

Приложение № _____ к ПООП
35.01.27 «Мастер
сельскохозяйственного производства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ. 01.04. «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»
по профессии 35.01.27
«Мастер сельскохозяйственного производства»

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области
«Перелюбский аграрный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ. 01.03. «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»
по профессии 35.01.27
«Мастер сельскохозяйственного производства»

с. Перелюб, 2023

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании ПЦК специальных дисциплин

Протокол № 1 от « 30 » 08 2023 г.

Председатель ПЦК: *Мед* Л.А. Солдатова

Протокол № от « » 20 г.

Председатель ПЦК: /



Директор СПОУ СО «ПАТ»

/Л.Г. Иванова/

Приказ № 76 от « 30 » 08 2023 г.

Приказ № от « » 20 г.

Программа учебной дисциплины ОПЦ. 01.04 Основы электротехники разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства (Приказ Министерства образования и науки РФ от «24» мая 2022 г. № 355), с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования ОПЦ. 01.04 Основы электротехники по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Организация - разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области Перелюбский аграрный техникум.

Составитель: Швецов Андрей Николаевич мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ 01.04. «Основы электротехники»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания и умения:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	У 1.1.03 Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.1.03 Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования.
	У 1.1.04 Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте	З 1.1.04 Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.2	У 1.2.02 Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.	З 1.2.02 Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 1.2.03 Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 1.3	У 1.3.01 Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.3.01 Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.3.03 Использовать оснастку и пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	З 1.3.03 Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

	У1.3.05. Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда	
ПК 2.1	У2.1.06. Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов	
ОК 01	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01. 02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03, определять этапы решения задачи;	Зо 01.05 структуру плана для решения задач;
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.06. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	Уо 01.05 составлять план действия	
	Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Уо 01.08 реализовывать составленный план;	
	Уо 01.09. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	

	Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02 приемы структурирования информации;
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	
	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
	Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК03	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования.
	Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	
ОК 04	Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

ОК 05	Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Зо.05.01 особенности социального и культурного контекста;
		Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 07	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	
	Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	
ОК 08	Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо.08.02 основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
ОК 09	Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	
	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	

	Уо 09.05писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	16
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
			Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Основные понятия и законы электротехники		22		
Тема 1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	4	ПК	Н 1.1.03/ПО 1.1.03
	1. Физическая природа электричества. Понятие об электрическом поле. Электрический ток. Понятие о потенциале. Разность потенциалов. Напряженность электрического поля. Напряжение. Единицы измерения. Проводники, полупроводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость, единицы измерения. Конденсаторы, их устройство и применение.	2	1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 2.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07,	У 1.1.03. У 1.1.04. З 1.1.04 Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.02, З 1.2.02 З 1.2.03 Н1.3.01./ПО1.3.01. У1.3.01. З 1.3.01 Н1.3.05./ПО1.3.05. У1.3.05. Н 2.1.06/ ПО 2.1.06 У2.1.06

			ОК 08, ОК 09. Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09. Зо 01.01, Зо 01. 02 Зо 01.05, Зо 01.06. Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.02, Уо03.03, Уо 03.05. Зо03.02, Зо03.03. Уо 04.02, Зо04.01 Уо 05.01, Зо05.01, Зо05.02 Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03 Зо 07.01. Уо08.03, Зо 08.02 Зо 08.03. Уо09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05.
В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	Практическая работа № 1 Изучение параллельного и последовательного соединения конденсаторов	2		
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	8	ПК1	Н 1.1.03/ПО 1.1.03
	Нелинейные и линейные электрические цепи. Законы Ома и Кирхгофа. Мощность. Закон Джоуля – Ленца. Использование теплового действия тока в технике. Химическое действие тока. Гальванические элементы и аккумуляторы. Соединение источников тока в батарее.	2	ПК 1.2	У 1.1.03.
	Электрическая цепь: понятие, условное изображение, элементы, условные обозначения. Резисторы: способы соединения, схемы замещения.	2	ПК1.3.	З 1.1.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК2.1.	У 1.1.04.
	Практическая работа № 2 Снятие вольт-амперной характеристики нелинейных элементов.	2	ОК 01	З 1.1.04
	Практическая работа № 3 Решение задач на законы параллельного и последовательного соединения проводников.	2	ОК 02	Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.03
			ОК 03	З 1.2.03
			ОК 04	Н1.3.01./ПО1.3.01.
			ОК 05	У1.3.01.
			ОК 07	З 1.3.01
			ОК 08	Н1.3.05./ПО1.3.05.
			ОК 09.	У1.3.05.
				З 1.3.05
				Уо 01.02,
				Уо 01.03,
				Уо 01.04,
				Уо 01.05, Уо 01.06,
				Уо 01.07,
				Уо 01.08,
				Уо 01.09.
				Зо 01.01, Зо 01. 02 Зо 01.05, Зо 01.06.
				Уо 02.01
				Уо 02.02; Уо 02.03, Уо 02.04,
				Уо 02.05,
				Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08

				Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.02, Уо03.03, Уо 03.05. Зо03.02, Зо03.03. Уо 04.01, Зо04.01 Уо 05.01, Зо05.01, Зо05.02 Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03 Зо 07.01. Уо08.03, Зо 08.02 Зо 08.03. Уо09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05
Тема 3. Магнитное поле и цепи	Содержание учебного материала	2	П1.1	Н 1.1.03/ПО 1.1.03
	Магнитная цепь: понятие, классификация, характеристики, единицы измерения, законы магнитной цепи. Основные магнитные величины и свойства ферромагнитных материалов. Методы расчета магнитных цепей при постоянной магнитодвижущей силе.	2	ПК1.2 ПК1.3. ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07	У 1.1.03. З 1.1.03 У 1.1.04. З 1.1.04 Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.03 З 1.2.03 Н1.3.01./ПО1.3.01. У1.3.01. З 1.3.01 Н1.3.05./ПО1.3.05. У1.3.05. З 1.3.05 Уо 01.02,

			ОК 08 ОК 09.	Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09. Зо 01.01, Зо 01. 02 Зо 01.05, Зо 01.06. Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.02, Уо03.03, Уо 03.05. Зо03.02, Зо03.03. Уо 04.01, Зо04.01 Уо 05.01, Зо05.01, Зо05.02 Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03 Зо 07.01. Уо08.03, Зо 08.02 Зо 08.03. Уо09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05
Тема 4. Переменный	Содержание учебного материала	6	ПК	Н 1.1.03/ПО 1.1.03

ток	Идеальные элементы цепи переменного тока. Мощность в цепях переменного тока. Трехфазные электрические цепи. Соединение обмоток генератора и потребителя звездой и треугольником. Активная, реактивная и полная мощность в трехфазной сети.	2	1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 2.1.	У 1.1.03. З 1.1.03 У 1.1.04. З 1.1.04 Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.03 З 1.2.03 Н1.3.01./ПО1.3.01.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01, ОК	У1.3.01. З 1.3.01 Н1.3.05./ПО1.3.05.
	Практическая работа № 4 Измерение активного и реактивного сопротивления в цепях переменного тока	2	02, ОК	У1.3.05. З 1.3.05
	Практическая работа № 5 Изучение работы трехфазной электрической цепи при нагрузке однофазных приемников, соединенных «треугольником» и «звездой».	2	03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.09. Зо 01.01, Зо 01. 02 Зо 01.05, Зо 01.06. Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.02, Уо03.03, Уо 03.05. Зо03.02, Зо03.03.

				Уо 04.01, Зо04.01 Уо 05.01, Зо05.01, Зо05.02 Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03 Зо 07.01. Уо08.03, Зо 08.02 Зо 08.03. Уо09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05
Тема 5 Электрические измерительные приборы и измерения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 2.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09. .	Н 1.1.03/ПО 1.1.03 У 1.1.03. З 1.1.03 У 1.1.04. З 1.1.04 Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.03 З 1.2.03 Н1.3.01./ПО1.3.01. У1.3.01. З 1.3.01 Н1.3.05./ПО1.3.05. У1.3.05. З 1.3.05 Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08,
	Понятия о системах электроизмерительных приборов. Необходимость измерения электрических величин: напряжения, силы тока, сопротивления, мощности, энергии. Методы измерения. Электроизмерительные приборы: амперметры, вольтметры, логометры, ваттметры. Понятия о системах электроизмерительных приборов. Шкала приборов. Погрешности при измерениях, классы точности прибора. Способы расширения пределов измерения амперметров и вольтметров. Правила включение приборов и снятие показаний. Понятие об измерение неэлектрических величин электрическими методами.	2		

				Уо 01.09. Зо 01.01, Зо 01. 02 Зо 01.05, Зо 01.06. Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.02, Уо03.03, Уо 03.05. Зо03.02, Зо03.03. Уо 04.01, Зо04.01 Уо 05.01, Зо05.01, Зо05.02 Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03 Зо 07.01. Уо08.03, Зо 08.02 Зо 08.03. Уо09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05
Раздел 2. Электротехнические устройства		14		
Тема 6. Трансформаторы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1,	Н 1.1.03/ПО 1.1.03 У 1.1.03.

	<p>Типы, назначение, устройство и принцип действия трансформаторов.</p> <p>Мощность и коэффициент полезного действия трансформаторов. Понятия о режимах работы трансформаторов.</p> <p>Трехфазные трансформаторы.</p> <p>Автотрансформаторы. Область применения трансформаторов.</p>	2	<p>ПК 1.2,</p> <p>ПК 1.3.</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ОК 01,</p>	<p>З 1.1.03</p> <p>У 1.1.04.</p> <p>З 1.1.04</p> <p>Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.03</p> <p>З 1.2.03</p> <p>Н1.3.01./ПО1.3.01.</p> <p>У1.3.01.</p> <p>З 1.3.01</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>	2	<p>ОК 02,</p> <p>ОК 03,</p>	<p>Н1.3.05./ПО1.3.05.</p> <p>У1.3.05.</p> <p>З 1.3.05</p>
	<p>Практическая работа № 6</p> <p>Устройство и принцип действия трансформаторов. Коэффициент полезного действия трансформатора</p>	2	<p>ОК 04,</p> <p>ОК 05,</p> <p>ОК 07,</p> <p>ОК 08,</p> <p>ОК 09.</p>	<p>Уо 01.02,</p> <p>Уо 01.03,</p> <p>Уо 01.04,</p> <p>Уо 01.05, Уо 01.06,</p> <p>Уо 01.07,</p> <p>Уо 01.08,</p> <p>Уо 01.09.</p> <p>Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.05, Зо 01.06.</p> <p>Уо 02.01</p> <p>Уо 02.02; Уо 02.03, Уо 02.04,</p> <p>Уо 02.05,</p> <p>Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08</p> <p>Зо 02.01, Зо 02.02,</p> <p>Зо 02.03 Зо 02.04.</p> <p>Уо 03.02,</p> <p>Уо03.03, Уо 03.05.</p> <p>Зо03.02, Зо03.03.</p> <p>Уо 04.01, Зо04.01</p>

				Уо 05.01, Зо05.01, Зо05.02 Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03 Зо 07.01. Уо08.03, Зо 08.02 Зо 08.03. Уо09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05
Тема 7. Электрические машины	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1,	Н 1.1.03/ПО 1.1.03 У 1.1.03.
	Машины постоянного тока (МПТ). Устройство и принцип действия МПТ Асинхронные двигатели (АД). Устройство и принцип действия трёхфазного АД. Механические и рабочие характеристики АД. Схемы включения асинхронных двигателей. Пуск и регулирование скорости АД. Синхронные машины (СМ). Устройство и принцип действия СМ. Работа СМ в режиме генератора и двигателя.	4	ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 2.1. ОК 01, ОК 02, ОК 03,	З 1.1.03 У 1.1.04. З 1.1.04 Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.03 З 1.2.03 Н1.3.01./ПО1.3.01. У1.3.01. З 1.3.01 Н1.3.05./ПО1.3.05. У1.3.05. З 1.3.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа № 7 Изучение работы генератора	2	ОК 04, ОК	Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,
	Практическая работа № 8 Изучение работы двигателя постоянного тока	2	05, ОК 07,	Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08,

			ОК 08, ОК 09. 9.	Уо 01.09. Зо 01.01, Зо 01. 02 Зо 01.05, Зо 01.06. Уо 02.01 Уо 02.02; Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.05, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03 Зо 02.04. Уо 03.02, Уо03.03, Уо 03.05. Зо03.02, Зо03.03. Уо 04.01, Зо04.01 Уо 05.01, Зо05.01, Зо05.02 Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03 Зо 07.01. Уо08.03, Зо 08.02 Зо 08.03. Уо09.01, Зо 09.01, Зо 09.03, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05
Тема 8. Электронные приборы	Содержание учебного материала	2	ПК	Н 1.1.03/ПО 1.1.03
	Физические основы работы полупроводниковых приборов. Полупроводниковые диоды. Транзисторы. Биполярные и полевые. Схемы включения. Вольтамперные характеристики.	2	1.1, ПК 1.2, ПК 1.3. ПК 2.1.	У 1.1.03. З 1.1.03 У 1.1.04. З 1.1.04 Н 1.2.03/ПО 1.2.03, У1.2.03 З 1.2.03 Н1.3.01./ПО1.3.01.

			OK 01 Y1.3.01. OK 02 З 1.3.01 OK 03 H1.3.05./ΠΟ1.3.05. OK 04 Y1.3.05. OK 05 З 1.3.05 OK 07 OK 08 Yo 01.02, OK 09. Yo 01.03, Yo 01.04, Yo 01.05,Yo 01.06, Yo 01.07, Yo 01.08, Yo 01.09. Zo 01.01,Zo 01. 02 Zo 01.05,Zo 01.06. Yo 02.01 Yo 02.02; Yo 02.03, Yo 02.04, Yo 02.05, Yo 02.06, Yo 02.07, Yo 02.08 Zo 02.01, Zo 02.02, Zo 02.03 Zo 02.04. Yo 03.02, Yo03.03, Yo 03.05. Zo03.02, Zo03.03. Yo 04.01, Zo04.01 Yo 05.01, Zo05.01, Zo05.02 Yo 07.01, Yo 07.02, Yo 07.03 Zo 07.01. Yo08.03, Zo 08.02
--	--	--	--

				3o 08.03. Yo09.01, 3o 09.01, 3o 09.03, Yo09.02, Yo09.03, Yo09.04, Yo09.05
Bcero		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины Основы электротехники предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет, оснащенный:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации по основам электротехники;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы).
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Бутырин П.А. Электротехника: Учебник. Серия: Начальное профессиональное образование. - М.: Академия, 2022. – 272 с.
2. Ярочкина Г. В. Электротехника: рабочая тетрадь: учебное пособие для начального профессионального образования. Издательский центр «Академия», 2021.- 96 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бондарь И. М.. Электротехника и электроника. Электронное учебное пособие для средних специальных учебных заведений (колледжей и техникумов). Издание 2-е. издательский центр Март. Ростов на Дону. 2022 г.
2. Электронный учебник: R Book – «Электротехника».
3. Электротехника и промышленная электроника: конспекты лекций, МГТУ им. Н. Э. Баумана,
4. http://fn.bmstu.ru/electro/new_site/lectures/lec%201/konspect.htm
5. Электронные учебные материалы по электротехнике, МАНиГ, <http://www.shat.ru>
6. Общая электротехника и электроника: электронный учебник, Мордовский государственный университет, http://toe.stf.mrsu.ru/demo_versia/
7. Интернет-коллоквиум по электротехнике, <http://electro.hotmail.ru/>
8. Электрические машины: лекции и примеры решения задач, http://window.edu.ru/window/library?p_rid=40524
9. Электротехника и электроника: учебное пособие, http://window.edu.ru/window/library?p_rid=40470
10. Тексты книг по электротехническим дисциплинам, в основном, в формате pdf для бесплатного перекачивания, <http://www.kodges.ru/>
11. Электронная электротехническая библиотека, <http://www.electrolibrary.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -физических основ явлений в электрических цепях, -законы электротехники, -методы анализа электрических и магнитных цепей, -принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики, -элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем). <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электротехническую терминологию; -Основные законы электротехники; -Типы электрических схем; -Правила графического изображения элементов электрических схем; -Методы расчёта электрических схем; -Основные элементы электрических сетей; -Принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов; электрических машин, аппаратуры управления и защиты; -Схемы электроснабжения; -Основные правила эксплуатации электрооборудования; -Способы экономии электроэнергии; -Основные электротехнические материалы; -Правила сращивания, спайки и изоляции проводов. - Меры безопасности при работе с 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Устный опрос; тестирование; контрольная работа; выполнение индивидуальных домашних заданий; проверка отчётов по выполнению практических работ.</p>

<p>электрооборудованием и электрифицированными инструментами.</p>		
<p>Умения:</p>		
<p>- понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; - применять законы электрических цепей для их анализа; - определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока. Умение правильно: - измерять параметры электрической цепи; - рассчитывать сопротивление; - производить расчеты для выбора электроаппаратов. - рассчитывать стоимость потребляемой энергии; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры электрических схем; - собирать электрические схемы; - пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов; - контролировать качество выполняемых работ.</p>	<p>-Выполнение практических и лабораторных работ в соответствии с заданием; -применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации; -применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов; - проводит расчёты и решает прикладные задачи по оценке эффективности принятых решений; - применяет графические и аналитические методы анализа проблем; - применяет адекватные механизмы и инструменты бережливого производства</p>	<p>-Устный опрос; -тестирование; -контрольная работа; -выполнение индивидуальных домашних заданий; -проверка отчётов по выполнению практических работ; -экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы.</p>