



государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Образовательный центр с. Камышла»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
 /Харразова Р.Р./
«07» 09 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.02


Основы материаловедения и технология общестесарных работ
программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии:
35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

Камышла 2020

ОДОБРЕНО

На заседании МО
преподавателей
спец. дисциплин

Протокол № 2 от 08.08.2020г.

 Нурутдинов А.А.

Автор

 /Мелешкин А.М./

08.08.2020г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Пояснительная записка

Рабочая программа ОП.02 «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии « 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства» рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06 259), примерной программы **Основы материаловедения и технология общеслесарных работ** для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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 программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий Сельское и рыбное хозяйство, по направлению подготовки Агроинженерия:

35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;

I

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18452 Слесарь-инструментальщик, 18447 Слесарь аварийно-восстановительных работ, 18466 Слесарь механосборочных работ.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять производственные работы с учётом характеристик металлов и сплавов;
- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, 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;
- особенности строения металлов и сплавов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- виды обработки металлов и сплавов;
- виды слесарных работ;
- правила выбора и применения инструментов;
- последовательность слесарных операций;
- приёмы выполнения общеслесарных работ;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- свойства смазочных материалов.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>I</i>	2	3	4
Раздел IМатериаловедение		49	
Тема 1.1. Введение. Роль материалов в современной технике.	Содержание учебного материала	16	
	1. Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др.		2
	2. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.		1
	3. Технологии производства металлов и сплавов.		1
	4. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали.		1
	5. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припой.		1
	6. Твердые сплавы. Маркировка сплавов.		1
	7. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.		1
	8. Методы и виды обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, сварка, пайка и др.		1
	9. Термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка.		1
	10. Отжиг. Нормализация. Закалка стали.		1
	11. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий.		1
	12. Свойства покрытий. Области применения.		1
	13. Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании.		2
	14. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.		2
	15. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия.		2
	16. Виды износа. Способы предохранения.		2
	Лабораторная работа по теме «Металловедение»	1	
	Самостоятельная работа обучающегося №1-№6	10	

Тема 1.2. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	11	
	1. Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств..		1
	2. Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.		1
	3. Строение и назначение композиционных материалов.		1
	4. Смазочные и антикоррозионные материалы.		2
	5. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.		
	6. Абразивные материалы. Общие сведения.		2
	7. Абразивный инструмент.		
	8. Влияние различных условий на свойства смазочных материалов		
Контрольная работа по теме «Неметаллические материалы»	1		
	Самостоятельная работа обучающегося №1-№5	10	
Раздел 2. Слесарное дело		47	
Тема 2. 1 . Организация слесарных работ	Содержание учебного материала	17	
	1. Правила техники безопасности при слесарных работах.		3
	2. Организация рабочего места слесаря.		3
	3. Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места.		
	4. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.		3
	5. Заточка инструмента.		
6. Охрана труда при выполнении общеслесарных работ.			
Тема 2.2. Общеслесарные работы	1. Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла. 2. Резание металла, опиление металла. 3. Шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. 4. Обработка резьбовых поверхностей. 5. Выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание.	17	3

	6. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.		3
	7. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)		3
	8. Требования к качеству обработки деталей		3
	Самостоятельная работа обучающегося №1-№3	10	
	Практические занятия	26	
	1. Разметка плоских поверхностей		
	2. Рубка металла		
	3. Правка металла		
	4. Гибка металла		
	5. Резка металла		
	6. Опиливание металла		
	7. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий		
	8. Нарезание внешней резьбы		
	9. Нарезание внутренней резьбы		
	10. Клепка		
	11. Пайка и лужение		
	12. Склеивание		
	13. Шабрение		
	Изготовление изделий из металла по рабочим чертежам.	6	
	Всего:	96	

Самостоятельная работа:

Раздел 1. Материаловедение

Тема 1.1.

1. Основные сведения о строении и свойствах металлов и сплавов.
2. Основные сведения по теории сплавов.
3. Железоуглеродистые сплавы.
4. Термообработка и химико-термическая обработка железоуглеродистых сплавов
5. Цветные металлы и сплавы.
6. Стали и сплавы с особыми свойствами.

Тема 1.2. Неметаллические материалы

1. Твёрдоспечённые и минералокерамические сплавы.
2. Композиционные материалы.
3. Полимерные материалы.
4. Топливо для карбюраторных и дизельных двигателей.
5. Смазочные материалы и технологические жидкости.

Раздел 2. Слесарное дело.

1. Разработать операционно-технологическую карту на изготовление гаечного ключа.
2. Разработать операционно-технологическую карту на изготовление шарнирной петли.
3. Разработать операционно-технологическую карту на изготовление воротка для метчиков.

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 о количестве обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент; на мастерскую:
- сверлильные станки;
- заточные станки;
- рычажные и стуловые ножницы;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): Учеб.пособие.* - М: ОИЦ «Академия», 2018. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Макиенко Н.И. *Практические работы по слесарному делу: Учеб.пособие для проф. техн. училищ.* - М.: 2018- 208 с.
3. Покровский Б.С. *Общий курс слесарного дела: Учеб.пособие.* - М.: ОИЦ «Академия», 2017 - 80 с.
4. Покровский Б.С. *Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь.* - М.: ОИЦ «Академия», 2018.;
5. Покровский Б.С. *Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф.*

образования. - М.: ОИЦ «Академия», 2013. - 272 с.

6. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб.пособие. - ОИЦ «Академия», 2016 - 336 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. - М.: ОИЦ «Академия», 2017- 30 шт.
2. Электронные ресурсы «Слесарные работы».

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
Умеет: - выполняет производственные работы с учётом характеристик металлов и сплавов; - выполняет общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; - подбирает материалы и выполняет смазку деталей и узлов.	практические занятия,
Знает: - основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; - особенности строения металлов и сплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов, о технологии их производства; - виды обработки металлов и сплавов; - виды слесарных работ; --правила выбора и применение инструментов; -последовательность слесарных операций; -приёмы выполнения общеслесарных работ; - требования к качеству обработки деталей; - виды износа деталей и узлов; - свойства смазочных материалов.	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа практические занятия