

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по ТО
В.В. Файзреева

"29" августа 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП. 03 Электротехника и электроника

по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Мамадыш

2022 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП. 03 Электротехника и электроника и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, приказ Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1568 (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. регистрационный № 44946)

Обсуждена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин

Разработал преподаватель:

 Комаров Д.А.

Протокол №1 _____
"29" августа 2022 г.

Председатель ПЦК  В.В. Мирзаянова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения.	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине.....	7
3. Критерии оценивания знаний и умений обучающихся.	14
4. Комплект контрольно-измерительных материалов для текущего контроля	15
5. Комплект контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации	19

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Формирование фондов оценочных средств (далее - ФОС) - необходимое условие реализации основной профессиональной образовательной программы. Под **фондом оценочных средств** понимается комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания знаний, умений, сформированности общих и профессиональных компетенций на разных стадиях обучения.

ФОС по учебной дисциплине ОП.03 Электротехника и электроника состоит из КИМ (контрольно-измерительные материалы) для текущего и рубежного контроля знаний и умений обучающихся и КОС (контрольно-оценочные средства) для проведения промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом ГБПОУ МАДК им. А.А.Николаева.

Контрольно-измерительные материалы и контрольно-оценочные средства разработаны на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся. КИМ и КОС позволяют оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций обучающихся на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей по освоению учебной дисциплины ОП.03 Электротехника и электроника.

Формой рубежного контроля по данной учебной дисциплине является «срез знаний», а промежуточного – дифференцированный зачет в 3 семестре.

К формам текущего контроля по учебной дисциплине относятся:

- устный опрос по теме;
- письменная проверочная работа по отдельным темам;
- подготовка сообщений и докладов;
- подготовка презентаций;
- компьютерное тестирование по отдельным темам;
- работа в малых группах:

Разработка оценочных материалов для включения в КОС проводилась с учетом:

- форм проведения оценочных мероприятий (устный опрос, самостоятельная аудиторная работа, тестирование, в т.ч. компьютерное);
- уровней освоения учебного материала темы (ознакомительный, репродуктивный, продуктивный);
- видов деятельности, которые будут выполнять обучающиеся в процессе оценочных мероприятий (осознанное воспроизведение информации, применение информации, анализ, синтез, оценка);
- обучающих возможностей оценочных материалов;
- возможности принятия решения об освоении обучающимися общих и профессиональных компетенций.

В состав КОС включены материалы, выполняющие как контролирующие, так и обучающие функции. Они позволяют не только проверить уровень усвоения знаний, освоения умений, но и оценить различные качества личности обучающегося, уровень сформированности профессиональных и общих компетенций.

Чтобы обеспечить объективную оценку результатов контроля, преподавателем разработаны критерии оценки показателей результатов обучения, эталоны выполнения заданий, «ключи» к тестам и т.п.

В материалы для оценочных мероприятий, проводимых в устной форме (зачета), включается перечень вопросов для подготовки обучающихся к оценочным мероприятиям.

Дисциплина ОП 03. Электротехника и электроника входит в общепрофессиональный цикл обязательной части ППССЗ. и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

Код	Название умения
31	методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей
32	компоненты автомобильных электронных устройств
33	методы электрических измерений
34	устройство и принцип действия электрических машин

уметь:

Код	Название знания
У1	пользоваться электроизмерительными приборами
У2	производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля
У3	производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем

II. ПАСПОРТФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **ОП.03 Электротехника и электроника**

Специальность: **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

№ уро-ка	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование темы	Уровень освоения темы	Наименование контрольно-оценочного средства		
					Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение							
1	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Определение электротехники как отрасли науки и техники. Взаимосвязь с другими дисциплинами.	1	Конспект лекции		
РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА							
Тема 1.1. Электрическое поле							
2	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Устройство и назначение конденсаторов. Ёмкость	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		

			конденсатора. Соединение конденсаторов.				
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.							
3	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Элементы электрической цепи. Электрический ток. Физические основы работы источника ЭДС. Закон Ома для участка и полной цепи	2	1. Работа с учебником 2. Задание для закрепления новой темы		
4	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Зависимость сопротивления от температуры	2	1. Работа с учебником 2. Устный опрос по изученной теме		
5	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок.	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
6	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Соединения приёмников электроэнергии. Законы Кирхгофа.	2	1. Работа с учебником 2. Задание для закрепления новой темы		
7	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Лабораторная работа №1. «Опытное подтверждение закона Ома»	2	Отчет по лабораторной работе		
8	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	Лабораторная работа №2. «Изучение смешанного соединения резисторов»	2	Отчет по лабораторной работе		
9	У1-У3	ОК 01-07	Лабораторная работа №3.	2	Отчет по лабораторной работе		

	31-34	ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.3	«Определение электрической мощности и работы электрического тока. Определение коэффициента полезного действия цепи постоянного тока»				
Тема 1.3 Электромагнетизм.							
10	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Основные параметры магнитного поля. Магнитные материалы. Гистерезис. Применение ферромагнитных материалов.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
11	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции	2	1. Работа с учебником 2. Задание для закрепления новой темы		
12	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимной индукции в электротехнических устройствах.	3	1. Работа с учебником 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока.							
13	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока,	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		

			магнитного потока. Получение переменной ЭДС.				
14	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Электрические процессы в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Закон Ома для этих цепей. Векторные диаграммы	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
15	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс напряжений. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
16	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
17	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Практическое занятие №1 Расчёт параметров цепей однофазного переменного тока	2	Отчет по практической работе		
18	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №4 «Исследование последовательного и параллельного соединения»	2	Отчет по лабораторной работе		

			конденсаторов»				
19	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №5 «Исследование последовательного и параллельного соединения катушек индуктивности. Исследование неразветвленной цепи переменного тока. Резонанс напряжений. Резонанс токов»	2	Отчет по лабораторной работе		
Тема 1.5. Электрические цепи трёхфазного переменного тока.							
20	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Основные элементы трёхфазной системы. Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой». Основные расчётные уравнения.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
21	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Нейтральный провод.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
22	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		

			несимметричная нагрузки. Мощность трёхфазной системы. Расчёт трёхфазной цепи при симметричной нагрузке					
23	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Практическое занятие №2 Расчёт параметров цепей трёхфазного переменного тока	2	Отчет по практической работе			
24	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №6 «Исследование цепи трёхфазного переменного тока соединенной «звездой».	2	Отчет по лабораторной работе			
25	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №7 «Исследование цепи трёхфазного переменного тока соединенной «треугольником».	2	Отчет по лабораторной работе			
26	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №8 «Определение активной, реактивной и полной мощности».	2	Отчет по лабораторной работе			
27	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Контрольная работа	2	Выполнение контрольной работы по теме «Электрические цепи трехфазного переменного тока»			
Тема 1.6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы								
28	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы	Срез заний		

			приборов. Погрешности измерений. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров.				
29	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей..	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
30	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №9 «Измерение сопротивления методом вольтметра и амперметра».	2	Отчет по лабораторной работе		
Тема 1.7. Трансформаторы							
31	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Назначение, классификация и применение трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		

32	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Коэффициент полезного действия трансформатора. Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы)..	3	1.Работа с учебником 2.Задание для закрепления новой темы 3.Подготовка докладов и сообщений		
33	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №10 «Исследование работы однофазного трансформатора»	2	Отчет по лабораторной работе		
34	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №11 «Исследование работы однофазного трансформатора»	2	Отчет по лабораторной работе		
35	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №12 «Изучение параметров однофазных трансформаторов в режиме холостого хода и короткого замыкания»	2	Отчет по лабораторной работе		
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока.							
36	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия трёхфазного асинхронного электродвигателя.	2	1.Устный опрос по изученной теме 2.Задание для закрепления новой темы		
37	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного	3	1.Устный опрос по изученной теме 2.Задание для закрепления новой темы 3.Подготовка докладов и сообщений		

			<p>электродвигателя. Характеристики асинхронного двигателя. КПД асинхронного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели. Синхронный электродвигатель.</p>				
38	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	<p>Лабораторная работа №13 «Пуск в ход и снятие рабочих характеристик трёхфазного асинхронного двигателя»</p>	2	Отчет по лабораторной работе		
Тема 1.9. Электрические машины переменного тока.							
39	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	<p>Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Обратимость. ЭДС и реакция якоря.</p>	2	<p>1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы</p>		
40	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	<p>Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. КПД машин постоянного тока</p>	2	<p>1. Вопросы для закрепления изученной темы 2. Разбор решение задач по теме</p>		
41	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	<p>Применение машин постоянного тока в электроснабжении автомобилей.</p>	3	<p>1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений</p>		
42	У1-У3	ОК 01-07	<p>Лабораторная работа №14</p>	2	Отчет по лабораторной работе		

	31-34	ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	«Испытание двигателя постоянного тока».				
Тема 1.10. Основы электропривода.							
43	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Классификация электроприводов. Режимы работы электроприводов. Определение мощности при продолжительном и повторно – кратковременном режимах работы. Пускорегулирующая и защитная аппаратура	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
44	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Релейно-контактные системы управления электродвигателей. Применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами в процессе технического обслуживания автомобилей..	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
Тема 1.10. Основы электропривода.							
45	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Схемы электроснабжения промышленных предприятий. Трансформаторные подстанции. Распределительные пункты. Электрические сети промышленных предприятий. Провода и кабели. Заземление.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		

46	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Учёт и контроль потребления электроэнергии. Компенсация реактивной мощности. Контроль электроизоляции. Электробезопасность при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОНИКА							
<i>Тема 2.1. Физические основы электроники.</i>							
47	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Электропроводность полупроводников. Свойства р-п перехода. Виды пробоя.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
<i>Тема 2.2. Полупроводниковые приборы</i>							
48	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
49	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка биполярных и полевых транзисторов. Тиристоры	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
50	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1	Практическое занятие №4 Расчёт параметров полупроводниковых приборов	2	Отчет по практической работе		

		ПК 2.1-2.					
51	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Лабораторная работа №15 «Исследование двухполупериодного выпрямителя»	2	Отчет по лабораторной работе		
Тема 2.3. Интегральные схемы микроэлектроники							
52	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Интегральные схемы микроэлектроники. Гибридные, тонкоплёночные полупроводниковые интегральные микросхемы. Технология изготовления микросхем. Соединение элементов и оформление микросхем. Классификация, маркировка и применение микросхем.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
Тема 2.4. Электронные выпрямители и стабилизаторы							
53	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Назначение, классификация, обобщённая структурная схема выпрямителей. Однофазные и трехфазные выпрямители. Назначение и виды сглаживающих фильтров.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
54	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, принципиальные схемы, принцип действия, коэффициент стабилизации	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		

55	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Практическое занятие №4 Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей	2	Отчет по практической работе		
Тема 2.5. Электронные усилители							
56	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Назначение и классификация электронных усилителей. Принцип действия полупроводникового каскада с биполярным транзистором по схеме ОЭ. Построение графиков напряжения и токов цепи нагрузки. Многокаскадные транзисторные усилители. Усилители постоянного тока, импульсные и избирательные усилители..	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
57	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Практическое занятие №4 Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей	2	Отчет по практической работе		
Тема 2.6. Электронные генераторы и измерительные приборы							
58	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Условия возникновения незатухающих колебаний в электрической цепи.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		

			Электронные генераторы типа RC и LC. Мультивибраторы. Триггеры				
59	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Общие сведения об электронных приборах. Электронно-лучевая трубка. Её устройство и принцип действия. Электронный осциллограф; его назначение; структурная схема; принцип действия	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
60	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Электронный вольтметр, его назначение; структурная схема, принцип измерения напряжений.	3	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов и сообщений		
Тема 2.7. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.							
61	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Электронный вольтметр, его назначение; структурная схема, принцип измерения напряжений.	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		
Тема 2.8. Микропроцессоры и микро-ЭВМ							
62	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Место в структуре вычислительной техники микропроцессоров и микро-ЭВМ. Применение микропроцессоров и микро-ЭВМ для комплексной автоматизации управления производством, в информационно-	2	1. Устный опрос по изученной теме 2. Задание для закрепления новой темы		

			измерительных системах, в технологическом оборудовании. Архитектура и функции микропроцессоров.				
63	У1-У3 31-34	ОК 01-07 ОК 09-10 ПК 1.1 ПК 2.1-2.	Обобщение и повторение пройденного материала.	3	1. Устный опрос по пройденным темам 3. Подготовка докладов и сообщений		КОС к зачету
ИТОГО: 125							

III. Критерии оценивания знаний и умений обучающихся, сформированности общих и профессиональных компетенций

3.1. Критерии оценки устного ответа обучающихся в 5-балльной системе

При оценке устного ответа обучающегося учитывается:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка «5»: ответ исчерпывающий, точный, полный и правильный на основании изученного материала; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный, обнаруживающий хорошее знание и понимание изученного материала; материал изложен в определенной логической последовательности, последовательно и грамотно, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный ответ, изложенный нелогично, ставится за ответ, в котором в основном правильно, но схематично или с отклонениями от последовательности изложения раскрыт материал.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала, неумение его анализировать допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

3.2. Критерии оценивания выполнения письменного практического задания обучающихся в 5-балльной системе

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 1-2 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены 3-4 существенные ошибки.

Отметка «2»: допущены 5 и более существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.