

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

Срок обучения 1 года и 10 месяцев.

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО)

35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Питерский агропромышленный лицей»

Разработчик:

Преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ СО «Питерский агропромышленный лицей», с. Питерка Абжалимов Юрий Андреевич

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Область применения программы ПП КРС СПО

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

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 и др.

1.2. Место учебной дисциплины ПП КРС СПО в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины ПП КРС СПО – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины ПП КРС СПО обучающийся должен уметь:

- определять материалы и их свойства;
- выбирать режимы обработки с учетом характеристик металлов и сплавов;
- соблюдать технологическую последовательность при выполнении общеслесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливании металла, шабрении, сверлении, зенковании, зенкерования и развертывании отверстий, нарезании резьбы, клепки, пайки, лужении и склеивании;
- подбирать режимы и материалы для смазки деталей и узлов.

В результате освоения учебной дисциплины ПП КРС СПО обучающийся должен знать:

- основные виды металлических и неметаллических материалов;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов;
- о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ;
- особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту;
- особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства;
- виды обработки металлов и сплавов;
- основные виды слесарных работ;
- правила техники безопасности при слесарных работах;
- 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 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
аудиторная работа	14
лабораторные работы	
практические занятия	22
контрольные работы	4
Итоговая аттестация в форме дифференцируемого зачета(тестирование)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПП КРС СПО

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент
1	2	3	
Раздел 1. Материаловедение		26	
Тема 1.1. Металловедение	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.	4	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1. - ПК 3.3 ЛР8, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР19, ЛР20
	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.		
	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 распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения.		
	Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.		
	Лабораторные работы	4	
	Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов		
	Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали		
	Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов		

	Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов		
	Контрольная работа по теме «Металловедение»	2	
Тема 1.2. Неметаллические материалы	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств..	4	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1. - ПК 3.3 ЛР8,ЛР13,ЛР14,ЛР15,ЛР19,ЛР20
	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.		
	Строение и назначение композиционных материалов.		
	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.		
	Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.		
	Лабораторная работа		
	Влияние различных условий на свойства смазочных материалов	2	
	Контрольная работа по теме «Неметаллические материалы»	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (рефераты) Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.(реферат) Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. (тестирование) Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке(сообщение) Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.(реферат)	10	
Раздел 2. Слесарное дело		46	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Правила техники безопасности при слесарных работах	1	ОК 01. - ОК 10. ПК 3.1. - ПК 3.3 ЛР8,ЛР13,ЛР14,ЛР15,ЛР19,ЛР20
	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения	1	

	рабочего места.	1	
	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.		
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опилование металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание.	13	ОК1- ОК4,ОК7,ОК11,ПК2.2,ПК2.2ЛР7,ЛР8,ЛР9, ЛР10,ЛР11,ЛР12,ЛР17,ЛР18,ЛР21,ЛР22,Л Р23,ЛР28,ЛР33,ЛР36
	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.		
	Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)		
	Требования к качеству обработки деталей		
	Лабораторная работа		
	Организация рабочего места слесаря	2	
	Практические занятия	20	
	Разметка плоских поверхностей		
	Правка металла		
	Гибка металла		
	Резка металла		
	Опиливание металла		
	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий		
	Нарезание внешней и внутренней резьбы		
	Клепка		
	Склеивание		
	Шабрение		
	Пайка и лужение металлов		
	Самостоятельная работа выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»(Изготовление совка)		
		28	
Дифференцированн		2	

ый зачет			
----------	--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины **ПП КРС СПО** 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 учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование., рекомендован МО РФ
2. Черепяхин А.А. Материаловедение: Учеб. Пособие для студентов СПО. – М.: ОИЦ «Академия», 2020 – 272 с., рекомендован МО РФ
3. Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2023., с. 92, рекомендован МО РФ
4. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф.-12-изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2022.-496с.
5. Заплатин В.Н, Сапожников Ю.И., Дубов А.В и др. Основы материаловедения М.: ОИЦ «Академия», 2020. – 246 с., рекомендован МО РФ.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 30 шт.
2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 2020. – 208 с
3. Е.Н. Соколова «Материаловедение». Методика преподавания. М.: ОИЦ «Академия», 2020., с. 90.

Электронный ресурс: Покровский Б.С. Основы слесарного дела (1-е изд.) 2023г.

1.«Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

2. Тесты по материаловедению: <http://mechfac.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПП КРС СПО

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861748
Владелец Гришкова Ирина Викторовна
Действителен с 21.03.2024 по 21.03.2025