

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области «Борский государственный техникум»

«Согласовано»

Руководитель МК

_____ Л.В. Блинкова

« » 2022 г.

протокол № _____

от « » _____ 2022 г.

«Согласовано»

зам.директора по УПР

_____ А.В. Долгих

« » 2022 г.

«Утверждаю»

И.о.директора

_____ А.А.Беляев

« » 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **ОП. 04 Основы материаловедения и технология обще
слесарных работ.**

по профессии: 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в сельскохозяйственном производстве
(технический профиль)

с. Борское 2022 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

Разработчик: Власов М.Н. - преподаватель.

Содержание

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ .

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ППКРС 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве относится к укрупненной группе профессий 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентно способности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

ЛР20	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР23	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР24	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<p>ОК 1-8,ПК1.3-2.1-2.2,3.1-3.3,4.1-4.4,5.3-5.4</p> <p>ЛР,13,15,16,17,20,23,24</p>	<p>-выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;</p> <p>-выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</p> <p>-подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;</p>	<p>-основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</p> <p>-особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>-виды обработки металлов и сплавов;</p> <p>-виды слесарных работ;</p> <p>-правила выбора и применения инструментов;</p> <p>-последовательность слесарных операций;</p> <p>-приемы выполнения общеслесарных работ;</p> <p>-требования к качеству обработки деталей;</p> <p>-виды износа деталей и узлов;</p> <p>свойства смазочных материалов.</p>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 час;

самостоятельной работы студента 16 часов;

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Виды профессиональной деятельности и компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность [*\(2\)](#), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 1.3. Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

2. Обслуживание и ремонт электропроводок.

ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

ПК 2.2. Выполнять ремонт внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

3. Ремонт электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

ПК 3.1. Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

ПК 3.2. Выполнять капитальный ремонт электродвигателей генераторов, трансформаторов.

ПК 3.3. Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

4. Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПК 4.1. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ.

ПК 4.2. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ.

ПК 4.3. Выполнять монтаж трансформаторных подстанций напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПК 4.4. выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 час;

самостоятельной работы студента 16 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	32
в том числе:	
лабораторно-практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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 студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов.		
Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о металлах. Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов. 2. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «История развития науки о металлах», 	2	<p>ОК 1-8, ПК1.3-2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1-4.4, 5.3-5.4</p> <p>ЛР, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 24</p>

<p>Тема 1.2 Свойства металлов</p>	<p>«Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов». Самостоятельная работа обучающихся</p> <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Физические и химические свойства металлов. Механические и технологические свойства металлов. <p>Лабораторно-практические занятия №1. Определение твердости металлов и сплавов. №2. Кристаллизация. Ее влияние на структуру и свойства металлов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Подготовка рефератов по темам: «Механические и технологические испытания и свойства конструкционных материалов», «Связь между структурой и свойствами металлов». 	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 1-8, ПК1.3-2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1-4.4, 5.3-5.4</p> <p>ЛР, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 24</p>
<p>Тема 1.3. Железо и его сплавы</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Общие понятия о железоуглеродистых сталях. Диаграмма состояния системы железо-углерод. 	<p>4</p>	<p>ОК 1-8, ПК1.3-2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1-4.4, 5.3-5.4</p> <p>ЛР, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 24</p>

<p style="text-align: center;">Тема 1.4.</p> <p style="text-align: center;">«Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов»</p>	2	Классификация сталей по химическому составу и назначению.		
	3	Конструкционные стали и сплавы. Их маркировка.		
	4	Чугуны. Их маркировка.		
		Лабораторно-практические занятия		
		№3. Пластическая деформация. Наклеп и рекристаллизация металлов.	2	
		№4. Диаграмма состояния и термообработка сплавов.		
		Самостоятельная работа обучающихся:	4	
		1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.		
		2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.		
		3. Подготовка рефератов по темам: «Влияние легирования на свойства железоуглеродистых сплавов», «Стали с особыми свойствами и их применение в промышленности».		
	Содержание учебного материала	4	ОК 1-8, ПК1.3-2.1-2.2, 3.1-3.3, 4.1-4.4, 5.3-5.4	
			ЛР, 13, 15, 16, 17, 20, 23, 24	
	1	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов.		
	2	Отжиг. Нормализация и закалка стали.		
	Лабораторно-практические занятия			
	№5. Марка сталей.	2		
	№6. Термическая и химико-термическая обработка железоуглеродистых сталей.			
	Самостоятельная работа обучающихся:	4		
	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем.			
	2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Полимерные материалы в машиностроении», «Композиционные материалы, армированные химическими волокнами». 4. Подготовка к дифференцированному зачету. 	2	
Дифференцированный зачет		2	

Всего:

48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Основы материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; доска учебная; проектор; компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Технические средства обучения: Тестовые задания по дисциплине; учебно-методические пособия.

Инструктивно-нормативная документация

Государственные требования к содержанию и уровню подготовки выпускников по ППКРС 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве (технический профиль)

1. Инструкция по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии в соответствии с профилем лаборатории.

2. Перечень материально-технического и учебно-методического оснащения лаборатории.

Учебно-программная документация

1. Программа учебной дисциплины.

2.Рабочая программа учебной дисциплины.

3.Календарно-тематический план.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Ю.П.Солнцев и др. «Материаловедение», 13 изд.,– М: ИЦ «Академия», 2018 г.

2.Овчинников В.В. Основы материаловедения : учебник. - М: ИЦ «Академия», 2014. - 256 с.

Дополнительные источники:

3.Соколова Е.Н.Материаловедение (металлообработка): раб. тетрадь: учебное пособие для нач. проф. образования. - М: ИЦ «Академия», 2018. - 96 с.:- ил.

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 студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение:	
-выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;	Практическое занятие
-выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;	Практическое занятие
-подбирать материалы и выполнять	Практическое занятие

смазку деталей и узлов;	
Знание:	
-основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	Тестирование
-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	Тестирование
-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	Тестирование
-виды обработки металлов и сплавов;	Тестирование
-виды слесарных работ;	Практическое занятие
-правила выбора и применения инструментов;	Практическое занятие
-последовательность слесарных операций;	Тестирование
-приемы выполнения общеслесарных работ;	Практическое занятие
-требования к качеству обработки деталей;	Тестирование
-виды износа деталей и узлов;	Практическое занятие
-свойства смазочных материалов.	Тестирование

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ
Профессии: 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в сельскохозяйственном производстве
относится к укрупненной группе профессий 15.00.00 Машиностроение.

Нормативный срок освоения ОПОП 2 года 10 месяцев

Уровень подготовки базовый

Цели и задачи учебной дисциплины :

Код	Наименование личностных результатов
ЛР13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентно способности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛР15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.

ЛР20	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР23	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛР24	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<p>ОК 1-8,ПК1.3-2.1-2.2,3.1-3.3,4.1-4.4,5.3-5.4</p> <p>ЛР,13,15,16,17,20,23,24</p>	<p>-выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;</p> <p>-выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</p> <p>-подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;</p>	<p>-основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;</p> <p>-особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>-виды обработки металлов и сплавов;</p> <p>-виды слесарных работ;</p> <p>-правила выбора и применения инструментов;</p> <p>-последовательность слесарных операций;</p> <p>-приемы выполнения общеслесарных работ;</p> <p>-требования к качеству обработки деталей;</p> <p>-виды износа деталей и узлов;</p> <p>свойства смазочных материалов.</p>

Выпускник, освоивший ППКРС должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Выполнять монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

ПК 1.3. Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.

2. Обслуживание и ремонт электропроводок.

ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

ПК 2.2. Выполнять ремонт внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

3. Ремонт электродвигателей, генераторов, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

ПК 3.1. Выполнять наладку электродвигателей, генераторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры.

ПК 3.2. Выполнять капитальный ремонт электродвигателей генераторов, трансформаторов.

ПК 3.3. Устранять неисправности в трансформаторных подстанциях напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

4. Монтаж и обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПК 4.1. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 0,4 кВ.

ПК 4.2. Выполнять монтаж воздушных линий напряжением 10 кВ.

ПК 4.3. Выполнять монтаж трансформаторных подстанций напряжением 0,4 кВ и 10 кВ.

ПК 4.4. выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и 10 кВ. ПК 5.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 5.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Раздел 1. Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов.

Тема 1.1 Атомно-кристаллическое строение металлов.

Тема 1.2 Свойства металлов.

Тема 1.3. Железо и его сплавы.

Тема 1.4. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов.

Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы.

Раздел 2. Основные сведения о неметаллических материалах.

Тема 2.1. Основные сведения о неметаллических материалах.

Программой учебной дисциплины предусмотрены виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
Лабораторно-практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Программа учебной дисциплины ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ППКРС: 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве.

Методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Рабочая программа по дисциплине
2. Календарно-тематическое планирование дисциплины
3. КОС по дисциплине
4. Материалы текущего и рубежного контроля

