

Компонент ОПОП 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Направленность (профиль) Инфокоммуникационные технологии и радиотехнические си-
стемы
наименование ОПОП
Б1.В.07

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Широкополосные системы связи

Разработчик (и):

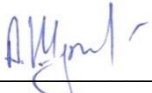
Милкин В.И.,
доцент

Утверждено на заседании кафедры

радиотехники и связи
наименование кафедры

протокол № 7 от 04.03.2025 года

И.о. заведующего кафедрой РТиС


А.Е. Шульженко

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

Код и наименова- ние компетенции	Код и наименова- ние индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-1 Способен разрабаты- вать структурные и функциональные схемы радиоэлек- тронных систем и комплексов	ИД-1ПК-1 Разрабатывает структурные и функ- циональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов ИД-2ПК-1 Использует струк- турные и функцио- нальные схемы ра- диоэлектронных си- стем и комплексов ИД-3ПК-1 Владеет структур- ными и функцио- нальными схемами радиоэлектронных систем и комплексов	- основные прин- ципы построения современных ши- рокополосных си- стем связи и ис- пользуемые мето- ды обработки ин- формации	- проектиро- вать основные узлы широко- полосных си- стем связи, -проводить анализ и син- тез широкопо- лосных систем связи	- навыками проек- тирования, внед- рения и эксплуа- тации широкопо- лосных систем связи	- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для вы- полнения РГР	Вопросы к зачету Результаты текущего контроля

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии 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 объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, 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 объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы 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.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	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

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень лабораторных/практических 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 МАУ.

Оценка/баллы	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

Рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<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.

3.3 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

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

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

Содержание комплекса заданий текущего контроля по вариантам:

Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам:

Компетенция ПК-5

Вариант 1

1. Задания для оценки сформированности компетенции «знать» (3 задания), типовой вариант задания:

Знать

1. Указать к какому виду модуляции относится сигнал информационным параметром, которого является амплитуда сигнала:

- a) амплитудно-импульсная (АИМ).
- b) широтно-импульсная (ШИМ).
- c) частотно-импульсная (ЧИМ)
- d) фазоимпульсная (ФИМ).

(Правильный ответ: 1, a)

2. Задания для оценки сформированности компетенции «уметь» (3 задания), типовой вариант задания:

Уметь

1. Назовите в форме записи амплитудно-модулированного сигнала $u(t)=U(t)\cos(\omega t+\varphi)$, что обозначает параметр ω :

$\omega=2\pi f$

$\omega=2/\pi f$

$\omega=2/T$

$\omega=LC$

a)

b)

c)

d)

(Правильный ответ: 1, a)

3 Задания для оценки сформированности компетенции «владеть» (3 задания), типовой вариант задания:

Владеть

1. Укажите три основных типа каналов связи (КС):

- a) непрерывный канал (НК), дискретный канал (ДК), дискретно-непрерывный (ДНК)
- b) непрерывный канал (НК), дискретный канал (ДК), дуплексный канал (ДКС)
- c) непрерывный канал (НК), дискретный канал (ДК), симплексный канал (СК)
- d) дуплексный канал (ДКС), симплексный канал (СК), дискретно-непрерывный (ДНК)

(Правильный ответ: 1, a)