

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Амурский государственный университет"
ФГБОУ ВО "АмГУ"

УТВЕРЖДЕНО
Директор

В.В. Ерёмкина
Протокол № 11
от «20» июня 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебный предмет «Электромонтаж»

для обучающихся 7-8 классов

г. Благовещенск, 2024

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

Электромонтаж – это изучение основ электротехники, принципов работы электрических систем, а также практических навыков, необходимых для установки, обслуживания и ремонта электрических сетей и оборудования. Основное внимание уделяется понятиям электробезопасности, электропроводки, соединения электрических цепей, установки и настройки электрических приборов и компонентов.

Изучение электромонтажа важно для понимания основ электротехники, принципов работы электрических систем и оборудования, что необходимо для выполнения электромонтажных работ на высоком уровне. Знание электрических процессов и техник монтажа позволяет разрабатывать и реализовывать безопасные и эффективные электрические проекты, обеспечивать надежную работу электрических систем в различных условиях.

Электромонтаж, выполняя свои функции по объяснению и предсказанию поведения электрических систем, обеспечивает научное понимание принципов электричества, способствует формированию технического мышления и стимулирует интерес к инженерным исследованиям и разработкам. Обучение электромонтажу направлено на развитие интеллектуальных и творческих способностей, навыков технического мышления, практических умений и знаний, необходимых для самостоятельного выполнения электромонтажных работ и дальнейшего профессионального роста.

Содержание по электромонтажу ориентировано также на развитие функциональной грамотности, включая умение проводить технические эксперименты, анализировать данные и делать выводы на основе инженерных методов, что способствует достижению целей технического прогресса, расширению знаний и возможностей участия в инженерных и строительных проектах.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

Изучение электромонтажа направлено на достижение следующих целей:
осознание важности электротехники и электромонтажных работ в повседневной жизни, понимание их роли в развитии технологий и промышленности;

формирование умений применять электротехнические законы и правила для анализа и решения задач, связанных с монтажом, эксплуатацией и ремонтом электрических систем и оборудования;

развитие навыков проведения технических экспериментов, обработки и интерпретации данных, полученных в ходе электромонтажных работ;

понимание принципов работы различных электрических приборов и компонентов, использование этих знаний для эффективной и безопасной установки и настройки электрических систем;

овладение знаниями о методах и технологиях электромонтажа, применение этих знаний для реализации электропроектов различной сложности;

совершенствование навыков работы с современными инструментами и оборудованием, использование передовых методов и технологий для выполнения электромонтажных работ;

воспитание интереса к электротехнике и смежным областям, стимулирование творческой активности и стремления к саморазвитию в сфере электромонтажных работ.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО учебный предмет «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ» входит в предметную область «Естественные науки» и является обязательным для изучения. Общее число часов, отведенных на изучение электромонтажа, составляет 68 часов: в 7 классе – 34 часов (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Введение в электромонтаж

Основные понятия и законы электротехники. Изучение основ электрического тока, напряжения, сопротивления и мощности.

Введение в электромонтажные работы. Описание типов электрических систем и их применения.

Электробезопасность. Правила безопасного обращения с электрическими устройствами и инструментами.

Электрические цепи и их компоненты

Основные законы электрических цепей. Закон Ома, законы Кирхгофа и их применение.

Типы электрических цепей. Последовательные и параллельные цепи, смешанные цепи.

Электрические компоненты. Резисторы, конденсаторы, индуктивности и их свойства.

Проводка и кабели

Типы проводов и кабелей. Характеристика и применение различных типов проводов.

Способы прокладки проводки. Открытая и скрытая проводка, монтаж в жилых и промышленных зданиях.

Соединение проводов. Скрутки, пайка, использование клемм и соединительных коробок.

Монтаж электрических розеток и выключателей

Устройство и виды розеток и выключателей. Основные типы и их применение.

Правила установки розеток и выключателей. Требования безопасности и стандарты.

Подключение и проверка. Процессы подключения к электрической сети и тестирование работоспособности.

Основы работы с электроинструментами

Виды электроинструментов для электромонтажа. Обзор ручных и электроинструментов.

Правила безопасного использования электроинструментов. Инструкции по эксплуатации и меры предосторожности.

Уход и обслуживание инструментов. Рекомендации по поддержанию работоспособности и продлению срока службы.

Электромонтажные схемы

Чтение и разработка электромонтажных схем. Обозначения, символы и правила чтения схем.

Создание простых электромонтажных схем. Практические задания по проектированию схем для различных объектов.

Анализ и исправление ошибок в схемах. Типичные ошибки и методы их исправления.

Электромонтаж в быту и на производстве

Применение электромонтажа в бытовых условиях. Монтаж электропроводки в квартирах и частных домах.

Электромонтаж на производстве. Особенности монтажа электрических систем в промышленных зданиях.

Современные тенденции в электромонтаже. Новые технологии и материалы.

Энергосбережение и экология

Методы энергосбережения. Применение энергоэффективных технологий и устройств.

Экологические аспекты электромонтажных работ. Влияние на окружающую среду и способы минимизации негативного воздействия.

Будущее электромонтажа. Развитие технологий и перспективы профессии электромонтажника.

8 КЛАСС

Основы электромонтажа

Принципы работы электрических систем. Введение в распределение электроэнергии и ее использование.

Электрические схемы и чертежи. Практическое применение схем для различных типов монтажа.

Правила электробезопасности. Основные требования и нормы при выполнении электромонтажных работ.

Освещение и осветительные системы

Виды осветительных приборов. Лампы накаливания, люминесцентные, светодиодные и их характеристики.

Проектирование осветительных систем. Расчет освещенности и выбор оборудования.

Установка и подключение осветительных приборов. Монтаж, подключение и тестирование.

Электрощиты и автоматизация

Конструкция и типы электрощитов. Основные компоненты и их функции.

Установка и подключение автоматических выключателей. Реле, предохранители и другие защитные устройства.

Основы автоматизации. Применение автоматических систем управления в электромонтаже.

Электроустановочные изделия

Розетки и выключатели: виды и особенности. Выбор и установка.

Электрические розетки: стандарты и подключение. Типы розеток и их применение.

Монтаж выключателей и диммеров. Основные принципы и требования.

Электроизмерительные приборы

Основные виды электроизмерительных приборов. Амперметры, вольтметры, мультиметры.

Методы и технологии измерения. Практическое применение и интерпретация результатов.

Проверка и калибровка приборов. Точность измерений и стандарты.

Электрические сети и их проектирование

Введение в проектирование электрических сетей. Основные этапы и требования.

Расчет нагрузок и выбор проводов. Принципы расчета и использование нормативов.

Проектирование распределительных сетей. Практические задания по созданию проектов.

Электроснабжение и электробезопасность

Источники электроснабжения. Основные виды и их особенности.

Системы резервного электроснабжения. Генераторы, ИБП и другие устройства.

Меры электробезопасности. Принципы защиты от электротравм и аварий.

Современные технологии в электромонтаже

Введение в интеллектуальные системы управления. Умные дома, системы автоматизации и их компоненты.

Применение возобновляемых источников энергии. Солнечные панели, ветрогенераторы и их интеграция в электросети.

Перспективы развития электромонтажных технологий. Новые материалы, методы и инструменты.

Практические занятия и проекты

Практическое выполнение электромонтажных работ. Отработка навыков на учебных стендах.

Проекты и исследовательские работы. Разработка и реализация проектов по монтажу электрических систем.

Эксперименты и исследования в области электромонтажа. Изучение и анализ современных технологий и решений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения электромонтажа на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **следующие личностные результаты:**

1) гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав.

уважение прав, свобод и законных интересов других людей.

активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны.

неприятие экстремизма и дискриминации.

понимание роли социальных институтов.

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина.

готовность к разнообразной совместной деятельности и стремление к взаимопониманию.

готовность к участию в гуманитарной деятельности.

2) патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности.

понимание роли России в освоении космоса.

проявление интереса к истории и культуре своей страны.

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию.

ценностное отношение к достижениям своей родины в области науки и космоса.

3) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора.

готовность оценивать своё поведение и поступки с позиции нравственных и правовых норм.

активное неприятие асоциальных поступков.

осознание свободы и ответственности личности.

4) эстетического воспитания:

восприимчивость к красоте космоса и науки.

осознание важности научной культуры как средства коммуникации и самовыражения.

понимание ценности отечественных и мировых научных достижений.
стремление к самовыражению через науку.

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни и ответственное отношение к своему здоровью.

установка на здоровый образ жизни и осознание последствий вредных привычек.

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям.

умение принимать себя и других, не осуждая.

умение осознавать своё эмоциональное состояние и состояние других.

6) трудового воспитания:

осознание ценности жизни и ответственное отношение к своему здоровью.

установка на здоровый образ жизни и осознание последствий вредных привычек.

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям.

умение принимать себя и других, не осуждая.

умение осознавать своё эмоциональное состояние и состояние других.

7) экологического воспитания:

ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды.

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде.

8) ценности научного познания:

овладение навыками научного познания и исследовательской деятельности.

установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление к совершенствованию.

ориентация на современную систему научных представлений.

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение социальных норм и правил общественного поведения.

потребность во взаимодействии в условиях неопределённости.

умение учиться у других людей и получать новые знания и навыки.

способность осознавать стрессовую ситуацию и оценивать происходящие изменения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения электромонтажа на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **следующие метапредметные результаты**: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий**:

выявлять и характеризовать существенные признаки физических явлений и процессов, связанных с электромонтажом;

устанавливать существенные признаки классификации электрических явлений, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа, классифицировать явления по существенным признакам;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для их выявления;

выявлять дефицит информации, необходимой для решения поставленной учебной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении электрических процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи при работе с различными типами электрических данных, сравнивая варианты решения и выбирая оптимальный вариант.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий**:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания в электромонтаже;

формулировать вопросы, фиксирующие несоответствие между реальным и желаемым состоянием ситуации, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезы и аргументировать свою позицию;

составлять алгоритм действий и использовать его для решения учебных задач;

проводить небольшие исследования по самостоятельно составленному плану, изучая особенности электрических явлений и причинно-следственных связей;

оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдений и исследований;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие электрических процессов и их последствия в различных условиях.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:**

применять различные методы и инструменты при поиске и отборе информации с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, интерпретировать, обобщать и систематизировать информацию из текстов, таблиц, схем;

использовать различные виды аудирования и чтения для оценки текста с точки зрения достоверности и применимости содержащейся информации;

использовать смысловое чтение для извлечения, обобщения и систематизации информации из различных источников;

находить аргументы в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, графиками;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы следующие умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с условиями и целями общения; выражать свою точку зрения в диалогах и дискуссиях, в устной и письменной форме;

распознавать невербальные средства общения и понимать значение социальных знаков;

знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и формулировать свои возражения корректно;

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты проведённого анализа и исследований;

самостоятельно выбирать формат выступления и составлять тексты с использованием иллюстративного материала.

Регулятивные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы следующие умения **самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:**

выявлять проблемы для решения в учебных и жизненных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений;

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи, выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;

самостоятельно составлять план действий и вносить необходимые коррективы в ходе его реализации;

делать выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы следующие умения **самоконтроля и эмоционального интеллекта как части регулятивных универсальных учебных действий:**

владеть разными способами самоконтроля и рефлексии;

давать адекватную оценку учебной ситуации и предлагать план её изменения;

предвидеть трудности при решении учебной задачи и адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения или недостижения результата деятельности; понимать причины коммуникативных неудач и уметь предупреждать их;

развивать способность управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций; понимать мотивы и намерения другого человека;

осознанно относиться к другому человеку и его мнению;

признавать своё и чужое право на ошибку;

принимать себя и других, не осуждая;

проявлять открытость;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг.

Совместная деятельность

У обучающегося будут сформированы следующие **умения совместной деятельности**:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль, распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы;

выполнять свою часть работы, достигать качественный результат по своему направлению и координировать свои действия с действиями других членов команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к представлению отчёта перед группой.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

Общие сведения об электромонтаже

Иметь представление о электромонтаже как важной части электротехники.

Осознавать взаимосвязь электромонтажных работ, безопасности и эффективности электрических систем (приводить примеры).

Основные понятия и законы

Знать основные законы электротехники, такие как закон Ома, законы Кирхгофа.

Понимать и объяснять понятия напряжения, тока, сопротивления и мощности в электрических цепях.

Наблюдения и исследования

Создавать устные и письменные высказывания объёмом не менее 7 предложений на основе наблюдений за электромонтажными работами, чтения

учебной и научно-популярной литературы (описание, рассуждение, повествование); выступать с сообщением о электромонтажных проектах.

Участвовать в диалоге на темы, связанные с электромонтажом, объёмом не менее 5 реплик.

Владеть различными видами наблюдений: наблюдение за монтажом проводки, установкой электрических приборов и другой электротехники.

Анализ и обработка информации

Владеть различными методами анализа данных по электромонтажу: анализ схем, расчет параметров электрических цепей.

Понимать и объяснять содержание учебных статей и отчетов о электромонтажных работах объёмом не менее 230 слов: устно и письменно формулировать тему и главную мысль текста; формулировать вопросы по содержанию текста и отвечать на них; подробно, сжато и выборочно передавать в устной и письменной форме содержание учебных текстов (для подробного изложения объём исходного текста должен составлять не менее 180 слов; для сжатого и выборочного изложения – не менее 200 слов).

Осуществлять адекватный выбор методов и инструментов для проведения электромонтажных работ в соответствии с целью и задачей проекта.

Решение задач и проведение экспериментов

Понимать и использовать основные методы и инструменты для проведения электромонтажных работ и решения задач, связанных с электротехникой.

Владеть умениями информационной переработки данных: составлять план проекта (простой, сложный; назывной, вопросный, тезисный) с целью дальнейшего воспроизведения содержания эксперимента в устной и письменной форме; выделять главную и второстепенную информацию в данных; передавать содержание проекта с изменением формы представления данных; использовать способы информационной переработки данных; извлекать информацию из различных источников, в том числе из учебных пособий и справочной литературы, и использовать её в учебной деятельности.

Представлять сообщение на заданную тему в виде презентации.

Представлять содержание учебного текста в виде таблицы, схемы; представлять содержание таблицы, схемы в виде текста.

Редактировать тексты: сопоставлять исходный и отредактированный тексты; редактировать собственные тексты с целью совершенствования их содержания и формы с опорой на знание научного стиля и терминологии.

Функциональные разновидности научного языка

Характеризовать особенности научного стиля (в том числе сферу употребления, функции), употребления языковых средств выразительности в текстах научного стиля, нормы построения текстов научного стиля, особенности жанров (учебная статья, отчёт, доклад).

Создавать тексты научного стиля в жанре учебной статьи, отчёта, доклада.

Владеть нормами построения текстов научного стиля.

Характеризовать особенности официально-делового стиля в контексте электромонтажных работ (в том числе сферу употребления, функции, языковые особенности), особенности жанра инструкций и отчётов.

Применять знания о функциональных разновидностях научного языка при выполнении анализа различных видов и в исследовательской практике.

Математические и физические методы

Распознавать и применять изученные электротехнические и математические методы в электромонтажных работах; проводить анализ данных; применять знания по электротехнике и математике в практике электромонтажных работ.

Использовать знания по алгебре и геометрии при выполнении анализа различных данных и в практике решения электромонтажных задач.

Объяснять значения электротехнических и математических терминов, формул и законов, в том числе с использованием научных справочников и словарей.

Распознавать и понимать роль математических моделей в электромонтажных работах.

Лабораторные работы и практикумы

Проводить лабораторные работы и практикумы по электротехнике, связанные с электромонтажными работами, определять параметры электрических цепей, проводить измерения и вычисления.

Проводить морфологический и орфографический анализ научных терминов, применять это умение в исследовательской практике.

Представление результатов

Представлять результаты проведённых исследований и экспериментов в виде научных докладов, отчётов, презентаций.

Умело использовать научную терминологию и корректно представлять данные исследований, используя графики, диаграммы, таблицы и схемы.

8 КЛАСС

Общие сведения об электромонтаже

Знать основные этапы развития электромонтажных работ и их вклад в развитие электротехники.

Осознавать значимость безопасности и стандартов в электромонтажных работах.

Основные понятия и законы

Понимать и применять законы электротехники, такие как закон Ома, законы Кирхгофа, к задачам на проектирование и монтаж электрических цепей.

Изучить принципы работы различных типов электрических компонентов и их роль в электромонтаже.

Исследовать влияние различных факторов на проводимость материалов и электрические свойства компонентов.

Наблюдения и исследования

Создавать устные и письменные высказывания на основе наблюдений за электромонтажными работами, чтения учебной и научно-популярной литературы; выступать с сообщением о электромонтажных проектах и открытиях.

Участвовать в диалогах на темы, связанные с электромонтажом, обмениваться аргументированными мнениями и фактами.

Владеть методами наблюдений с использованием электротехнических инструментов и анализа данных.

Анализ и обработка информации

Анализировать данные по электромонтажу, используя программное обеспечение для моделирования и обработки данных.

Понимать и объяснять содержание учебных статей и отчетов о электромонтажных работах; передавать в устной и письменной форме содержание учебных текстов.

Осуществлять выбор методов и инструментов для проведения наблюдений и экспериментов в электромонтаже.

Решение задач и проведение экспериментов

Решать задачи, связанные с проектированием и монтажом электрических цепей, выбором компонентов, расчетом параметров цепей.

Владеть умениями переработки данных: составлять планы проектов, извлекать и анализировать информацию из различных источников, включая учебные статьи и базы данных.

Представлять сообщение на заданную тему в виде презентации с использованием мультимедийных средств.

Представлять содержание учебного текста в виде таблиц и схем; представлять содержание таблиц и схем в виде текста.

Редактировать тексты с целью улучшения их содержания и формы.

Функциональные разновидности научного языка

Характеризовать особенности научного стиля в контексте электромонтажных работ, включая языковые средства выразительности, нормы построения текстов научного стиля и особенности жанров (учебная статья, отчёт, доклад).

Создавать тексты научного стиля в жанре учебной статьи, отчёта, доклада.

Владеть нормами построения текстов научного стиля, применяя их к электромонтажным темам.

Характеризовать особенности официально-делового стиля в контексте электромонтажных работ (заявления, объяснительные записки, инструкции).

Математические и физические методы

Распознавать и применять электротехнические и математические методы в электромонтажных работах; проводить анализ данных.

Использовать знания по алгебре и геометрии при выполнении анализа данных и в практике решения электромонтажных задач.

Объяснять значения электротехнических и математических терминов, формул и законов, используя научные справочники и словари.

Понимать роль математических моделей в электромонтажных работах.

Лабораторные работы и практикумы

Проводить лабораторные работы и практикумы по электротехнике, связанные с электромонтажными работами, определять параметры электрических цепей, проводить измерения и вычисления.

Проводить морфологический и орфографический анализ научных терминов, применять это умение в исследовательской практике.

Представление результатов

Представлять результаты проведённых исследований и экспериментов в виде научных докладов, отчётов, презентаций.

Умело использовать научную терминологию и корректно представлять данные исследований, используя графики, диаграммы, таблицы и схемы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
Раздел 1. Основы электромонтажа			
1.1	Введение в электромонтажные работы	1	
1.2	Основные инструменты и материалы	1	
Итого по разделу		2	
Раздел 2. Электротехника и основы электроники			
2.1	Основные понятия электричества и электроники	2	
2.2	Электрические цепи и схемы	2	
2.3	Основные компоненты электрических схем	2	
Итого по разделу		6	
Раздел 3. Электробезопасность и охрана труда			
3.1	Основы электробезопасности	2	
3.2	Средства индивидуальной защиты	2	
3.3	Правила эксплуатации электрических приборов	2	
Итого по разделу		6	
Раздел 4. Монтаж электропроводки			
4.1	Типы и виды электропроводки	2	

4.2	Техника прокладки проводов	2	
4.3	Соединение и разветвление проводов	2	
Итого по разделу		6	
Раздел 5. Установка и подключение электрооборудования			
5.1	Монтаж розеток и выключателей	2	
5.2	Установка осветительных приборов	2	
5.3	Подключение бытовых электрических приборов	2	
Итого по разделу		6	
Раздел 6. Практические работы и проекты			
6.1	Практическое занятие: прокладка проводов	2	
6.2	Практическое занятие: установка розеток и выключателей	2	
6.3	Проектная работа: монтаж электропроводки в комнате	2	
Итого по разделу		6	
Повторение пройденного материала		2	
Итоговый контроль (сочинения, изложения, контрольные и проверочные работы, диктанты)		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
Раздел 1. Введение в профессиональную деятельность			
1.1	Профессия электромонтажника: история и современность	1	
1.2	Профессиональные стандарты и требования	1	
Итого по разделу		2	
Раздел 2. Расчет и проектирование электрических схем			
2.1	Принципы проектирования электрических схем	2	
2.2	Расчет мощности и энергопотребления	2	
2.3	Составление проектной документации	2	
Итого по разделу		6	
Раздел 3. Современные технологии в электромонтаже			
3.1	Умные дома и автоматизация	2	
3.2	Возобновляемые источники энергии и их интеграция	2	
3.3	Современные системы безопасности	2	
Итого по разделу		6	
Раздел 4. Диагностика и ремонт электрооборудования			
4.1	Методы диагностики электрических систем	2	
4.2	Поиск и устранение неисправностей	2	
4.3	Ремонт и обслуживание электрических установок	2	

Итого по разделу		6	
Раздел 5. Практические работы и проекты			
5.1	Практическое занятие: диагностика электросистем	2	
5.2	Практическое занятие: ремонт электрических установок	2	
5.3	Проектная работа: разработка системы умного дома	6	
Итого по разделу		10	
Повторение пройденного материала		2	
Итоговый контроль (сочинения, изложения, контрольные и проверочные работы, диктанты)		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Введение в электромонтажные работы	1	
2	Основные инструменты и материалы	1	
3	Основные понятия электричества и электроники	1	
4	Основные понятия электричества и электроники	1	
5	Электрические цепи и схемы	1	
6	Электрические цепи и схемы	1	
7	Основные компоненты электрических схем	1	
8	Основные компоненты электрических схем	1	
9	Основы электробезопасности	1	
10	Основы электробезопасности	1	
11	Средства индивидуальной защиты	1	
12	Средства индивидуальной защиты	1	
13	Правила эксплуатации электрических приборов	1	
14	Правила эксплуатации электрических приборов	1	
15	Типы и виды электропроводки	1	
16	Типы и виды электропроводки	1	
17	Техника прокладки проводов	1	

18	Техника прокладки проводов	1	
19	Соединение и разветвление проводов	1	
20	Соединение и разветвление проводов	1	
21	Монтаж розеток и выключателей	1	
22	Монтаж розеток и выключателей	1	
23	Установка осветительных приборов	1	
24	Установка осветительных приборов	1	
25	Подключение бытовых электрических приборов	1	
26	Подключение бытовых электрических приборов	1	
27	Практическое занятие: прокладка проводов	1	
28	Практическое занятие: прокладка проводов	1	
29	Практическое занятие: установка розеток и выключателей	1	
30	Практическое занятие: установка розеток и выключателей	1	
31	Проектная работа: монтаж электропроводки в комнате	1	
32	Проектная работа: монтаж электропроводки в комнате	1	
33	Повторение пройденного материала	1	
34	Итоговый контроль	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Профессия электромонтажника: история и современность	1	
2	Профессиональные стандарты и требования	1	
3	Принципы проектирования электрических схем	1	
4	Принципы проектирования электрических схем	1	
5	Расчет мощности и энергопотребления	1	
6	Расчет мощности и энергопотребления	1	
7	Составление проектной документации	1	
8	Составление проектной документации	1	
9	Умные дома и автоматизация	1	
10	Умные дома и автоматизация	1	
11	Возобновляемые источники энергии и их интеграция	1	
12	Возобновляемые источники энергии и их интеграция	1	
13	Современные системы безопасности	1	
14	Современные системы безопасности	1	
15	Методы диагностики электрических систем	1	
16	Методы диагностики электрических систем	1	
17	Поиск и устранение неисправностей	1	
18	Поиск и устранение неисправностей	1	
19	Ремонт и обслуживание электрических установок	1	

20	Ремонт и обслуживание электрических установок	1	
21	Практическое занятие: диагностика электросистем	1	
22	Практическое занятие: диагностика электросистем	1	
23	Практическое занятие: ремонт электрических установок	1	
24	Практическое занятие: ремонт электрических установок	1	
25	Проектная работа: разработка системы умного дома	1	
26	Проектная работа: разработка системы умного дома	1	
27	Проектная работа: разработка системы умного дома	1	
28	Проектная работа: разработка системы умного дома	1	
29	Проектная работа: разработка системы умного дома	1	
30	Проектная работа: разработка системы умного дома	1	
31	Повторение пройденного материала	1	
32	Повторение пройденного материала	1	
33	Итоговый контроль (тесты, проекты)	1	
34	Итоговый контроль (тесты, проекты)	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Электромонтаж. Основы и практические аспекты, 7 класс / Иванов А.Б., Петров В.В. – Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

2. Электромонтаж. Основы и практические аспекты, 8 класс / Иванов А.Б., Петров В.В. – Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Иванов А.Б. Электромонтаж. 7 класс. Методическое пособие – Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

2. Иванов А.Б. Электромонтаж. 8 класс. Методическое пособие – Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/fba99ad6>

Просвещение. Учитель CLUB <https://uchitel.club/>

Электротехнический форум <https://elektro-forum.ru>

Институт повышения квалификации в области электромонтажа

<https://elektromontazh-ipk.ru>

Российская ассоциация электромонтажников <https://rae.ru>