

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Красноармейское профессиональное училище»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«Красноармейское
профессиональное училище»

_____/Ладыгина Е.А./
(подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____ г
ПРИКАЗ № « 4 » 2005 20 21 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии

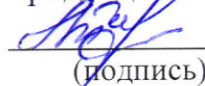
35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

с. Красноармейское,
2021 г.

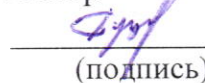
ОДОБРЕНА
Методической
комиссией _____

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

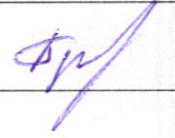
Председатель МК

 / Перевертова Л.М./
(подпись) (Ф.И.О.)

Автор

 / Буцыков И.В./
(подпись) (Ф.И.О.)

« 20 » 05 2021 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>01.09.2021</u>	<u>Актуализировано</u>	<u></u>

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ.....**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования (СПО)

35.01.14. «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка».

Программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программы профессиональной подготовки по ОК 016-94 по профессии 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» является общепрофессиональным предметом.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;
- Выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;
- Подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов и сплавов;
- Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов;
- Виды слесарных работ;
- Правила выбора и применения инструментов;
- Последовательность слесарных операций;
- Приемы выполнения общеслесарных работ;
- Требования к качеству обработки деталей;
- Виды износа деталей и узлов;
- Свойства смазочных материалов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Итоговая аттестация в форме</i> дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОПД.02 «Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ»

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Материаловедение				
Введение		Роль материалов в современной технике	1	1
Тема 1.1. Металловедение		Содержание	7	
	1	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Прочность, упругость, ковкость, пластичность. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	1	2
	2	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов	1	2
	3	Производство чугуна и стали Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, олова и др. Припой. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.		2
	4	Производство сплавов цветных металлов Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припой. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.	1	2
	5	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и расплывательные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Сварка, пайка и др.	1	2
	6	Виды деформаций Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.	1	2

Тема 1.2. Неметаллические материалы	7	Виды износа Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.	1	2
	Содержание		4	
	1	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств..	1	2
	2	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.	1	2
	3	Строение и назначение композиционных материалов.		
Раздел 2. Слесарное дело	3	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.	1	2
	4	Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.	1	2
		Контрольная работа по разделу №1	1	
		Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1.	10	
		тематика внеаудиторной самостоятельной работы Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.	2 2 2 2 2	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание		2	
	1	Правила техники безопасности при слесарных работах	1	2
	2	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента	1	2 2 2 2
	Содержание		4	
	1	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей.	1	2 2

		Виды слесарных работ: опилование металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей.	1	
	3	Виды слесарных работ: шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей.	1	2
	4	Виды слесарных работ: обработка резбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей.	1	2
		Практические занятия	39	
		Разметка плоских поверхностей	3	
		Рубка металла	3	
		Правка металла	3	
		Гибка металла	3	
		Резка металла	3	
		Опиливание металла	3	
		Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий	3	
		Нарезание внешней резьбы	3	
		Нарезание внутренней резьбы	3	
		Клепка	3	
		Пайка и лужение	3	
		Склеивание	3	
		Шабрение	3	
		Контрольная работа по разделу №2	1	
		Самостоятельная работа «Изготовление изделий из металла»	10	
		Изучить и выполнить подготовку заготовки к разметке. Изучить и проанализировать процесс рубки металла.	1 1	

		Описать технологическую последовательность операций, выполняемых при гибке металлов. Изучить приемы резки металла. Изучить назначение напильников и составить таблицу «Классификация напильников». Изучить приемы заточки сверла и виды свёрл. Выяснить отличие операций: зенкерование, зенкование, развертка. Дать их характеристики. Изучить виды резьбы и дать им характеристику. Ознакомиться с общими сведениями и видами клепки. Ознакомиться с инструментами и материалами, применяемыми при выполнении пайки. Изучить характеристики припоев и флюсов.	1 1 1 1 1 1 1 1	
			1	
		Дифференцированный зачет	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
 - параллельные поворотные тиски;
 - комплект рабочих инструментов;
 - измерительный и разметочный инструмент;
- на мастерскую:
- сверлильные станки;
 - стационарные роликовые гибочные станки;
 - заточные станки;
 - электроточила;
 - рычажные и ступовые ножницы;
 - вытяжная и приточная вентиляция.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб.пособие для нач. проф.образования/ А.М. Адаскин,В.М.Зуев.- 7-е изд. стер.-М.: Издательский центр «Академия». 2016. -288 с.
- 2.Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студентов учреждений сред.проф. Оразования/ А.А.Черепяхин.-5-е изд., перераб.-М.: Изд.центр «Академия».2015.-272 с.
3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ О.С.Моряков.-2-е изд.стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2017.-240 с.

Дополнительные источники:

1. Макиенко Н.И.Слесарное дело с основами материаловедения : Учебник для подготовки рабочих на производстве. Изд. М., «Высшая школа» 1976.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
определять материалы и их свойства	лабораторные работы
выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании, шабрении	практические занятия
подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов	лабораторная работа
Знания:	
основные виды металлических и неметаллических материалов	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ	практические занятия
особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту	практические занятия
особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства	контрольная работа
виды обработки металлов и сплавов	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
виды износа деталей и узлов	контрольная работа
свойства смазочных материалов	контрольная работа
основные виды слесарных работ	практические занятия
правила техники безопасности при слесарных работах	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
правила выбора и применения инструментов	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
последовательность слесарных операций	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий
приемы выполнения общеслесарных работ	практические занятия
требования к качеству обработки деталей	практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий