

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(электронный)

ОП.03 Электротехника

Специальность: 08.02.02 Строительство и эксплуатация
инженерных сооружений

Москва, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|-------------|
| 1. Общие положения..... | 4 |
| 2. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине..... | 7 |
| 3. Критерии оценивания знаний и умений обучающихся..... | 12 |
| 4. Комплект контрольно-измерительных материалов для текущего контроля (в электронном виде) | |
| 5. Комплект контрольно-измерительных материалов для рубежного контроля (в электронном виде) | |
| 6. Комплект контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации (в электронном виде) | |

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Формирование фондов оценочных средств (далее - ФГОС) – 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 программе ОП.03 Электротехника 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 ПОО АНО ККС.

Контрольно-измерительные материалы и контрольно-оценочные средства разработаны на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений и предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям ФГОС СПО по освоению учебной дисциплины ОП.03 Электротехника.

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

К формам текущего контроля по учебной дисциплине относятся:

- устный или письменный опрос по изученной теме;
- материалы для закрепления пройденного материала;
- отчет по практическим работам;
- подготовка сообщений и докладов;
- тестирование по отдельным темам.

Разработка оценочных материалов для включения в КОС проводилась с учетом:

- форм проведения оценочных мероприятий (устный опрос, выполнение практических работ и т.д.);
- 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 освоения 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. Материалы для письменных мероприятий (письменная работа на уроке) комплектуются по нескольким вариантам. Тесты формируются в соответствии с общими требованиями к оформлению и содержанию тестов.

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

| | |
|-------|---|
| ОК 01 | Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности |
|-------|---|

| | |
|---------|--|
| | применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ПК 1.2. | Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения |
| ПК 2.1. | Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений |
| ПК 2.2. | Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений |
| ПК 2.3. | Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений |
| ПК 3.1. | Участвовать в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений |
| ПК 3.2. | Организовывать и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений. |
| ПК 4.1. | Обеспечивать строительное производство строительными материалами, изделиями, оборудованием, инструментами, вспомогательными расходными материалами и защитными средствами, требуемыми для охраны труда |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

| Код умения | Название умения |
|-------------------|---|
| У1 | выполнять измерения параметров электрической цепи, трансформаторов, электродвигателей; |
| У2 | включать электрические двигатели с помощью аппаратуры управления, осветительное оборудование строительно-монтажных площадок; |
| У3 | ориентировочно рассчитывать электроэнергию и требуемую мощность для электрообогрева (в том числе бетона, грунта, трубопровода); |

| | |
|----|--|
| У4 | снимать входные и выходные характеристики транзистора, определять параметры. |
|----|--|

знать:

| Код знания | Название знания |
|-------------------|---|
| 31 | единицы измерения электрических величин; параметры цепей постоянного и переменного тока; |
| 32 | характеристики измерительных приборов для измерения мощности и энергии; способы измерения электрических величин; |
| 33 | принцип действия трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока; |
| 34 | классификацию аппаратуры управления и защиты; |
| 35 | категории потребителей электроэнергии на строительной площадке и виды осветительной аппаратуры; |
| 36 | технические и организационные мероприятия, обеспечивающие электробезопасность на строительной площадке, требования к заземляющим устройствам; |
| 37 | типы, виды, конструкции, режим работы электрооборудования и электрифицированных ручных машин и электроинструмента; |
| 38 | основы электроники |

II. ПАСПОРТФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине дисциплины ОП.03 Электротехника

Специальность: 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

| № ур-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 |
| РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ | | | | | | | |
| Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока | | | | | | | |
| 1 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Электрическая цепь и ее элементы. Электрический ток. Закон Ома для участка и полной цепи. Работа и мощность электрического тока. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. | 1 | Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 2 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 2. Проводниковые материалы и изделия. Электрическое сопротивление. Режимы работы электрической цепи. Виды соединения приемников энергии. Законы Кирхгофа. Понятие о расчете | 2 | 1.Устный опрос по изученной теме 2.Вопросы для закрепления новой темы | | |

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|---|---|--|--|--|
| | | | электрических цепей. | | | | |
| 3 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №1. Определение сопротивления провода | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |
| Тема 1.2 Однофазные электрические цепи переменного тока | | | | | | | |
| 4 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Переменный синусоидальный ток и его определение. Целесообразность технического использования переменного тока. | 2 | 1.Устный опрос по изученной теме 2.Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 5 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 2. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока и магнитного потока. Особенности электрических процессов в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и емкостным элементом. | 2 | 1.Устный опрос по изученной теме 2.Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 6 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №2. Параметры разветвленной или неразветвленной цепи переменного тока. | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |
| Тема 1.3.Трехфазные электрические цепи | | | | | | | |
| 7 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 | 1. Понятие о трехфазных электрических цепях и | 2 | 1.Устный опрос по изученной теме 2.Вопросы для закрепления новой темы | | |

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|---|---|--|--|--|
| | | ПК 4.1 | сравнение их с однофазными. Основные элементы трехфазной системы. Получение трехфазной ЭДС. | | | | |
| 8 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 2. Соединение обмоток генератора и потребителя трехфазного тока «звездой» и «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Векторная диаграмма напряжений и токов. | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 9 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 3. Мощность трехфазной системы. Основы расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке. | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 10 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №3. Мощности в трехфазной цепи при соединении приемников «звездой» или «треугольником». | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |
| Тема 1.4. Электрические измерения | | | | | | | |
| 11 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Классификация | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------|--|--|---|--|--|--|
| | | | электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Электронные измерительные приборы. | | | | |
| 12 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №4. Измерение мощности и энергии в цепях переменного тока | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |
| РАЗДЕЛ 2.ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ | | | | | | | |
| Тема 2.1. Трансформаторы | | | | | | | |
| 13 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Назначение трансформаторов, их классификация, применение. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Элементы конструкции. Основные параметры. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Потери энергии и КПД трансформатора. | 2 | 1.Устный опрос по изученной теме 2.Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 14 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 2. Понятие о трехфазных трансформаторах, схемы и группы соединения | 2 | 1.Устный опрос по изученной теме 2.Вопросы для закрепления новой темы | | |

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|--|---|--|--------------------|--|
| | | | трехфазных трансформаторов. Понятие о трансформаторах специального назначения (сварочных, измерительных, автотрансформаторах), особенностях конструкции и применения. | | | | |
| 15 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №5. Выбор типа трансформатора на строительной площадке. | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |
| Тема 2.2. Электрические машины постоянного тока | | | | | | | |
| 16 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Назначение, область применения, устройство и принцип действия машин постоянного тока. Принцип обратимости. ЭДС и реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, внешняя и регулировочная характеристики, эксплуатационные свойства. | 2 | Вопросы для закрепления новой темы | <i>Срез знаний</i> | |
| 17 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 | 2. Электродвигатели постоянного тока: | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|---|---|--|--|--|
| | | ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | классификация, схемы включения обмотки возбуждения, механические и рабочие характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. Потери энергии и КПД машин постоянного тока | | | | |
| 18 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №6. Рабочие характеристики двигателей постоянного тока 2 | | Отчет по лабораторной работе | | |
| Тема 2.3. Электрические машины переменного тока | | | | | | | |
| 19 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Получение вращающегося электромагнитного поля. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного электродвигателя | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 20 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 2. Понятие о скольжении. ЭДС, сопротивление и токи в обмотках статора и ротора. Потери энергии и | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |

| | | | | | | | |
|---|----------------|--|---|---|--|--|--|
| | | | КПД асинхронного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели, их устройство, принцип действия и область применения. | | | | |
| Тема 2.4. Аппаратура управления и защита | | | | | | | |
| 21 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Основные понятия и определения. Нагревание и охлаждение электродвигателей. Назначение аппаратуры управления, ее классификация. Пускорегулирующая аппаратура ручного управления (рубильники и переключатели, пакетные выключатели, контроллеры). Аппаратура автоматического управления (контакты, магнитные пускатели). Аппараты защиты (плавкие предохранители, автоматические выключатели). | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |

РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

Тема 3.1. Электрические сети и освещение строительных площадок

| | | | | | | | |
|----|----------------|--|---|---|--|--|--|
| 22 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Классификация сетей (воздушные и кабельные линии), особенности эксплуатации. Устройство электрических сетей на строительной площадке, провода и кабели. Виды осветительной аппаратуры и виды освещения. | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 23 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 2. Типы осветительных ламп (лампы накаливания, люминесцентные и газоразрядные лампы), классификация, характеристики, область применения, марки. Нормы освещенности, расчет мощности на наружное и внутреннее освещение. | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 24 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 3. Расчет освещения на строительных площадках. Подбор высоты опор под электрические воздушные сети через малые реки и железные дороги. Принципиальная | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|--|---|--|--|--|
| | | | схема электроснабжения строительной площадки с нанесением источников, потребителей и основных сетей. | | | | |
| 25 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №7. Расчет освещенности строительных площадок. | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |
| Тема 3.2. Электрифицированные машины и электроинструмент | | | | | | | |
| 26 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1.Виды электрифицированных машин и приспособлений, применяемых на строительной площадке. Классы изоляции. Виды ручного электрифицированного инструмента (электродрели, перфораторы, гайковерты, электрорубанки, электропилы и т.д.). Техника безопасности при работе с электрифицированным и ручными машинами и электроинструментом. | 2 | 1.Устный опрос по изученной теме 2.Вопросы для закрепления новой темы | | |
| Тема 3.3. Электрооборудование строительных кранов и подъемников | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|----------------|--|--|---|--|--|--|
| 27 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Особенности работы кранового электрооборудования, аппаратуры управления и защиты. Техника безопасности при эксплуатации, монтаже электрооборудования кранов и подъемников. | 2 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы | | |
| 28 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №8. Определение электробезопасной зоны крана. Защитное заземление. | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |

Тема 3.4. Электропрогрев бетона и грунта

| | | | | | | | |
|----|----------------|--|--|---|---|--|--|
| 29 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Методы электропрогрева. Ориентировочный расчет электроэнергии и требуемой мощности для электропрогрева грунта. Отогрев замороженных трубопроводов. Техника безопасности при электропрогреве. | 3 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов, сообщений | | |
| 30 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Лабораторная работа №9. Выбор метода прогрева бетона (грунта, трубопровода и т.д.) определенного объема. | 2 | Отчет по лабораторной работе | | |

Тема 3.5. Электробезопасность на строительной

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|---|---|---|--|--|
| 31 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | 1. Действие электрического тока на человека, опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по степени электробезопасности, мероприятия по обеспечению безопасного ведения работ с электроустановками. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. | 3 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов, сообщений | | |
| 32 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Самостоятельная работа обучающихся №1. Проработать конспекты, оформить лабораторные работы, подготовиться к их защите; решить задачи. | 3 | 1. Решение задач. | | |
| РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ | | | | | | | |
| Тема 4.1. Полупроводниковые приборы | | | | | | | |
| 33 | У1-У4 31-38 | ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1 | Электропроводность полупроводников, образование и свойства р-п перехода, прямое и обратное включение р-п перехода, вольтамперная характеристика р-п | 3 | 1. Устный опрос по изученной теме 2. Вопросы для закрепления новой темы 3. Подготовка докладов, сообщений | | |

| | | | | | | |
|-----------------------|----------------|---|---|--|------------------------------|--------------------------------|
| | | | <p>перехода, виды пробоя. Электронные приборы в строительстве: измерительные, лазерные и др.</p> <p>Биполярные и полевые транзисторы: условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка. Область применения.</p> | | | |
| 34 | У1-У4 31-38 | <p>ОК 01-11 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1</p> | <p>Лабораторная работа №10.</p> <p>Снятие входных и выходных характеристик транзистора</p> | | Отчет по лабораторной работе | <p>КОС к зачету</p> |
| Всего: 68 час. | | | | | | |

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 ответ неполный, несвязный, изложенный нелогично; ответ, в котором в основном правильно, но схематично; ответ с отклонениями от последовательности изложения материала.

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.

3.3. Критерии оценки написания сообщений, докладов

- оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию сообщения (доклада): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

- оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если основные требования к сообщению, докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада (сообщения); имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.

- оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к написанию сообщения (доклада). В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании сообщения (доклада) или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

- оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если тема сообщения (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3.4 Критерии оценивания презентаций

Оценка «отлично»:

Содержание: Работа полностью завершена, обучающийся демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов, даны интересные дискуссионные материалы, грамотно используется лексика, предлагается собственная интерпретация или развитие

темы. Дизайн логичен. Все параметры шрифта хорошо подобраны. Текст хорошо читается. Графика подобрана грамотно, соответствует содержанию. Нет орфографических и синтаксических ошибок.

Оценка «хорошо»:

Полностью сделаны наиболее важные компоненты работы, обучающийся демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются. Некоторые материалы носят дискуссионный характер. Научная лексика используется, но иногда не корректно. Обучающийся в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы. Дизайн презентации выдержан и соответствует содержанию. Параметры шрифта подобраны. Графика соответствует содержанию. Минимальное количество ошибок.

Оценка «удовлетворительно»:

В содержании не выделены все важные компоненты. Обучающийся демонстрирует неполное понимание темы. Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют раскрытию проблемы. Научная терминология используется не всегда корректно. Дизайн не соответствует полному раскрытию содержания. Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны и могут мешать восприятию. Графика не в полной мере соответствует содержанию. Имеются орфографические и пунктуационные ошибки, мешающие восприятию.

Оценка «неудовлетворительно»:

Работа выполнена фрагментарно и с посторонней помощью, обучающийся демонстрирует минимальное понимание темы. Минимум дискуссионных материалов и научных терминов. Интерпретация ограничена или беспочвенна. Дизайн не ясен. Элементы дизайна мешают содержанию. Текст трудночитаемый. Графика не соответствует содержанию. Много орфографических и пунктуационных ошибок, делающих материал трудночитаемым.