применить?

В учебном процессе при изучении дисциплин «Логистика», «Управление цепями поставок», «Операционная деятельность в логистике». В работе компаний электронной коммерции (маркетплейсов) и логистических операторов для оптимизации доставки. Для разработки стратегий ускорения доставки в региональных и федеральных логистических системах.

Что мне дала эта работа?

Я поняла, как устроена логистическая система крупного маркетплейса на примере Ozon. Узнала, что Ozon прошёл путь от книжного магазина до маркетплейса, а с 2020 года его логистическая инфраструктура выросла в 8 раз. Я выявила основные факторы, замедляющие доставку. Я познакомилась с

современными технологиями. Я научилась проводить экономическую оценку модернизации складов

Секция 15. ТЭ: Проверено специалистами – подтверждено надёжностью (13.02.13. Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям))

(руководитель секции – Пыльский О.О.; эксперты – Миненко Е.Н.)

15.1 Фото-исследование «Электрическая безопасность моей квартиры: находим риски»

Автор: Антропов Е.Е., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

В каждой квартире есть скрытые опасности, связанные с электричеством. Я решил осмотреть свою квартиру, найти потенциально опасные места (старая проводка, перегруженные тройники, розетки рядом с водой) и сделать фотографии, чтобы наглядно показать типичные нарушения.

Что я сделал?

Прошёлся по всем комнатам, ванной. Сфотографировал удлинитель, включённый в другой удлинитель, розетку возле мойки, старый выключатель с трещиной. Для каждого снимка описал риск: возможное короткое замыкание, поражение током, перегрев. Изучил правила электробезопасности в быту.

Что получилось?

Фотоотчёт с 10 фотографиями и комментариями. Выяснил, что в моей квартире три серьёзных нарушения: отсутствие заземления в розетках, перегрузка одного фильтра (включены компьютер, зарядки, обогреватель) и старая алюминиевая проводка в прихожей. Составил рекомендации: заменить розетки, не включать мощные приборы в один удлинитель.

Где это можно применить?

Этот фотоотчёт можно использовать на уроках по электробезопасности, чтобы на реальных примерах показывать студентам типовые бытовые риски. Также памятка пригодится для просвещения родственников и соседей.

Что мне дала эта работа?

Я научился «видеть» неочевидные опасности и анализировать электропроводку как будущий специалист. Осознал, что даже мелкое нарушение может привести к пожару или травме. Теперь я более ответственно отношусь к эксплуатации приборов.

15.2 Реконструкция системы электроснабжения административного здания

*Авторы: Павлюк О.В., Мельник Н.Е., Антонов С.П., группа ТЭ-252 Наставник:
Пыльский О.О.*

Что я хотел сделать?

Электроснабжение многих административных зданий, построенных 20–30 лет назад, физически и морально устарело. Старая алюминиевая проводка не выдерживает современных нагрузок (оргтехника, кондиционеры, чайники), часто выбивают пробки. Мы решили провести теоретическую реконструкцию системы электроснабжения, чтобы сделать её надёжной, безопасной и энергоэффективной.

Что я сделал?

Изучили существующее состояние здания: устаревшая проводка с напряжением 220/127 В, система заземления TN-C, отсутствие УЗО. Демонтировали на чертеже старые алюминиевые кабели. Проложили новые медные кабели увеличенного сечения. В распределительном щитке заменили «жучки» и старые автоматы на современные устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматы. Установили розетки с заземлением вместо старых скруток. Составили ведомость электрооборудования (чайник, микроволновка, холодильник, кулер, ноутбуки, лампы, сплит-системы), опирались на цены из интернет –магазинов.

Что получилось?

Новая система электроснабжения позволяет одновременно включать несколько мощных приборов без перегрузок и отключений. Повысилась электробезопасность: УЗО отключают питание при утечках тока, защищая людей от поражения. Заземление розеток устраняет риск появления опасного потенциала на корпусах приборов. Здание теперь соответствует современным нормам.

Где это можно применить?

Разработанные решения подходят для реконструкции электроснабжения любых административных, офисных и общественных зданий со старой проводкой. Их можно использовать как типовой проект при модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Что мне дала эта работа?

Мы научились на практике проектировать замену устаревшего электрооборудования, рассчитывать сечения кабелей под реальные нагрузки и правильно подбирать устройства защиты. Поняли, как важно внедрять энергоэффективные решения для бесперебойной работы и безопасности людей. Этот опыт поможет нам в будущем как специалистам по электротехническому оборудованию.

15.3 Сравнительный анализ счетов за электроэнергию за год

Автор: Курылев Д.С., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

Многие семьи не понимают, почему зимой платят больше, и как можно экономить. Я решил собрать квитанции за электроэнергию за год, построить график потребления и выяснить причины скачков.

Что я сделал?

Собрал 12 квитанций за прошлый год, внёс данные в таблицу: месяц, показания, расход в кВт·ч, сумма. Построил график по месяцам. Изучил сезонные факторы (отопление электричеством, освещение, праздники).

Что получилось?

Пик потребления пришёлся на декабрь–январь (в 2,5 раза выше, чем летом). Причины: электрообогреватели в холодной комнате, больше времени дома, гирлянды. Минимум – в июне и июле. Рассчитал среднемесячный расход – 210 кВт·ч. Также заметил, что после установки энергосберегающих ламп в марте расход снизился на 8%.

Где это можно применить?

Мои выводы помогут любой семье планировать бюджет и искать способы экономии. Такой анализ можно предложить в качестве инструмента на уроках энергосбережения.

Что мне дала эта работа?

Я научился работать с реальными цифрами, строить графики, делать выводы. Понял, как поведение людей и сезон влияют на энергопотребление. Теперь я сам экономлю: выключаю свет и не держу обогреватели без нужды.

15.4 Разработка чек-листа «Безопасное использование бытовых электроприборов» (для семьи)

Автор: Кулаков Д.М., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

В быту многие пользуются приборами неправильно: оставляют утюг включённым, зарядку в розетке, перегружают розетки. Я решил создать простой чек-лист для своей семьи, чтобы напомнить о правилах безопасности.

Что я сделал?

Изучил инструкции к утюгу, чайнику, обогревателю, стиральной машине. Выписал ключевые правила: не оставлять без присмотра, не накрывать, выдёргивать за вилку, а не за шнур, проверять целостность изоляции. Оформил в виде таблицы с пунктами для проверки.

Что получилось?

Чек-лист на двух страницах: разделы для каждой комнаты и прибора. Например: «Утюг – выключен и остыл?», «Зарядные устройства – вынуты из розеток?», «Удлинитель – не перегревается?» Я распечатал его и прикрепил на холодильник. Через неделю мама сказала, что стала чаще проверять розетки.

Где это можно применить?

Чек-лист можно раздавать студентам для домашнего использования, а также использовать в работе ЖЭКа для информирования жильцов.

Что мне дала эта работа? Я закрепил правила эксплуатации и понял, как важно профилактическое мышление. Теперь я не просто знаю теорию, а применяю её дома. Это сделало меня более ответственным будущим специалистом.

15.5 Исследование «Эволюция источников света в моей семье»

Автор: Сурнин М.Д., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

Мне стало интересно, какими лампами пользовались бабушка, родители и я. Я решил опросить старших, собрать истории и сравнить лампы разных поколений.

Что я сделал?

Побеседовал с бабушкой (керосиновые лампы, лампы накаливания), с родителями (советские «лампочки Ильича», первые «экономки»), сам изучил светодиоды. Нашёл старые фотографии, снял современные. Составил таблицу: тип лампы, мощность, световой поток, срок службы, цена.

Что получилось?

Сравнительная таблица и эссе. Керосиновая лампа давала очень слабый свет (около 10 люмен). Лампа накаливания 60 Вт – 700 люмен, служила 1000 часов. Энергосберегающая (15 Вт) – 800 люмен, 8000 часов. Светодиодная (9 Вт) – 800 люмен, 25000 часов. Эволюция налицо! Бабушка рассказала, как они берегли керосин, а я понял, как технологии меняют быт.

Где это можно применить?

Работа демонстрирует технологический прогресс. Её можно использовать на уроках истории техники или в музее техникума.

Что мне дала эта работа?

Я научился брать интервью, анализировать технические параметры и видеть связь поколений. Техника – это не только цифры, но и человеческие истории. Это вдохновило меня глубже изучать электротехнику.

15.6 Анализ рынка: «Современные бытовые стабилизаторы напряжения. Сравнительный обзор»

Автор: Дьячков К.В., Задворнов А.А. группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

В моём районе часто скачет напряжение, и техника портится. Я решил разобраться, какие стабилизаторы лучше, и выбрать оптимальный для дома.

Что я сделал?

Изучил предложения в магазинах и на маркетплейсах. Выбрал 7 популярных моделей (релейные, симисторные, электромеханические). Сравнил их по мощности, диапазону входного напряжения, скорости срабатывания, цене, отзывам. Составил таблицу.

Что получилось? Лучшими по соотношению цена/качество оказались релейные стабилизаторы (например, «Энергия» и «Ресанта»). Для компьютера достаточно 1 кВт, для всего дома – 5–10 кВт. Симисторные дороже, но тише и точнее. Электромеханические дешёвые, но медленные. Я порекомендовал своей семье приобрести релейный стабилизатор на 3 кВт.

Где это можно применить? Таблица пригодится любому покупателю. Её можно разместить в группе техникума в соцсетях как полезную информацию.

Что мне дала эта работа? Я научился читать технические характеристики, сравнивать устройства и принимать взвешенное решение. Это пригодится в работе, когда нужно будет подбирать защитное оборудование для предприятий.

15.7 Создание цифрового фотоальбома «Типовые неисправности в бытовой электропроводке»

Автор: Чебельков П.А., Головин И.А., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

Часто студенты не знают, как выглядят реальные неисправности. Я решил собрать фотографии типовых дефектов (оплавленные розетки, скрутки, повреждённая изоляция), чтобы использовать их как учебный материал.

Что я сделал? Нашёл в интернете (с указанием источников) и сфотографировал (с разрешения знакомых электриков) 15 примеров. Каждую фотографию подписал: причина неисправности, чем опасна, как предотвратить.

Что получилось? PDF-каталог на 15 страниц с изображениями и комментариями. Например: оплавленная розетка из-за плохого контакта – риск пожара; скрутка без изоляции – риск короткого замыкания. Каталог я показал преподавателю, он одобрил и скопировал для использования на занятиях.

Где это можно применить? Фотоальбом можно использовать на уроках «Электробезопасность» и «Техническое обслуживание». Он помогает быстро узнавать неисправности на практике.

Что мне дала эта работа? Я научился визуальной диагностике – важному навыку электрика. Теперь я могу по внешним признакам определить потенциально опасное место. Это повышает мою профессиональную внимательность.

15.8. Разработка памятки «Аварийная ситуация: возгорание электропроводки. Алгоритм действий»

Автор: Тунгусов Т.В., Файзулин Р.Р., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

При пожаре из-за проводки люди часто гибнут из-за неправильных действий (тушат водой). Я решил создать чёткую инструкцию, чтобы каждый знал, что делать.

Что я сделал? Изучил правила противопожарной безопасности: обесточить помещение (выключить автомат), тушить только углекислотным или порошковым огнетушителем, ни в коем случае не водой. Нарисовал пошаговую схему: 1) позвонить 112, 2) обесточить, 3) если небольшое возгорание – тушить огнетушителем, 4) при сильном огне – эвакуироваться.

Что получилось? Памятка-постер размером А4, которую можно повесить на щиток или в коридоре. Я сделал яркие красные заголовки и пиктограммы. Моя семья повесила такую на кухне.

Где это можно применить? Памятка подходит для размещения в общежитиях, офисах, учебных заведениях. Её легко тиражировать.

Что мне дала эта работа? Я твёрдо запомнил, что горящую электропроводку нельзя тушить водой, и научился сам создавать понятные инструкции для ЧС. Это может спасти чью-то жизнь.

15.9 Исследование-опрос «Цифровая грамотность и электробезопасность моих сверстников»

Автор: Морозов Р.К., Петров И.В., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

Я заметил, что многие одноклассники заряжают телефоны под подушкой, используют повреждённые кабели. Я решил проверить, насколько хорошо студенты знают правила электробезопасности.

Что я сделал?

Разработал анкету из 7 вопросов: «Можно ли оставлять зарядку в розетке без телефона?», «Как вести себя во время грозы?», «Почему нельзя перегружать удлинитель?». Провёл опрос среди 30 студентов первого и второго курсов. Результаты обработал, построил диаграммы.

Что получилось?

70% опрошенных оставляют зарядку в розетке постоянно (риск пожара). 45% не знают, что нельзя тушить водой горящий прибор. Только 30% правильно ответили про поведение во время грозы (отключить технику). Вывод: нужны просветительские мероприятия. Я подготовил короткую лекцию для группы.

Где это можно применить? Результаты опроса можно использовать для улучшения учебной программы по охране труда. Также их можно представить на студенческой конференции.

Что мне дала эта работа? Я получил навыки социологического исследования: составление анкеты, опрос, анализ данных, визуализация. Это расширило мои компетенции, пригодится в будущем для анализа аварийных ситуаций на производстве.

15.10 Анализ профессиональных стандартов и вакансий для электромонтёра

Автор: Кисель Д.А., Мошковцев Е.А., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

Я задумался, где я буду работать после выпуска. Я решил изучить реальные вакансии для электромонтёров, чтобы понять, какие навыки нужны работодателям.

Что я сделал?

На сайтах hh.ru и avito.ru нашёл 10 вакансий в Кемерово и области. Выбрал три отрасли: ЖКХ, промышленное предприятие, транспортная компания. Выписал требования: разряд, удостоверение по электробезопасности, знание схем, умение паять, работать с высоким напряжением. Составил сводную таблицу.

Что получилось? Сводная таблица «Портрет специалиста по отраслям». В ЖКХ требуются навыки работы в бытовых сетях 220/380 В, аварийное обслуживание. На заводе – умение читать принципиальные схемы, работа с электродвигателями. На транспорте – знание электрооборудования вагонов/автобусов. Общее требование – III группа допуска. Самые высокие зарплаты на промышленных предприятиях (от 60 тыс. руб.).

Где это можно применить? Анализ поможет студентам выбрать направление подготовки и целенаправленно получать нужные навыки. Его можно использовать на уроках профориентации.

Что мне дала эта работа? Я чётко увидел, что нужно учить уже сейчас. Например, я решил получить доп. квалификацию по промышленной электронике. Также я понял, что вакансий много – профессия востребована.

15.11 Создание глоссария «Основные электротехнические термины для новичка»

Автор: Катаев Н.Е., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

Новичкам часто трудно запомнить термины. Я решил составить словарь с простыми, житейскими аналогиями, чтобы облегчить понимание.

Что я сделал?

Взял 25 ключевых терминов: напряжение, ток, сопротивление, мощность, фаза, ноль, заземление, короткое замыкание и др. Для каждого подобрал аналогию (например, напряжение – это разница уровней воды, ток – поток воды, сопротивление – сужение трубы). Оформил в виде иллюстрированного глоссария.

Что получилось?

PDF-файл с 25 страницами, на каждой – термин, определение, аналогия, картинка. Например: «Короткое замыкание – это когда фаза и ноль соединились напрямую, как если бы два шланга склеили без крана – огромный поток, всё греется и может загореться». Я распечатал и показал однокурсникам, им стало проще учиться.

Где это можно применить? Глоссарий можно использовать в начале курса электротехники, выложить в общий доступ для студентов.

Что мне дала эта работа? Я сам закрепил термины и научился объяснять сложное простыми словами – это важный навык для мастера, который будет обучать подчинённых. Также я развил навыки работы с инфографикой.

15.12 Анализ рекламных материалов производителей электроинструмента (Bosch, Makita)

Автор: Поляков Р.Е., Киселев Я.А., группа ТЭ-252

Наставник: Пыльский О.О.

Что я хотел сделать?

В рекламе инструментов много громких слов, но я хотел понять, на какие реальные технические характеристики стоит обращать внимание.

Что я сделал?

Изучил сайты Bosch и Makita, взял каталоги в магазине. Выбрал два типа: дрель-шуруповёрт и перфоратор. Сравнил заявленные параметры (напряжение, ёмкость аккумулятора, максимальный крутящий момент, число оборотов) с реальными тестами из обзоров.

Что получилось?

Таблица «Язык рекламы vs Реальные параметры». Например, реклама говорит «невероятная мощность!», а по факту – 36 Нм, что среднее. Makita даёт честные цифры, Bosch делает акцент на эргономику. Также выяснил, что важнее смотреть не на максимальные обороты, а на момент и тип аккумулятора (литий-ионный). Для домашнего использования достаточно 12 В, для профессионалов – 18 В.

Где это можно применить? Анализ поможет студентам и домашним мастерам выбирать инструмент осознанно, не ведясь на маркетинг.

Что мне дала эта работа? Я научился критически читать рекламу, выделять технически значимые параметры. Это важный навык, чтобы при покупке оборудования для предприятия не переплачивать за «бренд» без реальной пользы.