

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

Утверждаю  
Заместитель директора по  
учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.А.Хромцева

«    »                                2024г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА  
по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и оборудования»**

2024 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (Приказ Минпросвещения России от 14 апреля 2022 г. N 235), базовый уровень подготовки.

Организация-разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»  
Разработчик: М.Р. Аскарлов - преподаватель

Рассмотрена и одобрена П(Ц)К «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ А.Ф. Закиев

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Электротехника и электронная техника

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**, базовой подготовки.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы;

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

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в

профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующие видам деятельности:

**ВД 1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.**

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

**ВД 2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.**

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

**ВД 3. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов.**

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ (углубление за счет части вариативной части по требованию компетенции WSR).

ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами

ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

учебная нагрузка обучающегося 108 часов;

самостоятельная работа обучающегося 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очное	Заочное
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>	<b>16</b>
в том числе:		
практические занятия	34	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>	<b>94</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехника и электронная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов		Формируемые ОК и ПК
		Очное	Заочное	
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Электротехника</b>		<b>92</b>	<b>92</b>	
Тема 1.1 Электрическое поле	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Основные характеристики и параметры электрического поля.</p> <p>2 Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Пробой диэлектрика. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.1 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Расчет электрических цепей при смешанном соединении конденсаторов</p>	2	2	ОК 1,2,9
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Пассивные и активные элементы электрической цепи. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1 Опытная проверка свойств последовательного соединения резисторов.</p> <p>2 Расчет электрических цепей при смешанном соединении резисторов.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.2 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания.</p>	2	2	ОК 2,9
Тема 1.3 Электромагнетизм	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Правило буравчика. Индуктивность: собственная и взаимная. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по теме 1.3 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля (индивидуальные задания) Электромагниты и их применение.</p>	2	4	ОК 1,2,9
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Получение синусоидальной ЭДС. Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока.</p> <p><b>Практическое занятие:</b> Исследование неразветвленной RLC-цепи синусоидального тока.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме 1.4 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> «Коэффициент мощности. Баланс мощностей». Расчет неразветвленных цепей переменного тока (индивидуальные задания по вариантам) Расчет разветвленных цепей переменного тока (индивидуальные задания по вариантам)</p>	2	10	ОК 1,2,9 ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1
		6	10	

Тема 1.5 Электрические измерения	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ОК 1,2,9, ОК 7,8	
	1	Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров.		2		
	<b>Практическое занятие:</b> Измерение удельного электрического сопротивления. Прямые и косвенные методы измерения сопротивления		2	2		ОК 1,2,9, ОК 7,8 ПК 1.1-1.3 ПК 2.2, ПК 3.3
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме 1.5 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Расчеты шунтов, добавочных резисторов и параметров электроизмерительных приборов (индивидуальные задания по вариантам). Выбор способов учета электрической энергии в цепях переменного тока (индивидуальные задания по вариантам).		4	4		
Тема 1.6 Трехфазные электрические цепи	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ОК 1,2,9, ОК 9 ПК 1.1-1.3, ПК 2.3	
	1	Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии.				
	<b>Практическое занятие:</b> 1 Исследование трехфазной четырехпроводной электрической цепи синусоидального тока. 2 Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей треугольником.		4		ОК 1,2,9, ОК 9 ПК 1.1-1.3, ПК 2.3	
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме 1.6 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Расчет трехфазных цепей переменного тока (индивидуальные задания по вариантам). Мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки.		4	10		ОК 1,2,9, ОК 9
Тема 1.7 Трансформаторы	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ОК 1,2,9	
	1	Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора.		2		
	<b>Практическое занятие:</b> Испытание однофазного трансформатора.		2	2	ОК 1,2,9 ПК 1.1-1.3, ПК 3.1, 3.4	
<b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме 1.7 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Описать в конспекте типы трансформаторов и их применение (трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы). Расчет однофазного и трехфазного трансформатора (индивидуальные задания по вариантам).		2	2			
Тема 1.8 Электрические машины переменного тока	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ОК 1,2,9, ОК 8	
	1	Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка.				



	2	Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели			
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме <b>1.8 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Описать в конспекте потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Расчет трехфазных асинхронных электродвигателей (индивидуальные задания по вариантам).			4	ОК 1,2,9, ОК 8
Тема 1.9	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ОК 1,2,9
Электрические машины постоянного тока	1	Назначение машин постоянного тока и их классификация. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Рабочий процесс машины постоянного ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока			
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме <b>1.9 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Описать в конспекте потери энергии и КПД машин постоянного тока. Расчет генератора с независимым возбуждением (индивидуальные задания по вариантам)		2	4	
Тема 1.10	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ОК 1,2,9
Передача и распределение электрической энергии	1	Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов. Электрические сети промышленных предприятий: воздушные линии; кабельные линии; внутренние электрические сети и распределительные пункты; электропроводки. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление. Защитное зануление			
	<b>Практическое занятие</b> Определение потерь электроэнергии в линиях электропередач		2		ОК 1,2,9 ПК 1.1-1.3
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме <b>1.11 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Расчет сечений проводов и кабелей по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения (индивидуальные задания по вариантам)		4	8 <b>16</b>	ОК 1,2,9
<b>Раздел 2. Электронная техника</b>			<b>16</b>		
Тема 2.1	<b>Содержание учебного материала</b>		4		ОК 1,2,9
Физические основы электроники. Электронные приборы	1	Электропроводность полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение «р-п» перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения.			
	<b>Практические занятия:</b>		4		ОК 1,2,9 ПК 2.2, ПК

	1	Исследование и снятие вольтамперных характеристик фоторезистора			3.1
Тема 2.2. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	<b>Содержание учебного материала</b>		4		ОК 1,2,9
	1	Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Интегральные схемы микроэлектроники.			
	<b>Самостоятельная работа</b> выполнение домашних заданий по теме 2.4 <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Подготовить реферат о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Подготовить сообщение о периферийных устройствах микро-ЭВМ.		4	12	
<b>Всего:</b>			<b>80</b>	<b>80</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя
- комплект рабочих инструментов;
- типовые комплекты учебного оборудования «Электротехника с основами электроники».
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника и электронная техника»;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Для проведения практических работ необходима специализированная лаборатория, оборудованная стендами типа ЭВМ и измерительной аппаратурой, обеспечивающими проведение всех предусмотренных в программе лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:**

1. Фуфаева Л.И. Электротехника - М.: ОИЦ «Академия», 2017
2. Мартынова И.О. Электротехника (для СПО) - М.: ООО «Издательство КноРус», 2015

**Дополнительные источники:**

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники. - М.: Мастерство, 2000.
2. Березкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. Задачник по общей электротехнике с основами электроники. - М.: Высшая школа, 2003.
3. Федотов В.И. Основы электроники. - М.: Высшая школа, 2003.
4. Чекалин Н.А. Руководство по проведению лабораторных работ по общей электротехнике. - М., 2003.
5. Масленников В.В. Руководство по проведению лабораторных работ по основам электроники. - М., 2005.
6. Зайчик М.Ю. Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике. - М.: Энергия, 2005.
7. Волынский Б.А., Зейн Е.Н., Шатерников В.Е. Электротехника. - М.: Энергоатомиздат, 2005.
8. Татур Т.А. Основы теории электрических цепей. - М.: Высшая школа, 2005.
9. Полупроводниковые приборы. Диоды, тиристоры, оптоэлектронные приборы: Справочник/Под ред. Перельмана Б.Л. - М.: Радио и связь, 2004.

10. Транзисторы для аппаратуры широкого применения: Справочник /Под ред. Перельмана Б.Л. - М.: Радио и связь, 2005.
11. Якубовский С.В., Ниссельсон Л.И., Кулешова В.И. и др. Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы: Справочник. - М.: Радио и связь, 2005.
12. Панфилов С.А., Некрасова Н.Р., Коваленко О.Ю. Общая электротехника и электроника: Электронный учебник(Вэб-версия) [nekrasovanr@vandex.ru](mailto:nekrasovanr@vandex.ru), [nekrasovanr@yandex.ru](mailto:nekrasovanr@yandex.ru)

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://ktf.krsk.ru/courses/foet/>  
(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
2. <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html>  
(Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»).
3. [http://elib.ispu.ru/librarv/electro\\_1/index.htm](http://elib.ispu.ru/librarv/electro_1/index.htm)  
(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (устный опрос, тестирование, защита проекта и т.д.). Итоговым контролем по учебной дисциплине является экзамен, который проводится в промежуточную аттестацию. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Для промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных достижений основным показателям результатов подготовки.

<p><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), приобретаемые ОК и ПК</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результатов обучения</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
---	---	---

<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники профессиональной деятельности</li> <li>- читать принципиальные электрические монтажные схемы</li> <li>- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей</li> <li>- пользоваться электроизмерительными приборами приспособлениями;</li> <li>- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы оборудование определенными параметрами характеристиками;</li> <li>- собирать электрические схемы;</li> <li>- демонстрация навыков проведения подготовки машин</li> <li>- демонстрация навыков организации и проведения работы на машинно-тракторном агрегате</li> <li>- точность выполнения механизированных сельскохозяйственных работ в соответствии технологической картой.</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний основных законов и принципов теоретической электротехники и электроники.</p> <p>Демонстрация знания чтения принципиальных электрических схем.</p> <p>Применение расчетов электрических, магнитных цепей на практике</p> <p>Составление электрических схем</p> <p>Демонстрация знания терминологии.</p> <p>Демонстрация знания характеристики и параметров электрических и магнитных цепей.</p> <p>Применение на практике расчетов электрических и магнитных цепей.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>наблюдение и оценка выполнения практических работ</p> <p>устный (письменный) опрос, тестирование</p> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	---

<p>-точность выполнения технического обслуживания сельскохозяйственных машин и механизмов в соответствии м/чспособность осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности сельскохозяйственных машин и механизмов. _____</p> <p>- демонстрация навыков проведения технологического процесса ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.</p> <p>-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при консервации и хранения сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>- электротехнической терминологии;</p> <p>- основные законы электротехники</p> <p>- - характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</p> <p>- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых</p>		
--	--	--

<p>электрических устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;</li> <li>- правила эксплуатации электрооборудования</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний выбора электрических и электронных устройств и приборов</p>	
<p><b>Общие компетенции:</b></p>		
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Понимание сущности и социальной значимости будущей профессии; применение знаний в практической деятельности; ответственность за качество своей работы.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> наблюдение и оценка выполнения практических работ устный (письменный) опрос, тестирование</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Организация и планирование собственной деятельности; демонстрация понимания цели и способов ее достижения; выполнение деятельности в соответствии с целью и способами определенными руководителем;</p>	<p><b>Промежуточный контроль:</b> Дифференцированный зачет</p>

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Понимание целей и содержания профессиональной деятельности; использование новых решений и технологий для оптимизации профессиональной деятельности	
<b>Профессиональные компетенции:</b>		
ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	Организация и планирования собственной деятельности; Понимание цели и способы ее достижения.	<b>Текущий контроль:</b> наблюдение и оценка выполнения практических работ устный (письменный) опрос, тестирование
ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.	- демонстрация навыков проведения подготовки и точность регулировки почвообрабатывающих машин в соответствии с агротехническими требованиями.	<b>Промежуточный контроль:</b> Дифференцированный зачет
ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.	- демонстрация навыков проведения регулировочных работ при настройке уборочных машин на режимы работы в соответствии с агротехническими требованиями.	
ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	- демонстрация навыков проведения подготовительных работ для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	



ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	- демонстрация навыков проведения регулировки рабочих и вспомогательных оборудований тракторов и автомобилей.
ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	- демонстрация навыков определения состава агрегатов и эксплуатационных показателей.
ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате	
ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов	
ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов	
ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники	
ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.	

<p>ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ (углубление за счет части вариативной части по требованию компетенции WSR).</p>	
<p>ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	
<p>ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	