Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра теоретических основ радиотехники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
к.т.н., доцент С.А. Стрельцов
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем
Образовательная программа: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, магистерская программа: Устройства радиотехники и средств связи

Новосибирск 2021

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем представлена в Таблице. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	1. Знает тенденции и перспективы развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники	Изучение методов генерирования и согласованной фильтрации широкополосного сигнала Кодирование. Криптографическое закрытие информации. Обменные операции "полоса частот - ошибки передачи сообщений" в соввременной связи Основы теории информации. Производительность источника сообщения. Реальная скорость передачи информации. Пропускная способность канала с шумом. Синхронизация в современной связи Системы передачи информации с обратным каналом		Экзамен, вопросы 1-34
ОПК-1	2. Умеет использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности	Анализ ошибок передачи непрерывных сообщений в цифровых системах связи Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Изучение помехоустойчивости измерения временного положения импульсного сигнала Многоканальные СПИ с временным разделением каналов Общие сведения о СПИ Основы теории информации. Производительность источника сообщения. Реальная скорость передачи информации. Пропускная способность канала с шумом. Эффективное кодирование в канале без шумов.		Экзамен, вопросы 1-34
ОПК-3 Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать	1. Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы	Анализ ошибок передачи непрерывных сообщений в цифровых системах связи Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Изучение методов	РГЗ, задания 1-4	Экзамен, вопросы 1-34

новые идеи и подходы к решению инженерных задач	интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	генерирования и согласованной фильтрации широкополосного сигнала Изучение на модели характеристик помехоустойчивого кодирования Изучение помехоустойчивости измерения временного положения импульсного сигнала Кодирование. Криптографическое закрытие информации. Многоканальные СПИ с временным разделением каналов Обменные операции "полоса частот - ошибки передачи сообщений" в соввременной связи Общие сведения о СПИ Основы теории информации. Производительность источника сообщения. Реальная скорость передачи информации. Пропускная способность канала с шумом. Помехоустойчивое кодирование. Блочные коды с избыточностью. Корректирующие свойства блочных кодов. Линейные коды. Передача и прием информации при использовании линейных кодов. Синхронизация в современной связи Системы передачи информации с обратным каналом Эффективное кодирование в канале без шумов.		
ПК-4/НА Способен формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электронных средств и технологических процессов, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	3. Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследований	Анализ ошибок передачи непрерывных сообщений в цифровых системах связи Изучение методов генерирования и согласованной фильтрации широкополосного сигнала Изучение на модели характеристик помехоустойчивого кодирования Изучение помехоустойчивости измерения временного положения импульсного сигнала Обменные операции "полоса частот - ошибки передачи сообщений" в соввременной связи		Экзамен, вопросы 1-34

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 1 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-4/НА и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ОПК-1, ОПК-3, ПК-4/НА, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.