

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №17 города Липецка**

Рассмотрено
на заседании

МС протокол № 4 от 27.08.2018

Утверждено
Директор МАУ СОШ №17
И.И.Борисова
Приказ №34-р от 28.08.2018



**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Юный технолог».
Возраст детей 11- 13 лет**

Срок реализации программы: 2018-2019 учебный год
Ф.И.О. педагога дополнительного образования:
Рычагов Александр Николаевич

Липецк, 2018г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа **составлена на основании** следующих нормативных документов:

- Закона РФ от 29.12.2012 № 273 –ФЗ «Об Образовании в Российской Федерации».
- Приказа Минобрнауки России от 29.08.2013 N 1008 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.11.2013 N 30468).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно -эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями и дополнениями)

Актуальность программы.

Настоящая программа предусматривает работу с учащимися по развитию технического мышления на занятиях кружка технического моделирования. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности, тем самым вызывая интерес детей к современной технике. В связи с этим необходимо поддержать этот интерес у учащихся, помочь им развивать техническое мышление, умение составлять чертежи макетов, моторику рук, художественный вкус, подбирать необходимый материал для определенной конструкции, самостоятельно изготавливать модели объектов. Осуществление политехнического обучения по данной программе дает возможность определиться с выбором будущей профессии.. Очень важно, чтобы на занятиях кружка учащиеся научились правильно выполнять чертеж или эскиз, правильно проставлять размеры изделия, уметь работать по чертежу, так как составление чертежа связано с точными измерениями и расчетами. Именно от этих развития этих умений зависит конструкция изделия. Программа личноно - ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый

для него. Занятия в кружке «Юный техник» предусматривают внеурочную работу с учащимися по изготовлению макетов и моделей технических объектов.

Новизна программы состоит в том, что содержание 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

Значимость программы обуславливается тем, что Кружковые занятия способствуют даже в большей степени, чем урок, развитию у детей самостоятельности в работе, творческой самодеятельности и изобретательности.

Цели:

Главная цель кружка «Юный технолог» — 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.

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся

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.

Формы работы - групповая, индивидуальная.

Режим обучения осуществляется при соблюдении валеологических требований.

1. Время начала занятий определяется возможностями учреждения по предоставлению аудиторного фонда до и после занятий по основному расписанию, финансируемого из государственного бюджета, но не ранее чем через 45 минут от основного расписания.

2. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах (1 академический час составляет 45 минут). На занятиях, использующих компьютерную технику, время непосредственной работы с компьютером не превышает норм, допустимых СанПиНом.

Ожидаемые результаты

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).

Формы подведения итогов реализации программы.

- Выставки
- Доклады

- Творческие работы
- Проекты

Программа разработана для учащихся 11-13 лет, рассчитана на 4 часа в неделю, 136 часов в год.

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.
Тематическое планирование.**

№ те-мы	Наименование раздела, темы	Содержание	Требования к уровню подготовки		Ко л. ча-сов
			Об-щеучеб-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-организа-ционные:</u> ставить учебную задачу; понимать последовательность дей-ствий;	Осознанно представ-лять назначение пред-мета; соблюдать пра-вила поведения и без-опасности; быть особо внимательным в опас-ных зонах и местах. Уметь формулировать вопросы.	4
1	Технология обра-ботки древесины и древесных мате-риалов		оценивать свою дея-тельность;		44
1.1	Древесина. Поро-ки древесины	Строение древесины. Породы древесины, технологические свойства. Заготовка древесины. Заготовка древесины. Пороки древесины. Охрана природы. Природоохранные технологии. Практическая рабо-та: «Распознавание древесины и древесных материалов». Практиче-ская работа: «Знакомство с пороками древесины по образцам».	правильно оформлять докумен-тацию (тетрадь).	Различать лиственные и хвойные породы дре-весины.	4
1.2	Производство древесины. Пило-материалы. Дре-весные материалы	Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Инструменты, приспособления и оборудование для производства и обработки пи-ломатериалов. Пиломатериалы и их применение. Конструкционные материалы из древесины. Практическая работа: «Изучение лесомате-риалов и определение параметров». Практическая работа: «Изучение пиломатериалов и определение параметров».	<u>Учебно-информа-ционные:</u> работать с учебной, справоч-	Разбираться в пилома-териалах и их приме-нении. Определять размеры пиломатериа-лов.	4
1.3	Графическая до-	Технический рисунок, эскиз, чертеж. Графическая документация по		Оформлять графиче-	6

	кументация. Последовательность изготовления деталей	ЕСКД, нормы и правила оформление графической документации. Этапы создания изделий. Технологическая карта. Практическая работа: «Оформление графической документации при изготовлении простых изделий из древесины».	ной, методической литературой выделяя главное и необходимое; составлять планы и технологические карты, схемы простейших изделий в соответствии с заданием; перенимать необходимую информацию из любых источников.	скую документацию простых изделий. Составлять технологические карты.	
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».	Учебно-интеллектуальные: формировать собственную точку зрения по	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».		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».		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 мате-	Устройство деревообрабатывающих станков. Устройство сверлильного и заточного станков. Технология станочной обработки древесины. Инструмент и приспособления для станочной обработки. Заточка		Знать устройство инструмента и оборудования. Иметь навык	6

	риалов	и доводка режущего инструмента. Техника безопасности при работе на станках. Практическая работа: «Станочная обработка заготовок из древесины и древесных материалов».	способу решения задания; применять наиболее рациональные решения; применять знания, полученные на других предметах; вносить что-то собственное не противоречащее заданию; подавать идеи решения задач.	управления станками. Правильно подбирать и применить инструмент и оборудование. Соблюдать т/б.	
2	Технология обработки металлов, полимерных и композиционных материалов				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».		Знать назначение оборудования и инструментов. Иметь понятия о машине и механизме.	4
2.2	Листовой и профильный металл, проволока. Полимерные и композиционные материалы.	Тонколистовой, профильный металл, проволока их технологические свойства. Ознакомление с технологией получения тонколистового, профильного металла и проволоки. Обработка металлов и проволоки. 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».		Разбираться в распространенных металлах и сплавах. Различать полимерные и композиционные материалы. Знать их технологические свойства.	4
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».	<u>Учебно-коммуникативные:</u> отстаивать свою точку зрения; слушать собеседника; принимать	Оформлять конструкторскую документацию. Определять необходимые размеры простых изделий.	4
2.4	Технологические операции обработки листового, профильного металла, проволоки,	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 расточ-		Знать устройство инструмента и оборудования. Иметь навык владения ручным инструментом. Правиль-	12

	искусственных материалов	ка 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 обработки металла и проволоки. Практическая работа: «Обработка заготовок из листового и профильного металла, проволоки, искусственных материалов».	чужие рациональные идеи; помогать друг другу; вести равный диалог в спорных вопросах.	но подбирать и применить инструмент и оборудование. Иметь элементарные навыки обработки. Соблюдать правила т/б, эл/б, п/б и личной гигиены.	
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 композиционных материалов	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 на станках. Практическая работа: «Станочная обработка заготовок из металла, полимерных и композиционных материалов».		Знать устройство инструмента и оборудования. Иметь навык управления станками. Правильно подбирать и применить инструмент и оборудование. Соблюдать т/б.	6
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	Электроэнергия как основа современного технического прогресса.		Знать о преобразова-	4

	энергия – основа современной жизни и 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».		нии энергий, использовании электрического тока, определять параметры приемников и источников электроэнергии. Иметь представление об электротехнике, применять основные ее законы.	
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	Электроизмерительные приборы и техника измерений. Измерения и расчет основных электрических параметров электрической цепи: тока, напряжения, сопротивления, мощности, учета электроэнергии. Практическая работа: «Исследование электрической цепи».		Знать основные контролируемые параметры электрооборудования. Уметь пользоваться аналоговыми и цифровыми приборами и собирать электрические цепи измерения. Соблюдать Эл/б.	6
3.4	Электромонтажные работы	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».		Уметь организовать рабочее место. Иметь навык монтажа электрооборудования, соединения проводников. Уметь пользоваться инструментом и оборудованием. Соблюдать т/б, п/б, эл/б.	8
3.5	Электрические аппараты и электрооборудование	Электрические аппараты. Электропроводки. Осветительное электрооборудование. Электронагревательные приборы. Электродвигатели, трансформаторы и их применение. Принципиальные схемы электроустановок. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудова-		Разбираться в домашней электропроводке. Знать устройство простого электрооборудо-	8

		ния. Техника безопасности, электробезопасность при диагностике и ремонте электрооборудования. Практическая работа: «Сборка схем электрооборудования». Практическая работа: «Ремонт электрооборудования».		вания. Иметь навык ремонта электрооборудования. Соблюдать т/б, эл/б.	
3.6	Полупроводниковые приборы	Полупроводниковые приборы, устройство и применение. Электрическое и электронное оборудование на полупроводниковых приборах. Принципиальные схемы с полупроводниковыми приборами. Практическая работа: «Сборка схем с полупроводниковыми приборами».		Знать основные полупроводниковые приборы, иметь навык сборки схем с п/п приборами.	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:		136

Требования к уровню подготовки обучающихся по программе:

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 навыков 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 технолог» в последующем образовании и в жизни.

Список литературы:

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. Электов, 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. б. 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.

Особенности программы кружка