

Компонент ОПОП 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»
наименование ОПОП

Б1.В.01.
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств

Разработчик (и):

Милкин В.И.

ФИО

доцент

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

РЭС и ТРО

наименование кафедры

протокол № 1 от 01.09.2022 года

Заведующий кафедрой РЭС и ТРО

подпись

Борисова Л. Ф.

ФИО

Мурманск
2022

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю) ¹			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-4. Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	ИД-1ПК-4 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;	Вопросы к зачёту

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии ² 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.

¹В соответствии с РПД

²Критерии могут быть уточнены/изменены на усмотрение разработчика ФОС

Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
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 недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован 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

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 (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы ³	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	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.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	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 МГТУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания: «Расчёт низковольтного блока питания РЭС»

Оценка/баллы ⁴ (пример)	Критерии оценивания (пример)
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

³Шкала оценивания определяется разработчиком ФОС

⁴Шкала 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-4 Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	
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 в) 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: в) поиск свидетелей зарегистрировавших время отключения электроприборов
4.	Результатом технического обслуживания является: а) регистрация параметров в журнале учёта неисправностей б) выявление вида дефекта, его масштабы, место расположения, причины появления в) включение объекта в работу
5.	Следствие выявления дефектов, в зависимости от степени их развития, принимаются следующие решения: а) выполнить ремонт оборудования или его элемента

	<ul style="list-style-type: none"> b) произвести покраску оборудования c) произвести записи в формуляры оборудования
6.	<p>В группе влияющих факторов при эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов, как «окружающая среда» относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) метеоусловия и время суток b) работа кондиционера c) искусственное освещение оборудования
7.	<p>Эксплуатация и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов обеспечивают:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) работоспособность радиоэлектронных систем и комплексов b) возможность поднятия температуры на объекте эксплуатации c) снятие параметров по измерениям приборами напряжения и тока
8.	<p>При эксплуатации и техническом обслуживании радиоэлектронных систем и комплексов используют</p> <ul style="list-style-type: none"> a) тепловизор b) телевизор c) мультиметр
9.	<p>Характерными причинами возникновения аварийных режимов в блоках радиоэлектронных систем и комплексов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) короткое замыкание в цепи нагрузки b) открытое окно в помещении c) загромождение помещения оборудованием
10.	<p>Выход из строя радиоэлектронных систем и комплексов зависит от:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) внешних факторов и аварийных режимов устройств и элементов b) обрывом шнура питания c) срабатыванием защиты