



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 74»**

Рабочая программа по учебному предмету
ТЕХНОЛОГИЯ
курс «Электроника»
11 класс

**Аннотация к рабочей программе по технологии
курс «Радиоэлектроника»
11 класс**

Рабочая программа по профориентационному курсу "Радиоэлектроника" для 11 класса составлена с учётом следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.12.2015 № 81 «О внесении изменений №3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях».

Изучение курса «Радиоэлектроника» поможет обучающимся узнать (развить) свои способности и определиться, кем стать.

Основная задача - это подвести обучающихся к самостоятельному конструированию радиоаппаратуры, приборов, развить их творческую активность, самостоятельность, целеустремленность, привить навыки выполнения монтажных, сборочных и наладочных работ. Обучение проходит в виде теоретических и практических занятий. Теоретические сведения и технические советы используются для проведения познавательных бесед. Теоретические занятия построены по типу уроков - изучение нового учебного материала, урок совершенствования знаний, урок-беседа, с демонстрацией деталей, приборов. Большую часть необходимых теоретических знаний учащиеся получают при разборе принципиальных схем планируемых к изготовлению, в процессе выполнения практических работ. Практические занятия организованы в электромонтажной мастерской. На практических занятиях выполняются задания с приборами, устройствами и инструментами. Занимаются составлением и чтением схем, чертежей, деталей, монтажными и сборочными работами. Обеспечение безопасности труда в процессе освоения электро- и радиомонтажных работ, конструирования аппаратуры - важнейшая задача стоящая перед учителем. Содержание теоретических сведений согласовывается с характером практических работ по каждой теме программы.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

1. Планируемые результаты изучения учебного курса

В результате обучения:

Обучающиеся должны знать:

- влияние технологий на общественное развитие;
- составляющие современного производства товаров и услуг;
- способы снижения негативного влияния производства на окружающую среду;
- основные этапы проектной деятельности;
- источники получения информации о путях получения профессиональной деятельности.

Уметь:

- оценивать потребительские качества товаров и услуг;
 - составлять планы деятельности по изготовлению и реализации продукта труда;
 - использовать в технологической деятельности методы решения творческих задач;
 - проектировать материальный объект или услуг;
 - оформлять процесс и результаты проектной деятельности;
 - выбирать средства и методы реализации проекта;
 - выполнять изученные технологические операции;
- планировать возможное продвижение материального объекта или услуги на рынке товаров и услуг;
- уточнять и корректировать профессиональные измерения.

Личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознание ценности пространственного моделирования;
- осознание ценности инженерного образования;
- формирование сознательного отношения к выбору будущей профессии;
- формирование информационной культуры как составляющей общей культуры современного человека;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение ставить учебные цели;
- умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;

- умение сличать результат действий с эталоном (целью);
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- умение оценивать результат своей работы, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;

Предметные результаты:

Использовать полученные знания и умения в выбранной области деятельности для:

- проектирования материальных объектов и услуг;
- повышения эффективности своей практической деятельности;
- организации трудовой деятельности при коллективной форме труда;
- решения практических задач в выбранном направлении технологической подготовке;
- самостоятельного анализа рынка образовательных услуг и профессиональной деятельности;
- рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг;
- составления резюме и проведения самопрезентации.

2 Содержание учебного предмета

Начальные сведения о монтаже радиоэлектронных устройств. Электрический ток.

Монтаж деталей, подготовка к паянию, пайка, устройство паяльника. Электрическая цепь и её элементы. Принципиальная схема электрической цепи.

Понятие о токе, напряжении и сопротивлении. Природа электрического тока, сила тока, единицы силы тока. Напряжение через потенциал электрического поля и работу. Единицы напряжения. Сопротивление, причины возникновения сопротивления. Зависимость сопротивления от материала, температуры и длины. Удельное сопротивление.

Переменный ток.

Назначение и применение переменного тока. Графическое изображение переменного тока. Основные величины, характеризующие переменны

Радиодетали.

Резисторы. Устройство, назначение, применение резисторов в электрических схемах. Расчет сопротивления при последовательном, параллельном и смешанном соединении.

Конденсаторы. Устройство, классификация по видам диэлектрика, маркировка. Заряд и разряд электролитического конденсатора в электрической схеме.

Катушка индуктивности. Устройство и принцип действия. Электромагнитная индукция. Индуктивность – определение, единицы измерения

Трансформаторы. Общие сведения о трансформаторах – определение, применение, классификация. Принцип действия и устройство трансформатор

Полупроводниковые приборы.

Электрические свойства полупроводников. Полупроводниковые диоды. Свойства односторонней проводимости диода. Выпрямительные свойства диода. Конструкции и типы диодов.

Устройство, принцип действия транзистора. Три схемы включения транзисторов в электрическую цепь. Конструкции и типы транзисторов.

Особенности монтажа и эксплуатации полупроводниковых приборов.

Электроакустические приборы.

Звуковые и электрические колебания. Преобразователи звуковых сигналов и звукозаписи в электрические сигналы. Микрофон - устройство, принцип действия и применение. Звукосниматели – устройство, принцип действия. Преобразователи электрических колебаний в звуковые. Телефон, электродинамический громкоговоритель.

**3. Тематическое планирование
11 класс, 34 часа (2 ч в неделю, I полугодие)**

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид деятельности	Виды и формы контроля
1 2	<i>Введение.</i>	2	Знакомство с правилами поведения и техники безопасности. Профориентационное тестирование.	Тестирование
	<i>Начальные сведения о монтаже радиоэлектронных устройств, электрический ток, понятие о токе, напряжении, сопротивление. (6 часов)</i>			
3 4	Электрический ток	2	Понятие об электрическом токе	Фронтальная проверка, устные ответы
5 6	<i>Напряжение, сопротивление, сила тока</i>	2	Усвоение терминологии	Фронтальная проверка
7 8	<i>Электромонтажные работы</i>	2	Отработка действий инструментами	Практическая работа
	<i>Переменный ток (6 часов)</i>			
9 10	Получение переменного тока	2	Изучение параметров переменного тока	Практическая работа
11 12	Основные величины переменного тока	2	Построение графика переменного тока с обозначениями величин	Самостоятельная работа
13 14	Характеристики переменного тока	2	Усвоение терминологии	Тестовый опрос

<i>Радиодетали (12 часов)</i>				
15 16	Резисторы	2	Изучение параметров резисторов	Тестовый опрос
17 18	Конденсаторы	2	Изучение параметров конденсаторов	Тестовый опрос
19 20	Катушки индуктивности	2	Изучение параметров катушек индуктивности	Тестовый опрос
21 22	Трансформаторы	2	Изучение принципа действия трансформаторов	Фронтальная проверка
23 24	Сборка схем	2	Соединение радиодеталей в схеме	Практическая работа
25 26	Сборка схем	2	Составление принципиальных схем	Практическая работа
<i>Полупроводниковые приборы (4 часа)</i>				
27 28	Полупроводниковые диоды	2	Обозначение приборов условно в схемах. Изучение принципа действия	Практическая работа
29 30	Транзисторы	2	Обозначение приборов условно в схемах. Изучение принципа действия	Практическая работа
<i>Электроакустические приборы (4 часа)</i>				
31 32	Телефон, громкоговоритель, микрофон	2	Знакомство с устройством приборов	Устные ответы. Практическая работа
33 34	Зачет	2	Подведение итогов курса "Радиоэлектроника"	Фронтальный опрос