

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 17 г. Липецка

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ №17
И.И. Борисова
Приказ № 307 от 28.08.18

Согласовано
ЗД по УВР
И.В. Черенкова И. В.

Рассмотрено на МС
протокол № 4 от 24.08.18

Дополнительная общеразвивающая программа научно-технической направленности
«Юный техник»

Учитель технологии Рычагов А. Н.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная общеразвивающая программа дополнительного образования детей технического кружка «Юный техник» составлена в соответствии с:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 (ст.47 п.5.ч3.ст.48 п.1 ч.1)
- Санитарно – эпидемиологическими правилами и нормативами СанПин 2.4.4.1251 – 03 (утв. Главным государственным врачом РФ 1 апреля 2003 г.)
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Положением о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеразвивающих программ МАОУ СОШ № 17 города Липецка

Обоснование выбора программы обучения

Рабочие программы по технологии МАОУ СОШ №17 отвечают всем требованиям для проведения дополнительного образования, коим является кружок «ЮНЫЙ ТЕХНИК». Рабочие программы по технологии просты в понимании, доступны к применению при стандартных условиях оборудования аудитории и учебной мастерской. Выбрав, основные разделы рабочих программ и адаптировав их в рабочую программу кружка, получаем полноценное дополнительное образование по предмету «ЮНЫЙ ТЕХНИК».

Место и роль кружка «ЮНЫЙ ТЕХНИК» в системе образования, дополнительного образования

На занятиях кружка «ЮНЫЙ ТЕХНИК» ученики интегрально используют большинство полученных знаний. Приходит понимание о необходимости в жизни обучения. Информационный калейдоскоп превращается в целостную картинку, собранную из мозаики, доселе, неосознанных знаний, воплощенных в одном объекте, изготовленном своими руками, по проекту собственной разработки, рассчитанном практически самостоятельно. При этом, на базе общешкольного настоящего образования, формируются новые политехнические знания и умения, нарабатывается первичный навык их использования в жизни, приобретает некоторый практический опыт при изготовлении полезного продукта. Количество учебных часов по предмету «Технология» недостаточно для осознанного и правильного восприятия современного производственного технического мира, тем более в сфере досуга, занятости в свободное (внеурочное) время. Учащиеся дополнительно занимаются интересным для них и полезным для общества делом, изучая и отрабатывая техническую направляющую в разных сферах деятельности.

Составленная рабочая программа кружка рассчитана на 68 - 136 часов в год, 2 - 4 часа в неделю в зависимости от возраста и желания учащегося. С учетом существующей материальной базы, данной программой выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты) по минимальному уровню осознанного усвоения знаний, получения навыков и умений при создании объектов труда. При этом практическое обучение преобладает и занимает не менее 75 % учебного времени в соответствии с тематикой и учетом технического характера занятий.

Кружок предполагает свободный стиль ведения занятий с индивидуальной тематикой, но на общей фундаментальной основе технических школьных предметов, дисциплин профессионального обучения. Заинтересованность и увлеченность является основным критерием полезности дополнительного образования, поэтому, выбор сферы, на базе которой будет осуществляться обучение в кружке, ставится на первое место. Сферами деятельности кружка являются моделирование, проектирование, деревообработка, слесарное дело, электротехника с элементами электроники, обработка материалов на станках, литье, обработка давлением. То есть, основная тематика предмета «Технология».

Цели

Главная цель кружка «ЮНЫЙ ТЕХНИК» — подготовка учащихся к самостоятельной жизни в любых условиях существующей реальности общества.

Цели рабочей программы:

- овладение начальными трудовыми умениями и навыками, полезными для собственных потребностей и общества;
- развитие самостоятельности мышления при создании объектов труда;
- воспитания трудолюбия, взаимопомощи и взаимоуважения, правдивости и человечности; воспитание чувства меры.

Задачи данной рабочей программы:

- формирование политехнических знаний;
- привитие элементарных знаний и умений по обработке распространенных материалов и ведению домашнего хозяйства;
- ознакомление с основами современного производства и сферы услуг;
- развитие самостоятельности и способности учащихся решать творческие и изобретательские задачи, привитие первичных навыков и умений проектирования и воплощение одного в объекты труда;
- обеспечение учащимся возможности самопознания, изучения мира профессий, выполнения профессиональных проб с целью профессионального самоопределения;
- воспитание трудолюбия, коллективизма и самостоятельности, человечности и правдивости, обязательности, ответственности, патриотизма, культуры поведения и бесконфликтного общения, чувства меры;
- использование в качестве объектов труда изделий с учетом требований отделки, дизайна и декоративно-прикладного искусства;
- развитие эстетического чувства.

Формы организации дополнительного образования

Программой предусмотрена классно-урочная форма образовательного процесса.

Технологии обучения

Программой предусматриваются следующие методики обучения:

- развивающее обучение (по концепциям Эльконина – Давыдова, Колмыковой, от учебного материала к учебной деятельности и формированию продуктивного или творческого мышления);
- дифференцированное;
- разноуровневое обучение;
- коллективная система обучения (бригадная форма);
- проектные и поисково-исследовательские методы обучения;
- модульно-блочное обучение;
- проблемное (эвристическое) обучение.

Особенности программы кружка

Рабочая программа кружка соответствует основным разделам рабочей программы по предмету «Технология» и адаптирована к ресурсной базе и режиму работы школы со значительным увеличением времени практики.

Рабочая программа предполагает цикличность занятий с использованием необходимых тем предмета технологии, а именно:

- разработка идей;
- дизайнерское представление идеи (дизайнерские рисунки);
- оформление технической документации (технические рисунки, эскизы, чертежи);
- изготовление изделия (проекта);
- представление и демонстрация (презентация);
- оформление проекта для конкурсов и олимпиад.

Последовательность тем может меняться в зависимости от идеи учащегося и темы проекта, технологии его изготовления.

Программа кружка адаптируется для каждого учащегося индивидуально.

Универсальные учебные действия

Учебно-организационные: ставить учебную задачу; понимать последовательность действий; оценивать свою деятельность; правильно оформлять документацию.

Учебно-информационные: работать с учебной, справочной, методической литературой выделяя главное и необходимое; составлять планы и технологические карты, схемы простейших изделий в соответствии с заданием; перенимать необходимую информацию из любых источников (самообучаться).

Учебно-интеллектуальные: формировать собственную точку зрения по способу решения задания; применять наиболее рациональные решения; применять знания, полученные на других предметах; вносить что-то собственное не противоречащее заданию; подавать идеи решения задач.

Учебно-коммуникативные: отстаивать свою точку зрения; слушать собеседника; принимать чужие рациональные идеи; помогать друг другу; вести равный диалог в спорных вопросах.

В процессе занятий кружка используются следующие виды и формы контроля:

- текущий контроль (проверка законченного этапа проекта или практической работы, технологической операции изготовления объекта труда);
- тематический (индивидуальная защита практических работ, приемка объектов труда).

Требования к уровню подготовки учащихся

Занимающийся в кружке должен иметь следующие знания, умения и навыки:

- осознанно представлять назначение кружка, соблюдать правила поведения, санитарии и личной гигиены, технику безопасности, пожарную безопасность, правила электробезопасности, быть особо внимательным в опасных зонах и местах учебно-производственных мастерских;
- знать назначение оборудования и инструментов, разбираться в распространенных материалах из древесины и металла, полимерных и композиционных, знать физико-механические и технологические свойства материалов, иметь первичных навык обработки материалов;
- знать и оформлять графическую документацию для простых изделий, знать операции обработки и составлять технологические карты;
- знать устройство применяемого инструмента и оборудования, иметь навык владения ручным инструментом и управления механизированным оборудованием, станками, правильно подбирать и применять инструмент и оборудование при обработке материалов;
- иметь навык обработки материалов, знать способы соединения деталей, уметь выбрать способ соединения, подобрать материалы, инструменты и оборудование, иметь навыки сборочно-разборочных работ;
- знать способы отделки, подбирать инструменты, материалы и оборудование для отделочных работ, иметь навыки отделки;
- иметь навык технического проектирования и реализации собственного или коллективного проекта;
- применять знания и умения, полученные на школьных предметах;
- применять знания и умения, навыки, полученные в кружке «ЮНЫЙ ТЕХНИК» в последующем образовании и в жизни.

Используемый УМК

1. Тищенко А.Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. - М.: Вента-Граф, 2012. – 192 с.
2. Самородинский П.С. Технология. Технический труд: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. общеобразовательных учреждений: Вариант для мальчиков / П. С. Самородский, А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. Под ред. В. Д. Симоненко. – М.: Вента-Графф, 2012. – 144 с.
3. Симоненко В.Д. Технология. Технический труд: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В. Д. Симоненко, П. С. Самородский, А. Т. Тищенко. Под ред. В. Д. Симоненко. – М.: Вента-Графф, 2012. – 160 с.

4. Технология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Б.А. Гончаров, Е.В. Елисеев, А.А. Электров, В. Д. Симоненко; под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вента-Граф, 2012. – 208 с.
5. Технология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / П. С. Самородский, В. Д. Симоненко, М. А. Хохлова, О.П. 6. Очинин, А. Н. Богатырев; под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вента-Граф, 2012. – 240 с.
- Технология: 10 - 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. / (В.Д. Симоненко, О.П. Очинин, Н.В. Матяш); под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вента-Граф, 2012. – 224 с.
7. Оборудование, инструмент, материалы в соответствии с тематикой уроков и практических работ.
8. Учебные плакаты по обработке металла и древесины, плакаты по технике безопасности
Дополнительная литература:
 1. Справочник по трудовому обучению / Под ред. И. А. Карабанова: Пособие для учащихся 5 – 7 кл. – М.: Просвещение, 1992. – 229 с.
 2. Н. И. Мекиенко. Слесарное дело с основами материаловедения. – М., «Высш. Школа», 1974. – 464 с.
 3. А. Д. Ботвинников. Черчение / Ботвинников А. Д., Виноградов В. И., Вышнепольский И. С. – М., Издательство АСТ, 2002. - 224 с.
 4. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. – М.: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 224 с.
 5. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 592 с.
 6. Симоненко В.Д. Семейная экономика. – М.: Вита-пресс, 2002, - 192 с.
 7. . Шепелев А.М. Как построить сельский дом. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 400 с.
 - 8 Котур В.Н. Электрические измерения и электроизмерительные приборы. /В.Н. Котур, М.А. Скомская, Н.Н. Храмова. – М.: Энергоатомиздат, 1994. – 400 с.
 9. Данилов И. А. Общая электротехника с основами электроники./ И.А. Данилов, П.М. Иванов. – М.: Высшая школа, 1989. – 752 с.
 10. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД). Учебник./ А.П. Ганенко, Ю.В. Милованов, М.И. Лопсарь. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 352 с.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Таблица Содержание рабочей программы

№ тем ы	Наименование раздела, темы	Содержание	Требования к уровню подготовки		Ко л. час ов
			Общеучеб ные умения и навыки	Предметные умения и навыки	
1	2	3	4	5	6
В	Введение	Назначение и цели кружка. Роль технологий для человека и общества. Основные понятия и определения технологии. Что изучает и чему научит кружок «ЮНЫЙ ТЕХНИК». Организация занятий в кружке. Вводный инструктаж по технике безопасности (т/б), пожарной безопасности (п/б), электробезопасности (эл/б). Правила поведения и порядок работы в учебно-производственных мастерских (УПМ). Опасные рабочие зоны, места, механизмы в УПМ. Контрольный опрос по охране труда. Практическая работа: «Задай вопрос руководителю кружка».	<u>Учебно-организац ионные:</u> ставить учебную задачу; понимать последова тельность действий; оценивать свою деятельно сть; правильно оформлять документа цию (тетрадь).	Осознанно представлять назначение предмета; соблюдать правила поведения и безопасности; быть особо внимательным в опасных зонах и местах. Уметь формулировать вопросы.	4
1	Технология обработки древесины и древесных материалов		свою деятельно сть; правильно оформлять документа цию (тетрадь).		44
1.1	Древесина. Пороки древесины	Строение древесины. Породы древесины, технологические свойства. Заготовка древесины. Заготовка древесины. Пороки древесины. Охрана природы. Природоохранные технологии. Практическая работа: «Распознавание древесины и древесных материалов». Практическая работа: «Знакомство с пороками древесины по образцам».	<u>Учебно-информац ионные:</u> работать с учебной,	Различать лиственные и хвойные породы древесины.	4
1.2	Производство древесины. Пиломатериалы.	Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Инструменты, приспособления и оборудование для производства и обработки пиломатериалов. Пиломатериалы и их применение.	работать с учебной,	Разбираться в пиломатериалах и их применении.	4

	Древесные материалы	Конструкционные материалы из древесины. Практическая работа: «Изучение лесоматериалов и определение параметров». Практическая работа: «Изучение пиломатериалов и определение параметров».	справочно й, методичес кой	Определять размеры пиломатериалов.	
1.3	Графическая документация. Последовательность изготовления деталей	Технический рисунок, эскиз, чертеж. Графическая документация по ЕСКД, нормы и правила оформления графической документации. Этапы создания изделий. Технологическая карта. Практическая работа: «Оформление графической документации при изготовлении простых изделий из древесины».	литератур ой выделяя главное и необходи мое; составлять	Оформлять графическую документацию простых изделий. Составлять технологические карты.	6
1.4	Оборудование для ручной обработки древесины. Технологические операции обработки древесных материалов	Рабочее место. Устройство верстака. Инструменты и приспособления для ручной обработки материалов из дерева. Элементы машиноведения: винтовой зажим столярного верстака. Разметка, инструменты и изделия для разметки. Пиление, инструменты и оборудование для пиления. Строгание, инструменты и оборудование для строгания. Сверление, инструменты и оборудование для сверления. Резание, выдалбливание и прочие технологические операции, оборудование и инструменты для обработки древесных материалов. Правила применения инструмента и оборудования. Т/б при обработке древесных материалов ручными и механизированными инструментами и оборудованием. Практическая работа: «Оборудование, инструмент для обработки древесных материалов». Практическая работа: «Ручная обработка заготовок из древесины и древесных материалов».	планы и технологи ческие карты, схемы простейш их изделий в соответств ии с заданием; перенимат ь необходи мую	Знать устройство инструмента и оборудования. Иметь навык владения ручным инструментом. Правильно подбирать и применить инструмент и оборудование. Соблюдать т/б. Иметь навык обработки пиломатериалов и древесных материалов	12
1.5	Соединение и сборка изделий из подготовленных деталей	Разъемные и неразъемные соединения деталей из древесных материалов. Соединение гвоздями. Соединение шурупами. Склеивание. Инструменты, материалы и дополнительное оборудование при сборочных работах. Технология сборки (разборки) изделий из древесных материалов при использовании соединений. Т/б сборочно-разборочных работ. Практическая работа: «Получение первичных навыков соединения деталей гвоздями, шурупами, склеиванием».	информац ию из любых источнико в. <u>Учебно- интеллект уальные:</u> формиров	Знать способы соединения. Уметь выбрать способ соединения, материалы, подобрать инструменты и оборудование. Иметь навык сборочно-разборочных работ. Соблюдать т/б.	6

1.6	Отделка изделий из древесных материалов. Художественно-прикладная обработка	Способы отделки. Материалы, инструменты и оборудование для отделки. Зачистка и полирование поверхностей. Пропитка, окраска и лакирование изделий из древесных материалов. Декоративная отделка. Инструменты и оборудование декоративной отделки. Выжигание. Аппликация. Выпиливание лобзиком. Резьба по дереву. Т/б, эл/б, п/б, личная гигиена при отделочных работах. Практическая работа: «Отделка и художественная обработка древесных материалов».	ать собственную точку зрения по способу решения задания; применять наиболее	Знать способы отделки. Подбирать инструменты, материалы и оборудование. Иметь навыки отделки. Соблюдать правила т/б, эл/б, п/б, личной гигиены.	6
1.7	Станочная обработка древесины и древесных материалов	Устройство деревообрабатывающих станков. Устройство сверлильного и заточного станков. Технология станочной обработки древесины. Инструмент и приспособления для станочной обработки. Заточка и доводка режущего инструмента. Техника безопасности при работе на станках. Практическая работа: «Станочная обработка заготовок из древесины и древесных материалов».	рациональные решения; применять знания, полученные на других предметах	Знать устройство инструмента и оборудования. Иметь навык управления станками. Правильно подбирать и применить инструмент и оборудование. Соблюдать т/б.	6
2	Технология обработки металлов, полимерных и композиционных материалов		; вносить что-то собственное не противоречащее		44
2.1	Понятие о машине и механизме. Оборудование для ручной обработки металла.	Понятие о машине и механизме. Виды передач. Виды соединений. Простые и сложные детали. Рабочее место. Слесарный верстак. Слесарные тиски. Слесарные инструменты. Дополнительное оборудование для ручной обработки металлов. Практическая работа; «Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями». Практическая работа: «Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков, слесарным инструментом и другим оборудованием».	заданию; подавать идеи решения задач. <u>Учебно-коммуник</u>	Знать назначение оборудования и инструментов. Иметь понятия о машине и механизме.	4
2.2	Листовой и профильный металл, проволока.	Тонколистовой, профильный металл, проволока их технологические свойства. Ознакомление с технологией получения тонколистового, профильного металла и проволоки. Обработка металлов и проволоки. Полимерные и композиционные материалы,	<u>ативные:</u> отстаивать свою точку	Разбираться в распространенных металлах и сплавах. Различать полимерные	4

	Полимерные и композиционные материалы.	технологические свойства. Особенности технологической обработки полимерных и композиционных материалов. Практическая работа: «Ознакомление с материалами из листового, профильного металла, проволоки и искусственных материалов».	зрения; слушать собеседника;	и композиционные материалы. Знать их технологические свойства.	
2.3	Этапы создания изделий из металлов и искусственных материалов	Конструкторская документация. Технологическое планирование. Технологическая карта. Элементы проектирования. Выбор размеров изделия, допуски. Развертки простых изделий. Практическая работа: «Оформление конструкторской документации на изготовление простых изделий из листового металла, проволоки, искусственных материалов».	принимать чужие рациональные идеи; помогать друг другу;	Оформлять конструкторскую документацию. Определять необходимые размеры простых изделий.	4
2.4	Технологические операции обработки листового, профильного металла, проволоки, искусственных материалов	Заготовка и правка металла и проволоки. Инструменты и оборудование для правки. Плоскостная разметка. Инструменты и оборудование для разметки. Резание металла и проволоки. Инструменты для резки металла. Рубка. Инструменты и оборудование для рубки. Опиливание. Инструменты для опиления. Пробивание, сверление и расточка отверстий. Инструменты для пробивки, сверления и расточки отверстий. Гибка тонколистового металла и проволоки по подготовленным разверткам. Инструменты и оборудование для гибки. Нарезание резьбы. Инструменты для нарезания резьбы. Клепка. Инструменты и приспособления для клепки. Технологии слесарных операций. Т/б при обработке металла и проволоки. Практическая работа: «Обработка заготовок из листового и профильного металла, проволоки, искусственных материалов».	вести равный диалог в спорных вопросах.	Знать устройство инструмента и оборудования. Иметь навык владения ручным инструментом. Правильно подбирать и применить инструмент и оборудование. Иметь элементарные навыки обработки. Соблюдать правила т/б, эл/б, п/б и личной гигиены.	12
2.5	Отделка изделий из металла, проволоки, искусственных материалов	Зачистка, снятие заусенцев, острых кромок и углов, Инструменты и оборудование для первичной отделки. Шлифовка, полировка или окраска. Инструменты, оборудование и материалы для окончательной обработки изделий из листового металла и проволоки. Фигурная гибка и деформация полимерных материалов. Т/б, эл/б, п/б, личная гигиена при отделочных работах. Практическая работа: «Отделка изделий из металла и искусственных материалов».		Знать способы и иметь навыки отделки. Подбирать инструменты и материалы. Соблюдать правила т/б, эл/б, п/б и личной гигиены.	6
2.6	Станочная обработка металла, полимерных и	Устройство металлорежущих станков. Технология станочной обработки металлов, полимерных и композиционных материалов. Инструмент и приспособления для станочной обработки. Заточка и доводка режущего инструмента. Техника безопасности при работе		Знать устройство инструмента и оборудования. Иметь навык управления	6

	композиционных материалов	на станках. Практическая работа: «Станочная обработка заготовок из металла, полимерных и композиционных материалов».		станками. Правильно подбирать и применить инструмент и оборудование. Соблюдать т/б.	
2.7	Пайка, лужение, литье, обработка давлением	Пайка и лужение. Инструменты, оборудование и материалы для пайки и лужения. Техника безопасности при пайке и лужении. Технологии пайки и лужения. Литье металлов и неметаллов. Оборудование и инструмент при литье. Изготовление кокилей. Технологии при литье. Обработка материалов давлением. Оборудование и инструмент при обработке давлением. Изготовление матриц и пуансонов. Технологии при обработке давлением. Техника безопасности при литье и обработки материалов давлением. Практическая работа: «Лужение и пайка металла». Практическая работа: «Литье материалов». Практическая работа: «Штамповка листового металла».		Знать способы и иметь навыки пайки, лужения, литья, обработки давлением. Подбирать инструменты и материалы. Соблюдать правила т/б, эл/б, п/б и личной гигиены.	8
3	Электротехнические технологии				44
3.1	Электрическая энергия – основа современной жизни и технического прогресса	Электроэнергия как основа современного технического прогресса. Виды энергий. Преимущество электроэнергии. Преобразование энергий. Электрический ток и его использование. Понятие электротехника, основные законы электротехники. Электрические параметры: ток, род тока, напряжение, сопротивление, мощность, коэффициент мощности. Потребители, приемники и источники электроэнергии. Параметры потребителей и приемников электроэнергии. Параметры источников электроэнергии. Практическая работа: «Определение параметров приемников и источников электроэнергии».		Знать о преобразовании энергий, использовании электрического тока, определять параметры приемников и источников электроэнергии. Иметь представление об электротехнике, применять основные ее законы.	4
3.2	Электротехнические документы	Электротехническая документация. Электрическая цепь и ее элементы. Соединения элементов электрической цепи. Электрические схемы. Проводники, диэлектрики, полупроводники. Практическая работа: «Чтение и вычерчивание схем».		Знать электрические соединения различать материалы. Вычерчивать электрические схемы.	6

3.3	Электрические измерения	<p>Электроизмерительные приборы и техника измерений. Измерения и расчет основных электрических параметров электрической цепи: тока, напряжения, сопротивления, мощности, учета электроэнергии. Практическая работа: «Исследование электрической цепи».</p>		<p>Знать основные контролируемые параметры электрооборудования. Уметь пользоваться аналоговыми и цифровыми приборами и собирать электрические цепи измерения. Соблюдать Эл/б.</p>	6
3.4	Электромонтажные работы	<p>Организация рабочего места для электротехнических работ. Электромонтажные инструменты и оборудование. Правила безопасности на уроках по электротехнологии. Электрические провода, соединение проводов. Монтаж и подключение электрооборудования. Техника безопасности, пожарная безопасность, электробезопасность при электромонтажных работах. Практическая работа: «Соединений проводов». Практическая работа: «Монтаж и подключение электрооборудования».</p>		<p>Уметь организовать рабочее место. Иметь навык монтажа электрооборудования, соединения проводников. Уметь пользоваться инструментом и оборудованием. Соблюдать т/б, п/б, эл/б.</p>	8
3.5	Электрические аппараты и электрооборудование	<p>Электрические аппараты. Электропроводки. Осветительное электрооборудование. Электронагревательные приборы. Электродвигатели, трансформаторы и их применение. Принципиальные схемы электроустановок. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования. Техника безопасности, электробезопасность при диагностике и ремонте электрооборудования. Практическая работа: «Сборка схем электрооборудования». Практическая работа: «Ремонт электрооборудования».</p>		<p>Разбираться в домашней электропроводке. Знать устройство простого электрооборудования. Иметь навык ремонта электрооборудования. Соблюдать т/б, эл/б.</p>	8
3.6	Полупроводниковые приборы	<p>Полупроводниковые приборы, устройство и применение. Электрическое и электронное оборудование на полупроводниковых приборах. Принципиальные схемы с полупроводниковыми приборами. Практическая работа: «Сборка схем с полупроводниковыми приборами».</p>		<p>Знать основные полупроводниковые приборы, иметь навык сборки схем с п/п приборами.</p>	4

3.7	Автоматическое управление	Автоматическое управление электрооборудованием. Релейно-контактное автоматическое управление. Бесконтактное автоматическое управление с применением полупроводников и интегральных микросхем. Практическая работа: «Сборка схем с автоматическим управлением электрооборудованием».		Знать основные принципы автоматики. Уметь различать автоматическое управление. Иметь навык сборки схем электроавтоматики.	8
			Всего:	13 6	