Компонент ОПОП 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
Специализация Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.03.02
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля) **Основы патентоведения в радиотехнике**

Разработчик (и):
Милкин В.И.
ФИО
доцент
должность

Утверждено на заседании кафедры
радиотехники и связи
наименование кафедры
протокол №_7_ от 04.03.2025 года

И. о. заведующего кафедрой радиотехники и связи

А. Е. Шульженко
ФИО

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)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		Знать	***Уметь***	***Владеть***		
ПК-4 Способен осуществлять расширение и модернизацию узлов пакетной передачи данных	ИД-1 $_{ПК-4}$ Осуществляет поиск технических решений узлов пакетной передачи данных ИД-2 $_{ПК-4}$ Адаптирует с модернизацией узлов пакетной передачи данных ИД-3 $_{ПК-4}$ осуществляет расширение и модернизацию узлов пакетной передачи данных	этапы создания и совершенствования проектов технических систем	производить научно-технические изыскания по разрабатываемым проектам.	методами патентного поиска и анализа результатов поиска по литературным и другим источникам	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;	Вопросы к зачёту
ПК-6 Способен осуществлять оптимизацию использования ресурсов сети радиодоступа (радиопокрытия, частотно-территориального плана и топологии сети радиодоступа)	ИД-1 $_{ПК-6}$ Выявляет ресурсы сети радиодоступа ИД-2 $_{ПК-6}$ Использует данные радиопоиска по оптимизации использования ресурсов сети радиодоступа	ресурсы сети радиодоступа	правильно осуществлять оптимизацию использования ресурсов сети радиодоступа	приёмами оптимизации использования ресурсов сети радиодоступа		

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 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.	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 объёме, 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/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
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.
«Патентный поиск по заданному направлению»

Оценка/баллы	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.

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

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

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачтено	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Незачтено	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 расширение и модернизацию узлов пакетной передачи данных	
1.	Изменение соединений в электрических цепях (включение, отключение, переключение их отдельных частей), выполняемое при помощи специальной аппаратуры - это: a) коммутация b) усиление c) адаптация
2.	Сетевой узел, осуществляющий коммутацию входов и выходов узла для реализации соединений в сети - это: a) переключатель b) узел коммутации c) реле
3.	Когда вход и выход узла коммутации соединяются через несколько точек коммутации - это: a) делитель сети b) преобразователь сети c) многозвенная коммутация
4.	Кроме способа коммутации пакетов используется способ коммутации: a) каналов b) знаков c) импульсов
5.	Для передачи пакетов: a) каждый пакет снабжается заголовком b) каждый пакет снабжается импульсами старта и стопа c) каждый пакет оплачивается после отправки
6.	Способы передачи пакетов: a) скоростной b) рутинный c) дитаграммный

7.	Логическое соединение - это: a) когда договариваются два взаимодействующих узла b) когда в одном из пакетов заложен процесс обмена c) когда пакет передаётся с убыстрением способа
8.	Виртуальный канал - это: a) это не реальный канал, а запроектированный b) когда заранее проложен фиксированный маршрут c) новейшая технология передачи информации
9.	Каждый пакет снабжается служебной информацией в виде: a) времени начала передачи пакета b) адреса отправителя и получателя c) секретности содержания
10.	Каждый пакет снабжается служебной информацией в виде: a) срочности передачи b) времени окончания передачи пакета c) номер пакета в сообщении
Компетенция ПК-6 Способен осуществлять оптимизацию использования ресурсов сети радиодоступа (радиопокрытия, частотно-территориального плана и топологии сети радиодоступа)	
1.	Радиопокрытие сети радиодоступа пространственно оптимизируется по: a) расположению гаджетов b) увеличением количества ретрансляторов
2.	Радиопокрытие сети радиодоступа экологически оптимизируется: a) маневром антенн устройств b) устройствами экранирования
3.	Частотно-территориальный план и топология сети радиодоступа строятся: a) с учётом удалённости абонентов b) с учётом условий температуры и влажности среды
4.	Частотно-территориальный план и топология сети радиодоступа строятся: a) с учётом солнечной радиации b) с учётом углового расположения абонентов
5.	Частотно-территориальный план и топология сети радиодоступа строятся: a) с учётом производительности каналов связи b) с учётом электропотребления абонентами
6.	"Дерево, "звезда", "сетка" относятся в системах радиодоступа: a) к топологии сети b) к подключению источников питания
7.	К распространенным топологиям сетей относятся: a) полносвязная топология b) кустовая топология
8.	К распространенным топологиям сетей относятся: a) общий корень b) общая шина
9.	Методы доступа в беспроводных технологиях: a) множественный b) избранный
10.	В частотно-территориальный план включается: a) смета выполнения плана b) расчет коэффициента повторного использования частот