

Приложение ОП.04 к ПКРС по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ.

г. Красный Кут
2020г

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (СПО) 35.01.15 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 892 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2013 года. Регистрационный №29499)

РАССМОТРЕНО на заседании
методической
комиссии по профессии «Электромонтер
по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в
сельскохозяйственном производстве»
Протокол №1 от 31.08.2020
Председатель МК _____ Драничников
П.Г.

РЕКОМЕНДОВАНО педагогическим
советом лицея
Протокол №1 от 31.08.2020
Председатель _____ Зинченко М.Ю



РАССМОТРЕНО на заседании
методической
комиссии по профессии «Электромонтер
по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в
сельскохозяйственном производстве»
Протокол №1 от .08.2021
Председатель МК _____ Драничников
П.Г.

РЕКОМЕНДОВАНО педагогическим
советом лицея
Протокол №1 от .08.2021
Председатель _____ Зинченко М.Ю

РАССМОТРЕНО на заседании
методической
комиссии по профессии «Электромонтер
по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в
сельскохозяйственном производстве»
Протокол №1 от .08.2022
Председатель МК _____ Драничников
П.Г.

РЕКОМЕНДОВАНО педагогическим
советом лицея
Протокол №1 от .08.2022
Председатель _____ Зинченко М.Ю

Организация-разработчик:

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области Краснокутский политехнический лицей
г. Красный Кут Саратовской области*

Разработчики:

Драничников Петр Георгиевич -преподаватель спец.дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1 Область применения программы

2. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.15 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве»,
3. входящей в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, по направлению подготовки:
4. 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;
5. 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
6. 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка
7. 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве;
8. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в составе программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки по профессиям 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», 35.01.15 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве»

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии: общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

Вариативная часть:

- Подбирать материалы по условиям работы в сельскохозяйственном производстве Краснокутского района.

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.

Вариативная часть:

- Особенности работы металлических и неметаллических материалов в различных сельскохозяйственных помещениях.

1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 67 час, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 час.

Самостоятельной работы обучающегося 22 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов	Из них	
		1 семестр	1 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	67		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	45	17	28
В том числе:			
лабораторные занятия	32	10	
практические занятия			22
контрольные работы	2		
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22	12	10
Итоговая аттестация в форме зачета (1 курс)			

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Основные свойства материалов.		
Введение	Роль материалов в современной технике	1	1
Тема 1.1 Металловедение	<p>Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладоломкости и др.</p> <p>Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.</p> <p>Технология 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.</p> <p>Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные металлы для электроэнергетики</p> <p>Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литьё, обработка давлением и резаньем, термообработка, термомеханическая 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.</p> <p>Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформируемого металла. Много и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.</p>	1	2
	Лабораторные работы		
	Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов	2	
	Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали	2	
	Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов	2	
	Приготовление припоев различного состава	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	ВСП №1 Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.	2	

	ВСП №2 Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.	2	
	ВСП №3 Электрические характеристики цветных металлов, применяемых в электроэнергетике	2	
Тема 1.2 Неметаллические материалы	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологические свойства.	1	2
	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.	1	
	Строение и назначение композиционных материалов и изделий из них.		
	Смазочные и трансформаторные масла. Их назначение. Особенности применения.		
	Лабораторная работа Влияние различных условий на свойства трансформаторных масел.	2	
	Контрольная работа по теме: «Металлы и неметаллические материалы»	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы ВСП №4 Применение основных свойств металлов и сплавов в электроэнергетике.	2	
	ВСП №5 Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы?	2	
	ВСП №6 Изменение свойств металлов и сплавов при термической обработке.	2	
1 семестр Аудиторных занятий 17 час. Из них лабораторных 10час. ВСП 12 час.			
Раздел 2	Слесарное дело		
Тема 2.1 Организация слесарных работ	Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.	2	3
	Практические занятия Заточка инструмента	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: ВСП №7 Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков,	2	

	ВСП №8 Устройство и назначение рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.	2	
Тема 2.2 Общеслесарные работы	Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опилование металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъёмных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приёмы выполнения общеслесарных работ (по видам). Требования к качеству обработки деталей.	3	3
	Практические занятия Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Гибка металла. Резка металла	1 2 2 2	
	Опиливание металла. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание внешней резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Клепка. Пайка и лужение. Шабрение.	2 2 2 2 2 2 1	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы ВСП № 9 Технология сверления, зенкерования и развертывания отверстий, ВСП №10 Технология нарезания и инструмент для нарезания внешней резьбы; ВСП №11 Технология нарезания внутренней резьбы. ВСП №12 Технология выполнения пайки и лужения.	1 1 2 2	
	Контрольная работа по разделу «Слесарное дело»	1	
2 семестр Аудиторных занятий 28 час. Из них практических 22час. ВСП 10 час.			
Всего 67час. Из них аудиторных 45 (лабораторных и практических 32час.) ВСП 22 час.			

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений.

Оборудование учебного кабинета:

1. Классная доска
2. Комплект плакатов по материаловедению
3. Посадочные места по количеству учащихся
4. Рабочее место преподавателя
5. Комплект учебно-методических пособий
6. Объёмные модели металлической кристаллической решетки
7. Образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов)
8. Образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет
- видеопроектор
- видеофильмы
- лабораторные стенды или тренажеры

Оборудование мастерской:

По количеству обучающихся:

- Верстак слесарный с индивидуальным освещением и параллельными поворотными тисками,
- Комплект рабочих инструментов,
- Измерительный и разметочный инструмент;

На мастерскую:

- Сверлильные станки,
- Заточные станки,
- Электроточила, рычажные и стуловые ножницы,
- Вытяжная и приточная вентиляция.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка), (6-е изд., стер.) учеб. пособие. М., ИЦ Академия.2013г., 288с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение (5-е изд., стер.) учебник. . М., ИЦ Академия, 2013г. 352с.

3. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) /под ред. Заплатина В.Н./ (3-е изд., стер.) учеб. пособие. М., ИЦ Академия. 2011г. 224с.
4. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.:ОИЦ «Академия», 2012 -80с.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. –М.:ОИЦ «Академия», 2012.
6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. Образования. -М.:ОИЦ «Академия», 2012.- 272с.

Дополнительная литература

1. Ярочкина Г.В. Электроматериаловедение. Рабочая тетрадь (1-е изд.) учеб. пособие. М., ИЦ Академия. 2008г. 80с.
2. Покровский Б.С. Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов.- - М.:ОИЦ «Академия», 2005.- 30 шт.
3. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

INTERNET-ресурсы;

1. <http://py68ulkan1.narod.ru/proektychdiscipliny.doc>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1 Основные свойства материалов Тема 1.1 Металловедение Тема 1.2 Неметаллические материалы	уметь: Выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов Подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов; знать: Основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	Определение и классифицирование материалов по свойствам, химическому составу, назначению. Изложение изученного материала.	<i>Экспертная оценка защиты лабораторных работ</i> <i>Тестирование</i>

	Особенности строения металлов и сплавов; Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; Свойства смазочных материалов		
Раздел 2 Слесарное дело Тема 2.1 Организация слесарных работ Тема 2.2 Общеслесарные работы	Уметь: Выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клёпку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы Знать: 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;	Изложение изученного материала Умение выполнять слесарные работы	<i>Экспертная оценка защиты лабораторных работ, практических занятий</i> <i>Тестирование</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	Отлично
80-89	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	Не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.