

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 32 г

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № _____ от _____
Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по
УВР
«_____» 2018 г

ПРИНЯТО
решением
педсовета
Протокол № _____
от _____

УТВЕРЖДЕНО
и введено в действие
приказом по школе №____
от_____
директор
Н.С.Полудченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка «Электродело»

Автор программы:

Коломоец Олег Александрович учитель физики

Срок реализации программы: 34 часа

Возраст учащихся: 8-11 лет

Хабаровск- 2018 г

Пояснительная записка

Общеразвивающая программа технической направленности «Электродело» , разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном Стандарте основного общего образования второго поколения.

Программа направлена на ознакомление учащихся с основными понятиями электротехники, электроники, автоматики; формирование практических навыков в конструировании электронных устройств, применении измерительной техники. Программа включает пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов; поурочно-тематическое планирование с указанием числа часов, отводимых на их изучение, определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса. Программа разработана для учащихся 8 - 11 лет. Набор учащихся в кружок свободный, с учетом возрастных критериев программы, по заявлению законного представителя учащегося.

Срок освоения программы – 3 года, форма обучения – очная.

Режим занятий:

1 год обучения – 34 часа (в неделю 1 час, в месяц 4 часа) с сентября по май; 2 год обучения – 34 часа (в неделю 1 час, в месяц 4 часа) с сентября по май; 3 год обучения – 34 часа (в неделю 1 час, в месяц 4 часа) с сентября по май.

Обучение детей строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды по сквозным образовательным линиям, содержание которых несколько изменено и приближено к условиям образовательного учреждения.

Цель программы: развитие интереса обучающихся к научно – техническим видам творчества через изучение понятий электротехника, электроника, автоматика.

Планируемые результаты.

По окончании 1-го года обучения учащиеся будут знать:

технику безопасности при работе с электроприборами;
понятия об электроэнергии и ее формах;
классификацию электрических проводов; понятия о двухфазном и трехфазном токе;
принципы работы простейших электроизмерительных приборов;
названия приборов и условные обозначения;
принцип действия нагревательных электроприборов.

Уметь:

залуживать и паять проводники;
составлять электрические схемы;
изготавливать действующие модели;
производить мелкий ремонт электроприборов.

По окончании 2-го года обучения учащиеся будут знать:

современные достижения электротехники;
правила работы и технику безопасности при работе с электроизмерительными приборами;

правила изготовления корпуса прибора;
схемы автоматических устройств;
основы конструирования электротехнических устройств;
правила разработки и презентации творческих проектов.

Уметь:

применять вольтметр и амперметр;
выполнять наглядные пособия;
выполнять отдельные узлы автоматики;
конструировать и изготавливать различные электротехнические устройства;
разрабатывать и презентовать творческие проекты.

Прогнозируемый результат изучения курса:

- овладение конкретными понятиями, необходимыми для изучения курса, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств мышления, характерных для данной деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах изучения природы, форме её описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о курсе как части общечеловеческой культуры, понимания значимости изучаемого курса для общественного прогресса;
- пробуждение интереса к самостоятельному творческому мышлению;
- формирование рациональных умений и приёмов умственной деятельности; - воспитание культуры мышления, мировоззренческой культуры.

№ п/п	Дата проведе- ния	Наименование темы занятия	Количество часов	Изучаемые вопросы
1.		<i>Вводное занятие</i>	<i>1</i>	История развития электротехники. Место электротехники в современном мире. Пути развития электротехники.
2.		<i>Основы электротехники</i>	<i>14</i>	<i>Электрические заряды, электрическое поле, электрическая ёмкость, конденсаторы, электрический ток, напряжение,</i>

				<i>электрическое сопротивление, резисторы. Закон Ома. Действия электрического тока: нагрев проводников, электромагнетизм, химическое действие тока, биологическое действие тока. Электромагнитная индукция. Переменный электрический ток. Выпрямление переменного тока.</i>
3.		<i>Электроизмерения</i>	4	Измерения напряжения, электрического тока, сопротивления. Устройство амперметра, вольтметра, омметра, мультиметра. Правила безопасности при работе с электроизмерительными приборами.
4.		<i>Материаловедение</i>	8	<i>Основные физико-химические свойства металлов. Применение металлов в электротехнике. Провода, припои. Диэлектрические материалы (изоляторы). Пластмассы, стёкла, керамика: свойства, применение. Магнитные материалы: свойства, применение.</i>
5.		<i>Принцип действия и устройство бытовых электрических приборов</i>	8	Лампы накаливания, люминесцентные лампы, светодиоды, выключатели и переключатели, выпрямители, трансформаторы, электродвигатели, Электрические цепи. Правила безопасности при работе с

				электрическими приборами.
6.		<i>Итоговое занятие.</i>	<i>1</i>	

Итого: 34 часа

Используемая литература

1. В.А. Ухин «В мире электричества»; Горьковск. книжн. издательство; 1959г.
2. К.В. Любимов, С.М. Новиков «Знакомимся с электрическими цепями»; Москва «Наука»; 1981г.

Дополнительные инструменты, станки, материалы:

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование инструмента, материала</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Вольтметры постоянного тока 0-30в</i>	15	
2.	<i>Вольтметры переменного тока 0-300в</i>	15	
3.	<i>Амперметры постоянного тока 0-30а</i>	15	
4	<i>Амперметры переменного тока 0-3 А</i>	15	
5.	<i>Набор электромонтажного инструмента</i>	15	
6.	<i>Электропаяльники на 42в</i>	15	
7.	<i>Паяльный комплект(олово, канифоль)</i>	15	
8.	<i>Наборы электро- и радиодеталей, стеклотекстолит</i>	15	
9.	<i>Защитные очки для пайки</i>	15	
10.	<i>Электронный осциллограф</i>	1	