



ИВАНОВСКИЙ ДЕТСКИЙ ДОМ «РОВЕСНИК»
областное государственное казенное образовательное учреждение для
детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей

153038, г. Иваново, ул. Лежневская, д. 205, тел. 8 (4932) 56-97-13, e-mail: rovesnik_dd@ivreg.ru

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» августа 2020 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
И.о. директора ОГКОУ
Ивановский детский дом
«Ровесник»
А.В. Трубин
2020 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Начальная слесарная подготовка»**

Автор-составитель:
Рожков Михаил Фёдорович,
инструктор по труду

Возраст обучающихся: 13-18 лет

Срок реализации: 3 года

г. Иваново, 2020

Пояснительная записка.

Цель программы: начальное профессиональное обучение, ориентированное на подростков 13-18 лет.

Программа ориентирована на обучение основам слесарного дела с применением механосборочных, ремонтных и монтажных работ.

За первый год обучения подростки изучают свойства металла, правила работы с ним, инструменты и приспособления.

За второй год обучения подростки выполняют несложный ремонт и устраняют мелкие дефекты инвентаря, дверной и оконной фурнитуры. Уделяется внимание устройству электробытовых приборов и электробезопасности.

За третий год обучения подростки выполняют слесарные работы (пайка, клейка, лужение, сверление, нарезание резьбы), работы с тонколистовым металлом и проволокой.

На практических занятиях воспитанники закрепляют учебный материал. Для этого имеется примерный перечень изделий, но конкретную работу определяет инструктор по труду.

ПРОГРАММА

«Начальная слесарная подготовка».

1 – ый год.

Вводное занятие. Беседа о профессиях. Знакомство с организацией, порядком и мастерской, её оборудованием и общими правилами безопасности труда. Ознакомление с планом работы

Работа с проволокой.

Теоретические сведения. Проволока: алюминиевая, медная, стальная. Применение её в народном хозяйстве. Свойства проволоки: гнется, откусывается кусачками, рубится зубилом, режется, навивается. Инструмент для работы с проволокой. Техника безопасности.

Практические работы: разметка длины проволоки по линейке, откусывание кусачками, навивание спирали и сгибание плоскогубцами. Правка проволоки, соединение концов проволоки и скручивание.

Изделия: Геометрические изделия из проволоки

Работа с жестью.

Теоретические сведения. Черная и белая жесьть, фольга. Применение жести, свойства жести: режется ножницами, сгибается. Инструмент и приспособления: чертилка, ручные ножницы по металлу, киянка, напильник плоский личной, тиски слесарные. Правила безопасной работы при резании тонкого листового металла.

Практические работы: Разметка прямоугольных контуров с помощью линейки и чертилки по шаблону. Резание жести ножницами по металлу. Притупление острых кромок напильником. Гибка и правка жести киянкой на оправках и плите.

Изделия: Коробки квадратной формы, уголки, петли.

Работа с листовым металлом.

Теоретические сведения. Кровельное железо и листовой металл, листовая сталь. Виды обработки листового металла. Рычажные ножницы и их устройство. Кернер, его устройство и назначение. Правила безопасности труда при работе с листовым металлом.

Практические работы. Разметка прямоугольной детали по длине и ширине с помощью чертилки и линейки. Выпрямление и резание кровельного железа и листового металла.

Изделия: Совок.

Практическое повторение.

Работа с проволокой и жостью.

Самостоятельная работа.

Изготовление шайб.

Разметка и обработка деталей прямоугольной формы по заданным размерам

Теоретические сведения: назначение разметки, чертёж и технический рисунок детали. Понятие о припуске на обработку. Инструмент для разметки: линейка, чертилка, кернер, разметочная плита. Назначение рубки на уровне губок. Слесарные тиски, их назначение и устройство. Слесарное зубило, его устройство, элементы. Молоток, различные молотков по массе и форме байка. Правила безопасной работы молотком и зубилом при рубке металла в тисках. Назначение опиливания. Плоские напильники, их различие по величине насечки (бархатные, драчёвые личные). Устройство напильника. Типичные ошибки при опиливании. Правила безопасной работы при опиливании.

Практические работы. Организация рабочего места при разметке. Определение пригодности заготовки. Подготовка поверхности для разметки. последовательность разметки прямоугольника. Нанесение рисок. Организация рабочего места для рубки. Закрепление материала в тисках. Хватка зубила и молотка, рабочая поза. Рубка в тисках. Держание напильника, рабочая поза. Контроль опиливания линейкой на просвет. Притупление острых углов.

Изделия: Молоток.

Рубка металла.

Теоретические сведения. Общее понятие о рубке. Сущность процесса. Инструмент для рубки. Технологический процесс рубки. Хватка инструмента. Приёмы рубки. Рубка листового металла на плите и в тисках. Предохранительные приспособления, применяемые при рубке.

Практическая работа. Рубка листового материала на уровне губок тисков и на плите. Изготовление изделий из листового материала.

Резание металла.

Теоретические сведения. Сущность процесса резания. Устройство ножниц по металлу. Резание ручными ножницами. Устройство ножовки по металлу. Резание металла ножовкой по металлу. Резание ножовкой круглого, квадратного листового металла. Резание труб ножовкой. Безопасность труда при резании металла.

Практические работы. Крепление материала в тисках. Установка ножовочного полотна в станке. Разрезание полосы. Способы образования начала реза. Резание материала квадратной и цилиндрической формы.

Разрезание с поворотом полотна. Предохранение полотна от выкрашивания зубьев. Резание труб и листовой стали.

Практическое повторение.

Опиливание поверхности, рубка металла, резание ножовкой.

Самостоятельная работа.

Изготовление навесов.

Настольный сверлильный станок.

Теоретические сведения. Устройство сверлильного станка. Сверлильные патроны. Устройство спирального сверла с цилиндрическим и коническим хвостовиков. Углы резания при сверлении. Свёрла с пластинками из твёрдых металлов. Техника безопасности при работе на сверлильном станке.

Практические работы. Сверление плоских и цилиндрических деталей. Сверление сквозных и глухих отверстий.

Рихтовка и гибка металла.

Теоретические сведения. Общие сведения о рихтовке и гибке металла. Назначение и применение. Инструмент для рихтовки и гибки металла. Безопасность труда.

Практические работы. Ознакомление с видами деформации металла, инструментами и приспособлениями для рихтовки металла.

Основные виды обработки металла резанием.

Теоретические сведения. Группа металлорежущих станков: токарные, сверлильные, шлифовальные, строгальные. Назначение каждой группы станков.

Практические работы. Экскурсия в технические цеха металлообрабатывающих предприятий.

Практическое повторение.

Рихтовка поверхности и сверление отверстий.

Самостоятельная работа.

Изготовление вешалки.

Электрический заточной станок.

Теоретические сведения. Виды заточных станков. Назначение и применение. Техника безопасного труда при работе на электрическом заточном станке.

Практические работы. Ознакомление с устройством. Установка различных абразивных кругов.

Заточка инструмента.

Теоретические сведения. Зависимость угла, заострение зубила от твёрдости обрабатываемого металла. Требования к форме затачивания граней. Абразивные инструменты и материалы. Нагревание затачиваемого инструмента. Углы заточки инструмента.

Практические работы. Заточка зубила с контролем угла заточки по шаблонам. Охлаждение зубила при заточке. Заточка чертилки и кернера. Заточка свёрл.

Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря.

Теоретические сведения. Требования к садово-огородному инвентарю. Особенности металла для данных изделий. Виды дефектов инвентаря (погнутости, разрывы деталей и т. п.). Примеры удаления заклёпок. Приём гибки втулок на оправках.

Практические работы. Правка погнутости и заточка лопаты. Ремонт граблей, тяпок. Изготовление и ремонт садово-огородного инвентаря.

Изделия: Грабли.

Практическое повторение.

Заточка инструмента, опилование поверхности.

Самостоятельная работа. Изготовление детской лопаты.

2 – ой год.

Вводное занятие. Повторение изученного материала за 7 класс. Ознакомление с планом работы на второй год обучения. Инструктаж по безопасным условиям труда при выполнении работ.

Ремонтные работы в быту

Теоретические сведения. Детали оконной и дверной фурнитуры (шпингалеты, крючки, запоры). Основные детали. Дверные ручки. Дефекты и способы устранения.

Практические работы. Несложный ремонт деталей оконной и дверной фурнитуры.

Слесарные работы.

Теоретические сведения. Пайка, лужение, назначение, применение. Припой и флюсы для пайки. Паяльные лампы. Инструменты для пайки. Тепловые электрические паяльники. Технология пайки. Техника безопасности при пайке.

Практические работы. Лужение и пайка тепловыми электрическими паяльниками.

Нарезание резьбы.

Теоретические сведения. Ознакомление с резьбами различного профиля: треугольная, прямоугольная, упорная. Левая и правая резьбы. Метчики и плашки. Вороток и плашкодержатель. Нарезание резьбы на трубах

Практические работы. Выбор диаметра сверла для выполнения резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Нарезание резьбы в глухих отверстиях. Способы удаления поломанных метчиков. Нарезание резьбы на трубах.

Изделия: Изготовление болтов, шпилек, гаек, трубных сгонов.

Практическое повторение.

Паяние, изготовление резьбы

Самостоятельная работа.

Нарезание резьбы.

Устройство и ремонт электробытовых приборов.

Теоретические сведения. Применение электричества в технике и быту. Источники постоянного электрического тока. Проводники и изоляторы.

Тепловое действие тока. Общие понятия о силе тока, напряжении и сопротивлении материалов Действие электрического тока на организм человека. Правила электробезопасности. Первая помощь при поражении электрическим током. Принципиальная схема прохождения тока в электронагревательных приборах. Понятие о коротком замыкании в электроцепи. Понятие о различном напряжении. Требования к изоляции. Типичные неисправности: обрыв цепи, замыкание на корпус, подгорание мест соединения токоведущих частей, механические неисправности. Устройство электрического утюга, электрической плитки.

Практическая работа. Разборка, сборка и ремонт электробытовых приборов.

Клёпка.

Теоретические сведения. Общие сведения. Типы заклёпок. Назначение и применение клёпки. Элементы заклёпки. Виды заклёпочных соединений. Инструменты и приспособления для клёпки. Ручная клёпка. Машинная клёпка.

Практическая работа. Обеспечение совпадения отверстий склёпываемых деталей при сверлении. Подбор инструментов для клёпки: закрепление материала, осадка, расклёпывание. Последовательность клёпки. Сверление отверстий для клёпки. Склёпывание пластинок заклёпками.

Изделия: Изготовление лопат для снега.

Склеивание.

Теоретические сведения. Понятие о склеивании. Клеевые соединения. Виды клеев. Технология склеивания. Техника безопасности при склеивании

Практическая работа. Склеивание материала.

Практическое повторение.

Ремонт электробытовых приборов, изготовление заклёпок, склеивание материала.

Самостоятельная работа.

Замена ТЭНов в электробытовых приборах.

Токарное дело

Теоретические сведения. Понятия о вращательном и поступательном движениях. Устройство токарно-винторезного станка. Назначение основных узлов. Виды резцов. Устройство, установка, выбор резцов. Техника безопасности при работе на токарном станке.

Практические работы. Установка заготовок, установка резца, обтачивание цилиндрических поверхностей, вытачивание канавок, сверление отверстий, отрезание заготовок.

Чертёж

Теоретические сведения. Понятие *допуск размера*. Номинальный и действительный размеры. Масштаб. Чертёж. Правила нанесения размеров на чертеже.

Практические работы. Выполнение несложных чертежей.

Ремонтные работы в быту.

Теоретические сведения. Мебель (стул, стол, шкаф, тумба, комод, сервант, диван). Определение вида мебели. Основные повреждения мебели. Способы ремонта. Техника безопасности при ремонте мебели.

Практические работы. Ремонт мебели.

Практическое повторение.

Работы на токарно-винторезном станке и ремонт мебели.

Самостоятельная работа.

Выполнение чертежа.

Отделка и защита поверхности детали от коррозии.

Теоретические сведения. Назначение отделки поверхности деталей: улучшение внешнего вида и защита от коррозии. Коррозия чёрных и цветных металлов. Атмосферная коррозия. Зависимость скорости коррозии от влажности воздуха и чистоты поверхности металла. Коррозия при контакте разнородных металлов. Металлы устойчивые и неустойчивые к коррозии. Методы защиты металлов от коррозии: лакокрасочными, металлическими покрытиями, легированием и окисными плёнками. Краски и их виды. Кисти, пистолеты-распылители, ознакомление с устройством. Правила безопасной работы при окраске деталей.

Практические работы. Краска изделий масляными, эмалевыми и синтетическими красками с помощью кисти.

Слесарно-сборочные работы

Теоретические сведения. Детали машин. Взаимозаменяемость. Наиболее распространённые детали машин. Валы, оси, зубчатые колёса, шкивы, фланцы, кронштейны, втулки, болты, винты, гайки и др. Подвижные и неподвижные неразъёмные соединения: сварные, заклёпочные, с помощью

запрессовки, паяния, шпоночные, резьбовые, шлицевые, клиновые. Подвижные разъёмные соединения: с помощью подшипников, зубьев колес, зубчатых передач.

Практические работы. Ознакомление с видами соединения, деталями машин. Разборка и сборка подвижных соединений простых узлов и механизмов. Установка и затяжка резьбовых соединений.

Подшипники и уплотнения.

Теоретические сведения. __Подшипниковые узлы. Основные виды подшипников, их назначение. Технические требования к подшипникам. Типы уплотнения и заглушек. Подшипники скольжения. Подготовка подшипника к сборке. Порядок демонтажа и монтажа подшипников. Сборка узлов подшипниками качения. Применение съёмников при демонтаже узлов и механизмов с подшипниками.

Практические работы. Подготовка рабочего места, инструментов для разборки и сборки узлов с подшипниками. Работы по монтажу и демонтажу подшипников качения. Выполнение работ по ремонту техники.

Практическое повторение.

Окраска поверхностей, несложный ремонт школьной техники.

Самостоятельная работа.

Замена подшипников скольжения.

3- ий год.

Вводное занятие. Повторение ранее изученного материала. Ознакомление с планом работы на учебный год. Инструктаж по технике безопасности.

Ручная обработка металлов.

Теоретические сведения. Общие представления о ручной обработке металлов. Знакомство с разновидностями проволоки и тонколистового металла.

Практические работы. Навыки работы с металлом. Гибка.

Изготовление изделий из металла.

Теоретические сведения. Общие представления о процессе изготовления изделий из металла. Воспитание навыков самостоятельной работы у воспитанников. Развитие пространственного воображения при рассмотрении графических изображений.

Практические работы: Графическое изображение изделий из металла: черчение, эскиз, технический рисунок.

Изготовление изделий из фольги.

Правка заготовок из проволоки и тонколистового металла.

Теоретические сведения. Правка тонколистового металла и проволоки. Освоение новых знаний.

Практические работы. Основные приемы работы с тонколистовым металлом и проволокой.

Разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки.

Теоретические сведения. Разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Привитие навыков рационального использования материалов.

Практические работы. Усвоение навыков разметки тонколистового металла и проволоки.

Приемы резания и зачистки деталей из тонколистового металла и проволоки.

Теоретические сведения. Обеспечить усвоение воспитанниками приемов резания и зачистки деталей из тонколистового металла и проволоки. Воспитание аккуратности.

Практические работы. Развитие навыков работы и применение знаний на практике.

Сгибание тонколистового металла и проволоки.

Теоретические сведения. Общие представления о процессе сгибания тонколистового металла и проволоки. Развитие способности принимать самостоятельное решение.

Практические работы. Выполнение объемных фигур.

Сверление отверстий.

Теоретические сведения. Сформировать у воспитанников представление о процессе получения отверстий в металле. Способ сверления отверстий.

Общие сведения о сверлильном оборудовании, инструмент, оснастка.

Техника безопасности при выполнении сверлильных операций.

Практические работы. Работа на сверлильном станке при помощи дрели, шуруповерта.

Пайка металлических изделий.

Теоретические сведения. Формирование у воспитанников представления о процессе пайки, получения неразъемного соединения. Рассказ о способах пайки, инструмент, необходимые материалы для пайки

Практические работы. Отработка практических навыков. Самостоятельная работа.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Теория	Практика	Контрольные тестирование	
					Теория	Практика
Первый год обучения						
1.	Вводное занятие	2	2			
2.	Работа с проволокой	18	3	15		
3.	Работа жестью	13	3	10		
4.	Работа с листовым металлом	13	3	10		
5.	Практическое повторение	10		10		
6.	Разметка и обработка деталей прямоугольной формы по заданным размерам	15	3	12		
7.	Рубка металла	10	3	7		
8.	Резание металла	15	3	12		
9.	Практическое повторение	10		10		
10.	Настольный сверлильный станок	6	2	4		
11.	Рихтовка и гибка металла	6	2	4		
12.	Основные виды обработки металла резанием	8	2	6		
13.	Практическое повторение	2				
14.	Электрический заточной станок	1	1			
15.	Заточка инструмента	1		1		
16.	Изготовление и ремонт садово – огородного инвентаря	3	1	2		
17.	Практическое повторение	6				
	Итого:	139				
Второй год обучения						
1.	Вводное занятие	2				
2.	Ремонтные работы в быту	20	2	18		
3.	Слесарные работы	18	2	16		
4.	Нарезание резьбы	8	2	6		
5.	Практическое повторение	4				

6.	Устройство и ремонт электробытовых приборов	15	2	13		
7.	Клёпка	6	2	4		
8.	Склеивание	3	1	2		
9.	Практическое повторение	3				
10.	Токарное дело	5	1	4		
11.	Чертёж	5	1	4		
12.	Ремонтные работы в быту	18	1	17		
13.	Практическое повторение	3				
14.	Отделка и защита поверхности детали от коррозии	15	1	14		
15.	Слесарно – сборочные работы	15	1	14		
16.	Подшипники и уплотнения	5	1	4		
17.	Практическое повторение	3				
	Итого:	148				

Третий год обучения

1.	Вводное занятие	2				
2.	Ручная обработка металлов	25	2	23		
3.	Изготовление изделий из металла	31	6	25		
4.	Правка заготовок из проволоки и тонколистового металла	32	2	30		
5.	Разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки	20	3	17		
6.	Приемы резания и зачистки деталей из тонколистового металла и проволоки	25	2	23		
7.	Сгибание тонколистового металла и проволоки	20	2	18		
8.	Сверление отверстий	6	1	5		
9.	Пайка металлических изделий	6	1	5		
10.	Контрольно – практическое занятие	2				
	Итого:	169				

ВСЕГО ЗА 3 ГОДА ОБУЧЕНИЯ: 456 ЧАСОВ