

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солоновская средняя школа им Н.А.Сартина» Волчихинского района Алтайского края

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

Сафронов С.П.

Протокол № 1 от

«25 » августа 2017г



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

приказ № 49/5

Симон О.А.

от 20 октября 2017г.

Рабочая программа
учебного спецкурса "Основы радиотехники"
9 класс

Программу составил:
Сафронов С.П. учитель технологии

с. Селиверстово

2017

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА
«ОСНОВЫ РАДИОТЕХНИКИ»
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Статус документа

Рабочая программа по направлению «Основы радиотехники» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного курса, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников (*может использоваться при тематическом планировании курса учителем*). При этом авторы учебных программ и учебников могут предложить собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, распределения часов по разделам и темам, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса с учетом индивидуальных способностей и потребностей учащихся, материальной базы образовательных учреждений, местных социально-экономических условий и национальных традиций.

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа составлена с учетом опыта трудовой и технологической деятельности, полученного учащимися при обучении в средней школе.

Основным предназначением в системе общего образования является формирование трудовой и технологической культуры школьника, системы технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, их профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения.

Обучение школьников строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. С целью учета интересов и склонностей учащихся, возможностей образовательных учреждений, местных социально-экономических условий обязательный минимум содержания основных образовательных программ изучается в рамках направления: «Технология. Технический труд».

Независимо от изучаемых технологий, содержанием программы по направлению «Технология. Технический труд» предусматривается изучение материала по следующим сквозным образовательным линиям:

- творческая, проектная деятельность;
- история, перспективы и социальные последствия развития технологии и техники.

Базовым для программы по направлению «Технология. Технический труд» является раздел «Электротехнические работы».

Исходя из необходимости учета потребностей личности школьника, его семьи и общества, достижений педагогической науки, конкретный учебный материал для включения в программу должен отбираться с учетом следующих положений:

- распространенность изучаемых технологий в сфере производства, сервиса и домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;
- возможность освоения содержания на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющие практическую направленность;
- выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;
- возможность реализации общетрудовой, политехнической и практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов;
- возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.

Программа включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда (в обобщенном виде). При этом предполагается, что изучение материала программы, связанного с практическими работами, должно предваряться необходимым минимумом теоретических сведений.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы, метод проектов. Все виды практических работ в программе направлены на освоение различных

технологий обработки материалов, электромонтажных, строительно-отделочных и ремонтных санитарно-технических работ, расчетных и проектных операций.

Учитель в соответствии с имеющимися возможностями выбирает такой объект или тему работы для учащихся, чтобы обеспечить охват всей совокупности рекомендуемых в программе технологических операций. При этом он должен учитывать посильность объекта труда для учащихся соответствующего возраста, а также его общественную или личную ценность.

Большое внимание должно быть обращено на обеспечение безопасности труда учащихся при выполнении технологических операций. Особое внимание следует обратить на соблюдение правил электробезопасности. Недопустимы работы школьников с производственным оборудованием, которое не включено в перечень оборудования, разрешенного к использованию в общеобразовательных учреждениях. Не допускается применение на занятиях самодельных электромеханических инструментов и технологических машин. Также не разрешается применять на практических занятиях самодельные электрифицированные приборы и аппараты, рассчитанные на напряжение более 42 В.

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчетных и графических операций, с химией при характеристике свойств материалов, с физикой при изучении устройства и принципов работы машин и механизмов, современных технологий, с историей и искусством при освоении технологий традиционных промыслов.

Особенности реализации рабочей программы направления «Основы радиотехники» в сельской школе.

Комплексный учебный план в конкретной школе при этом составляется с учетом сезонности сельскохозяйственных работ в данном регионе.

В виду объективных трудностей обеспечения сельских школ деталями или конструкторами для технологий, относящихся к электронной технике, соответствующие работы могут быть заменены электротехническими работами с электроприводом и электромеханической автоматикой оборудования сельскохозяйственного производства.

Ц е л и

Изучение спецкурса в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение** технологических знаний, основ культуры созидательного труда, представлений о технологической культуре на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию личностно или общественно значимых изделий;

- **овладение** общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;

- **развитие** познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

- **воспитание** трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности; уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;

- **получение** опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Технология» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;

- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;

- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

- выбор и использование средств представления информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;

- владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;

- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и содержат три компонента: **знать/понимать** – перечень необходимых для усвоения каждым учащимся знаний, **уметь** – владение конкретными навыками практической деятельности, а также компонент, включающий **знания и умения, ориентированные на решение разнообразных жизненных задач**. Результаты обучения сформулированы в требованиях в обобщенном виде и являются инвариантными по отношению к направлению технологической подготовки учащихся.

Ожидаемые результаты обучения по данной примерной программе в наиболее обобщенном виде могут быть сформулированы как овладение трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами; уважительного отношения к труду и результатам труда.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

9 класс

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (12 ч)

Сборка простых электронных устройств (12 ч).

Основные теоретические сведения.

Измерительные приборы для измерения тока, напряжения, сопротивления. Способы подключения измерительных приборов. Использование авометра для поиска неисправности в электрической цепи.

Качественная характеристика свойств полупроводниковых диодов и транзисторов (односторонняя проводимость, способность усиливать электрические сигналы). Условные обозначения полупроводниковых приборов на схемах. Резисторы, катушки индуктивности и конденсаторы в цепях электронных приборов, их назначение и обозначение на электрических схемах.

Полупроводниковые приборы. Транзисторы. Диод. Стабилитрон. Понятие об электронных устройствах автоматики.

Профессии, связанные с разработкой, производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

Практические работы.

Измерение параметров цепи с помощью авометра (ампер-вольт-омметра).

Проверка авометром исправности полупроводниковых диодов. Правила пайки проводов, радиодеталей. Резисторы и их применение. Конденсаторы и их применение. Изучение транзисторов р-п-р типа.

Варианты объектов труда.

Модели электронных устройств из деталей конструктора.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Электротехнические работы

Знать/понимать:

- назначение и виды устройств защиты бытовых электроустановок от перегрузки; правила безопасной эксплуатации бытовой техники; пути экономии электрической энергии в быту;

уметь:

- объяснять работу простых электрических устройств по их принципиальным или функциональным схемам; включать в электрическую цепь маломощный двигатель с напряжением до 42 В;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасной эксплуатации электротехнических и электробытовых приборов; оценивания возможности подключения различных потребителей электрической энергии к квартирной проводке и определение нагрузки сети при их одновременном использовании; осуществления сборки электрических цепей простых электротехнических устройств по схемам.

Поурочно-тематическое планирование

Основы радиотехники 9 класс (спецкурс)

№ п/п	Тема урока	Коли чество часов	Примечание
1	Вводное занятие. Техника безопасности.		
2	Инструменты и приспособления.		
3	Четыре секрета пайки.		
4	Практическая работа «Правила пайки проводов, радиодеталей»		
5	Знакомство с радиодетальями, резистор.		
6	Практическая работа «Резисторы и их применение».		
7	Знакомство с радиодетальями, конденсатор.		
8	Практическая работа «Конденсаторы и их применение».		

9	Полупроводниковые приборы. Диоды. Стабилитрон.		
10	Лабораторная работа « Изучение полупроводникового диода»		
11	Полупроводниковые приборы. Транзисторы.		
12	Лабораторная работа « Изучение транзисторов р-п-р типа».		
13	Практическая работа «Узнай радиодетали»		
14	Измерительный прибор		
15	Работа с мультиметром: от теории к практике		
16	Обобщение.		
17	Итоговое занятие.		