

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ОПОП ППКРС ПО ПРОФЕССИИ  
35.01.15 «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**г. Красный Кут  
2020 г.**

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

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Электротехника**

#### **1.1 Область применения программы**

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»,

входящей в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, по направлению подготовки:

35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;

35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;

35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка

35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в

сельскохозяйственном производстве;

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 (ППКРС):** общепрофессиональный цикл.

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

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

-контролировать выполнение заземления, зануления;

-проводить контроль параметров работы электрооборудования;

-пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

-рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;

-снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;

-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

-проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

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

-основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения и мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;

-сущность и методы измерений электрических величин, конструкционные и технические характеристики измерительных приборов;

-типы и правила графического изображения и составления электрических схем;

-условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;

-основные элементы электрических сетей;

-принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;

- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия, правила пуска и остановки;
- способы экономии электроэнергии;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- виды и свойства электротехнических материалов;
- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

**Компетенции, реализуемые в ходе выполнения программы учебной дисциплины «Основы электротехники»**

Профессиональные компетенции:

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.

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.

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.

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 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.

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

**1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 час, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 час.

Самостоятельной работы обучающегося 40 час.

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
В том числе:	
лабораторные занятия	<b>40</b>
практические занятия	<b>16</b>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (2 курс)	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>1 семестр</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Электрические цепи</b>		
<b>Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока</b>	Урок 1 Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, электрическое сопротивление, основные законы постоянного тока. Электрические цепи: понятия, классификация, условные изображения.	1	2
	Урок 2 Источники тока: типы, характеристики, ЭДС, единицы измерения, способы соединения. Резисторы: понятия, способы соединения, схемы замещения.	1	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 1 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач по расчету простых цепей постоянного тока. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Урок 3 Работа и мощность в цепи постоянного тока. Тепловое действие электрического тока, закон Джоуля-Ленца, применение теплового действия электрического тока.	1	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 2 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач по расчету простых цепей постоянного тока. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Урок 4 Химическое действие электрического тока, закон Фарадея, гальванические элементы.	1	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 3 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач по расчету простых цепей постоянного тока. 2. Проработка учебной литературы.	1	3

Лабораторная работа № 1 Сборка схем с последовательным соединением приемников электроэнергии	2	3
Внеклассная самостоятельная работа № 4 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач по расчету простых цепей постоянного тока. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
Лабораторная работа № 2 Сборка схем с последовательным соединением приемников электроэнергии	2	3
Внеклассная самостоятельная работа № 5 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач по расчету простых цепей постоянного тока. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
Лабораторная работа № 3 Сборка схем с последовательным соединением приемников электроэнергии	2	3
Внеклассная самостоятельная работа № 6 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач по расчету простых цепей постоянного тока. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
Лабораторная работа № 4 Сборка схем с параллельным соединением приемников электроэнергии	2	3
Внеклассная самостоятельная работа № 7 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач по расчету простых цепей постоянного тока. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
Лабораторная работа № 5 Проверка 1 закона Кирхгофа	2	3
Лабораторная работа № 6 Проверка 1 закона Кирхгофа	2	3
Практическое занятие 1 Расчеты величины сопротивления с помощью вольтметра и амперметра	1	2
Внеклассная самостоятельная работа № 8 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	1	3



	1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.		
<b>Итого: аудиторная нагрузка 17 часов, в том числе лабораторные и практические 13 часов, ВСР – 8 часов.</b>			
<b>2 семестр</b>			
	Практическое занятие 2 Измерение работы и мощности в цепи постоянного тока	1	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 8 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
<b>Тема 1.2 Электромагнетизм</b>	Урок 5 Электромагнитная индукция: явление, правило Ленца. Вихревые токи. Самоиндукция.	1	2
	Урок 6 Индуктивность: понятие, единицы измерения. Взаимоиндукция: понятия, характеристики.	1	2
	Лабораторная работа № 6 Явление электромагнитной индукции	1	3
	Лабораторная работа № 7 Явление электромагнитной индукции	2	3
	Лабораторная работа № 8 Расчеты индуктивности катушек	2	3
	Лабораторная работа № 9 Расчеты индуктивности катушек	2	3
	Лабораторная работа № 10 Исследование явления самоиндукции и взаимной индукции	1	3
<b>Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока</b>	1. Получение однофазного переменного тока, его параметры, единицы измерения. 2. Активное сопротивление, индуктивность, ёмкость в цепи переменного тока. 3. Последовательное соединение R, L, C- резонанс напряжений. 4. Параллельное соединение R, L, C- резонанс токов.	2	2

Урок 7 Получение однофазного переменного тока, его параметры, единицы измерения. Активное сопротивление, индуктивность, ёмкость в цепи переменного тока.	1	2
Урок 8 Последовательное соединение R, L, C - резонанс напряжений. Параллельное соединение R, L, C - резонанс токов.	1	2
Урок 9 Мощность в цепи переменного тока. Трёхфазная система переменного тока	1	2
Внеклассная самостоятельная работа № 9 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
Урок 10 Соединение обмоток генератора и приемников энергии «звездой» и «треугольником»	1	2
Внеклассная самостоятельная работа № 10 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчетно-графическая работа 2. Проработка учебной литературы.	1	3
Лабораторная работа № 11 Проверка закона Ома при последовательном соединении R, XL.	1	3
Внеклассная самостоятельная работа № 11 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчетно-графическая работа 2. Проработка учебной литературы.	1	3
Лабораторная работа № 12 Проверка закона Ома при последовательном соединении R, XL.	1	3
Внеклассная самостоятельная работа № 12 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчетно-графическая работа. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
<b>Итого: аудиторная 17 часов, в том числе практические и лабораторные 11 часов, ВСП – 9 часов.</b>		

<b>3 семестр</b>			
	Лабораторная работа № 13 Проверка закона Ома при последовательном соединении R, XL, XC.	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 13 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Лабораторная работа № 14 Проверка закона Ома при последовательном соединении R, XL, XC.	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 14 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Лабораторная работа № 15 Проверка закона Ома при последовательном соединении R, XL, XC. Резонанс напряжений.	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 15 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчетно-графическая работа. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Лабораторная работа № 16 Параллельное соединение R, XL, XC.	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 16 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Лабораторная работа № 17 Параллельное соединение R, XL, XC Резонанс токов.	2	3
	Практическое занятие 3 Расчеты цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением.	2	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 17 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач.	1	3

	2. Проработка учебной литературы.		
	Практическое занятие 4 Расчеты цепи переменного тока с активным и ёмкостным сопротивлением	2	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 18 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
<b>Тема 2.1</b> <b>Электроизмерительные приборы и электрические измерения</b>	Урок 11 Классификация электроизмерительных приборов.	1	2
	Урок 12 Системы и шкалы приборов. Электронные счетчики.	1	2
	Лабораторная работа № 18 Измерение тока, напряжения и частоты в цепях переменного тока	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 19 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Лабораторная работа № 19 Измерение тока, напряжения и частоты в цепях переменного тока	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 20 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Лабораторная работа № 20 Измерение тока, напряжения и частоты в цепях переменного тока	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 21 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Лабораторная работа № 21 Измерение мощности, $\cos \varphi$ в цепи переменного тока	2	3
	Внеклассная самостоятельная работа № 22	1	3

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.		
<b>Тема 2.2 Трансформаторы</b>	Урок 13 Трансформаторы: принцип действия, типы, назначение и устройство.	1	2
	Урок 14 Режимы работы трансформаторов, КПД, потери, эксплуатация.	1	2
	Практическое занятие 5 Нахождение параметров трансформаторов по их внешним характеристикам и зависимости КПД от нагрузки	2	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 23 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Практическое занятие 6 Составление схем соединения обмоток трехфазных трансформаторов	2	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 24 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Решение задач. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
<b>Тема 2.3 Электрические машины</b>	Урок 15 Электрические машины: назначение, классификация, обратимость.	1	2
	Урок 16 Электрические генераторы: классификация, принцип действия, устройство.	1	2
	Практическое занятие 7 Составление принципиальных электрических схем включения машин постоянного тока с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением	2	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 25 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчетно-графическая работа. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
	Практическое занятие 8	2	2

	Построение энергетических диаграмм двигателей постоянного и переменного тока.		
	Внеклассная самостоятельная работа № 26 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчетно-графическая работа. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
<b>Тема 2.4 Аппаратура управления и защиты</b>	Урок 17 Аппаратура управления и защиты: классификация, устройство, эксплуатация.	1	2
	Урок 18 Аппаратура ручного управления и защиты: конструкция, область применения, достоинства и недостатки.	1	2
	Практическое занятие 9 Включение и защита электродвигателя с помощью автоматического выключателя	2	2
	Внеклассная самостоятельная работа № 27 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Расчетно-графическая работа. 2. Проработка учебной литературы.	1	3
<b>Раздел 3</b>	<b>Производство и потребление электроэнергии</b>		
<b>Тема 3.1 Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии</b>	Урок 19 Электрическая система: понятие, составляющие, принцип производства электроэнергии, качество.	1	2
	Урок 20 Электропривод: схемы управления, способы защиты и блокировки, выбор электродвигателей.	1	2
<b>Тема 3.2 Перспективы развития электротехники</b>	Урок 21 Электроэнергия и ее влияние на окружающую среду.	1	2
	Урок 22 Энергосбережение: понятие, способы. Новые электротехнические устройства.	1	2
<b>Раздел 4</b>	<b>Элементы промышленной электроники</b>		
<b>Тема 4.1 Электронные приборы</b>	Урок 23 Электронные приборы: виды эмиссионной проводимости. Электронные лампы. Полупроводниковые приборы	1	2

	Контрольно-проверочная работа. Дифференцированный зачет по курсу «Основы электротехники»	1	2
<b>Итого: аудиторная 46 часов, в том числе практические и лабораторные 32 часа, ВСП – 23 часа.</b>			
		<b>Всего:</b>	<b>120</b>

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 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

#### **3.1 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений.**

##### **Кабинеты:**

- электротехники (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, наборы плакатов, демонстрационные и электрифицированные стенды)

##### **Лаборатории:**

- электротехники (инструкции к проведению лабораторных работ, инструменты, приборы и приспособления, монтажные панели, учебные электрические схемы, аптечка, инструкции по безопасности)

##### **Мастерские:**

- электромонтажная (оборудование электротехническое высоковольтное и низковольтное, технологическое оборудование, инструмент специальный)

##### **Технические средства обучения:**

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

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

##### **Основные источники:**

1. Прошин В.М. Электротехника :учебник для студ. Учреж. Сред. Проф. -5-е изд., стер.-М ИЦ «Академия». 2015
2. Ярочкина Г.В. Основы электротехники : учебн. пособие для учрежд.нач проф. образования .-М ИЦ «Академия». 2015

##### **Дополнительная литература:**

1. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. (2+3-изд., стер.) Уч.пос.НПО. «Академия» 2016
2. Ярочкина Г.В. и др. Электротехника. Рабочая тетрадь. М., ИЦ «Академия». 2016
3. Прошин В.М. Рабочая тетрадь по электротехнике. М., ИЦ «Академия». 2016

##### **INTERNET-ресурсы;**

1. [http:// elibr.ispu/ library/elektro1/index.htm](http://elibr.ispu/library/elektro1/index.htm) Сайт содержит электронный учебник по курсу « Общая электротехника»
2. <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс « В мире электричества как в первый раз»)
3. [http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the\\_ory.html](http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the_ory.html)  
Электрические цепи постоянного тока.

#### **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.

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений- демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.



Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий.

Обучение по учебной программе завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

<b>Раздел (тема) учебной дисциплины</b>	<b>Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
№1 «Электрические цепи»	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять основные законы электротехники</li> <li>-производить расчет параметров электрических цепей</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные законы электротехники</li> <li>-сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях</li> </ul>	<p>Выполнение основных законов электротехники</p> <p>Выполнение расчета параметров электрических цепей постоянного и переменного тока</p> <p>Формирование основных законов электротехники</p> <p>Изложение сущности физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях</p>	<p><i>Экспертная оценка защиты лабораторной работы</i></p> <p><i>Экспертная оценка на практическом занятии</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Тестирование</i></p>
№2 «Электротехнические устройства»	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-собирать электрические схемы и проверять их работу</li> <li>-рассчитывать характеристики электротехнических цепей и устройств</li> <li>-применять полученные знания на практике</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы преобразования электрической энергии</li> <li>-принципы работы и устройство электроизмерительных приборов</li> <li>- сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их</li> </ul>	<p>Выполнение сборки электрических схем и проверка их работы.</p> <p>Выполнение расчетов характеристик электротехнических цепей и устройств.</p> <p>Демонстрация полученных знаний на практике.</p> <p>Изложение методов преобразования электрической энергии.</p> <p>Определение принципа работы и устройства электроизмерительных приборов.</p> <p>Формулирование сущности физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях,</p>	<p><i>Экспертная оценка защиты лабораторной работы</i></p> <p><i>Экспертная оценка на практическом занятии</i></p> <p><i>Экспертная оценка на практическом занятии</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Тестирование</i></p>

		порядок расчета их параметров	
№3 «Производство и потребление электроэнергии»	<b>Уметь:</b> -применять полученные знания на практике	Выполнение основных законов электротехники.	<i>Тестирование</i>
	<b>Знать:</b> -методы преобразования электрической энергии	Изложение методов преобразования электрической энергии	<i>Тестирование</i>
№4 «Элементы промышленной электроники»	<b>Уметь:</b> -применять полученные знания на практике	Демонстрация полученных знаний.	<i>Тестирование</i>
	-подбирать необходимые электронные приборы по заданным параметрам	Изложение методов подбора электронных приборов.	<i>Тестирование</i>
	<b>Знать:</b> -сущность физических процессов протекающих в электронных приборах	Изложение сущности физических процессов, проходящих в электронных приборах.	<i>Тестирование</i>
	-принципы работы и устройство электронных приборов	Определение принципов работы и устройства электронных приборов	<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.