Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Менделеевская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «МСОШ»
_____Т.Б. Богданова
Приказ№ 337/1- от«25» 08 2023 г.

РАБОЧАЯПРОГРАММА
на 2023 –2024 учебный год
к ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Профессиональная проба «Электрик»

Автор-составитель Кладова Е.П.
Педагог дополнительного образования

п. Менделеево, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Электрик - это специалист, занимающегося установкой, обслуживанием и ремонтом электрических систем и оборудования, владеющий знаниями о принципах электричества и умеющий применять их на практике. Он обеспечивает нормальное функционирование электрических сетей, устраняет неисправности и обеспечивает безопасность использования электрооборудования. Труд электрика является важным и востребованным в современном мире, играет ключевую роль в обеспечении надежности и безопасности электроэнергии, необходимой в различных сферах. Для успешного овладения этой профессией, необходимо знать основные законы физики и уметь применять их на практике, а так же владеть практическими навыками сборки электрических цепей.

Данная программа представляет собой профессиональную пробу по физике электрического тока, позволяющую понять принципы сборки электрических цепей, в том числе, работы оборудования цифровой лаборатории «Точки роста». Программа предназначена для организации деятельности обучающихся, ориентированных на проявление интересов и склонностей в области физики, информатики, математики. Содержание курса позволяет углубить знания по разделу курса физики электричество. Данный курс начинается знакомством учащихся с правилами техники безопасности, правилами сборки электрических цепей. Программа курса включает в себя вопросы практического применения законов физики.

Место в учебном плане: Программа рассчитана на 4 часа, для учащихся 9 классов.

Формы подведения итогов: Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практического задания, оформления электронного отчета.

ЦЕЛЬ :

Знакомство учащихся с профессией электрик, выполнение практических заданий по сборке электрических цепей, в том числе, работа с цифровым оборудованием.

ЗАДАЧИ:

- Познакомиться с профессией электрик;
- Научиться применять полученные знания на практике;
- Собирать электрические цепи;
- Производить необходимые расчеты;
- Познакомить учащихся с оборудованием цифровой лаборатории «Точка роста» и способами работы с ним;
- Использование законов электрического тока на практике.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ
   Роль электричества в жизни человека. Профессия электрик.
   Правила электробезопасности. Способы защиты от поражения электрическим током.
2. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ. ЁЁ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ
   Основные элементы электрической цепи.
   ПРАКТИКА: Составление схемы электрической цепи.
3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДНИКОВ.
   ПРАКТИКА: Изучение распределения напряжений в цепи с последовательным соединением участков, состоящих из разных элементов.
4. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ

Представление результатов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе профессиональной пробы обучающиеся познакомятся с профессиями, связанными с электрическим током, смогут соотнести свои способности и возможности с требованиями профессий. Кроме того знания, полученные в ходе занятий позволяют решить вопрос социальной адаптации учащихся.

В результате профессиональной пробы у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном мире, важности правил электробезопасности, безопасного использования электрического оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения данного курса у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно -- следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения;
- публично представлять результаты выполненного эксперимента, исследования;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- знание законов электрического тока (Закон Ома, закон Джоуля - Ленца)
- различать явления (действия электрического тока, короткое замыкание);
- понимание необходимости соблюдения электробезопасности;
- применять правила последовательного и параллельного соединения проводников.
- выполнять прямые измерения напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования.

Описание материально-технического обеспечения:

- Лабораторное оборудование «Электричество»
- Цифровая лаборатория «Точка роста»
- Ноутбуки с выходом в интернет
- Проектор

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема	Электронный ресурс	Практических работ	Количество часов
1.	Вводное занятие.	https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/professiya-elektrik-proforientacionnyj-urok		1
2.	Электрическая цепь и её составные части.	https://youtu.be/74ii0o5k6nY	1	1
3.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	https://youtu.be/4hdlSHEtPU4	1	1
4.	Итоговое занятие.			1

Информационные источники

https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/professiya-elektrik-proforientacionnyj-urok

https://youtu.be/74ii0o5k6nY