

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Устройства преобразования электрических сигналов

Разработчик (и):

Милкин В.И.

ФНО

доцент

ДОЛЖНОСТЬ

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

радиотехники и связи.

наименование кафедры

протокол № 1 от 05.09.2023 года.

Заведующий кафедрой радиотехники и связи

Л. Ф. Борисова

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-3 Способен обнаруживать, анализировать и диагностировать неисправности	ИД-1 _{ПК-3} Осуществляет обнаружение, анализ и диагностику неисправностей	приёмы анализа работы электропреобразовательных устройств радиоэлектронных средств	Производить контроль и измерения характеристик электропреобразовательных устройств при диагностике;	Техникой использования измерительных приборов.	- комплект заданий для выполнения практических, лабораторных работ; - тестовые задания;	Вопросы к зачёту
ПК-5 Способен осуществлять техническое обслуживание оборудования сети радиодоступа в соответствии с установленными нормами	ИД-1 _{ПК-5} Осуществляет эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	Приёмы технического обслуживания и содержание электропреобразовательных устройств радиоэлектронных средств	Производить контроль и измерения характеристик электропреобразовательных устройств в процессе технической эксплуатации;	Техникой использования измерительных приборов.	- комплект заданий для выполнения практических, лабораторных работ; - тестовые задания;	

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии ¹ оценки уровня сформированности компетенций(индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач ИЛИ зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

¹Критерии могут быть уточнены/изменены на усмотрение разработчика ФОС

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных/практических работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы ²	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания:

«Расчёт низковольтного блока питания РЭС»

Оценка/баллы ³	Критерии оценивания
Отлично	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

²Шкала оценивания определяется разработчиком ФОС

³Шкала оценивания определяется разработчиком ФОС

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации зачётом с оценкой

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Удовлетворительно</i>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: тестовые задания и расчетные задачи,

Комплект заданий диагностической работы

Компетенция ПК-3 Обнаружение, анализ и диагностика неисправностей	
1.	Основной целью технической эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных систем и комплексов а) оценка потребляемой энергии б) материалоемкость оборудования
2.	Выбор вида технического обслуживания определяется: а) температурными особенностями среды б) удалённостью объекта с неисправностью с) степенью опасности развития аварийной ситуации и последствий отказа контролируемого объекта.
3.	Диагностика неисправностей — это: а) обнаружение элементов по отсутствию связи и отказу сигнализации б) определение вида и величины дефекта после регистрации факта появления неисправности: с) поиск свидетелей зарегистрировавших время отключения электроприборов
4.	К результатом технического обслуживания является: а) регистрация параметров в журнале учёта неисправностей б) выявление вида дефекта, его масштабы, место расположения, причины появления с) включение объекта в работу

5.	Следствие выявления дефектов, в зависимости от степени их развития, принимаются следующие решения: а) выполнить ремонт оборудования или его элемента б) произвести покраску оборудования в) произвести записи в формуляры оборудования
6.	В группе влияющих факторов при эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов, как «окружающая среда» относятся: а) метеоусловия и время суток б) работа кондиционера в) искусственное освещение оборудования
7.	Эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов обеспечивают: а) работоспособность радиоэлектронных систем и комплексов б) возможность поднятия температуры на объекте эксплуатации в) снятие параметров по измерениям приборами напряжения и тока
8.	При эксплуатации и техническом обслуживании радиоэлектронных систем и комплексов используют: а) тепловизор б) телевизор в) мультиметр
9.	Характерными причинами возникновения аварийных режимов в блоках радиоэлектронных систем и комплексов являются: а) короткое замыкание в цепи нагрузки б) открытое окно в помещении в) загромождение помещения оборудованием
10.	Выход из строя радиоэлектронных систем и комплексов зависит от: а) внешних факторов и аварийных режимов устройств и элементов б) обрывом шнура питания в) срабатыванием защиты
Компетенция ПК-5 Способен осуществлять техническое обслуживание оборудования сети радиодоступа в соответствии с установленными нормами	
1.	Какая операция относится к проверочным операциям, указываемым в разделе «Последовательность выполнения операций» программы (типовой программы) переключений? - Устройствами РЗА - Обобщенными телесигналами - С отсутствием напряжения на токоведущих частях, подлежащих заземлению, перед включением заземляющих разъединителей (+)
2.	Что является определением термина «Глухозаземленная нейтраль»? А) Нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная к заземляющему устройству непосредственно. (+) Б) Нейтраль трансформатора или генератора, присоединенная к заземляющему устройству через активные токоограничивающие сопротивления.
3.	Больше значение выпрямленного тока в... 1. Однополупериодных выпрямителях. 2. Двухполупериодных выпрямителях. 3. Трехфазных выпрямителях
4.	Основные параметры, характеризующие стабилизатор... 1. Коэффициент стабилизации, выходное сопротивление, КПД, дрейф выходного сопротивления. 2. Коэффициент стабилизации, выходное сопротивление, дрейф выходного

	сопротивления. 3. Коэффициент стабилизации, дрейф входного сопротивления, КПД, дрейф выходного сопротивления.
5.	Коэффициент стабилизации – это... 1. Отношение относительного изменения силы тока на входе к относительному изменению силы тока на выходе стабилизатора.. 2. Отношение относительного изменения напряжения на входе к относительному изменению напряжения на выходе стабилизатора.
6.	Статическое электромагнитное устройство, имеющее две или более индуктивно связанные обмотки на каком-либо магнитопроводе и предназначенное для преобразования посредством электромагнитной индукции одной или нескольких систем (напряжений) переменного тока в одну или несколько других систем (напряжений), без изменения частоты: а) трансформатор + б) стабилизатор в) преобразователь
7.	К асинхронным относятся двигатели, у которых: 1 скорость вращения ротора больше скорости вращения магнитного поля статора; 2 скорость вращения ротора равна скорости вращения магнитного поля статора; 3 скорость вращения ротора меньше скорости вращения магнитного поля статора; 3 скорость вращения ротора не зависит от скорости вращения магнитного поля статора
8.	Машина, в которой происходит превращение механической энергии в электрическую называется: 1 реактор; 2 двигатель; 3 генератор; 4 трансформатор
9.	Какой вид стабилизатора имеет на входе мощный транзистор? А) Параметрический Б) Компенсационный В) Импульсный
10.	Сформулируйте преимущества импульсного стабилизатора перед линейным