

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

Кафедра теоретических основ радиотехники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
д.т.н., профессор В.А. Хрусталеv
“ ____ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем
Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах
цифрового телерадиовещания

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.3 способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	31. знать перспективы развития ИКТиСС с учетом современного состояния и накопленного опыта в данной области	Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Синхронизация в современной связи	РГЗ	Экзамен, вопросы 1-34
ОПК.3	32. знать современное состояние ИКТиСС с учетом накопленного опыта в данной области	Изучение методов генерирования и согласованной фильтрации широкополосного сигнала		Экзамен, вопросы 1-34
ОПК.3	у2. уметь выбирать и обосновывать структуру современной системы связи исходя из технических требований к ней	Анализ ошибок передачи непрерывных сообщений в цифровых системах связи Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Изучение помехоустойчивости измерения временного положения импульсного сигнала 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		Экзамен, вопросы 1-34
ОПК.4 способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	31. знать принципы и методы представления, передачи, распределения, обработки и хранения информации в инфокоммуникационных системах и сетях с учетом российского и мирового опыта	Анализ ошибок передачи непрерывных сообщений в цифровых системах связи Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Многоканальные СПИ с временным разделением каналов Обменные операции "полоса частот - ошибки передачи сообщений" в современной связи Общие сведения о СПИ Системы передачи информации с обратным каналом	РГЗ	Экзамен, вопросы 1-34

ОПК.4	з2. знать принципы построения современных инфокоммуникационных систем и сетей	Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Кодирование. Криптографическое закрытие информации. Общие сведения о СПИ Основы теории информации. Производительность источника сообщения. Реальная скорость передачи информации. Пропускная способность канала с шумом. Синхронизация в современной связи Эффективное кодирование в канале без шумов.	РГЗ	Экзамен, вопросы 1-34
ОПК.4	у2. уметь рассчитывать параметры сигналов и блоков в инфокоммуникационных системах и сетях	Анализ ошибок передачи непрерывных сообщений в цифровых системах связи Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Изучение на модели характеристик помехоустойчивого кодирования Изучение помехоустойчивости измерения временного положения импульсного сигнала Кодирование. Криптографическое закрытие информации. Обменные операции "полоса частот - ошибки передачи сообщений" в современной связи 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 Эффективное кодирование в канале без шумов. 8. Цифровая передача непрерывных сообщений. Структурная схема РСПИ.	РГЗ	Экзамен, вопросы 1-34
ОПК.5 готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в	з1. знать международные и национальные стандарты в области инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	Общие сведения о СПИ Системы передачи информации с обратным каналом		Экзамен, вопросы 1-34

вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности				
ОПК.5	з3. знать современные методы и средства измерений в области инфокоммуникацио нных систем, сетей и устройств	Общие сведения о СПИ Основы теории информации. Производительность источника сообщения. Реальная скорость передачи информации. Пропускная способность канала с шумом.	РГЗ	Экзамен, вопросы 1- 34
ПК.8/НИ готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникацио нные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно- исследовательских работах в области ИКТ и СС	з1. знать современные достижения науки в области передовых инфокоммуникацио нных технологий	Многоканальные СПИ с временным разделением каналов Общие сведения о СПИ Синхронизация в современной связи	РГЗ	Экзамен, вопросы 1- 34
ПК.9/НИ способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно- исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способность участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы	з1. знать методы исследования состояния инфокоммуникацио нных систем и сетей с использованием современной аппаратуры	Анализ ошибок передачи непрерывных сообщений в цифровых системах связи Анализ помехоустойчивости основных видов цифровой модуляции Многоканальные СПИ с временным разделением каналов Общие сведения о СПИ Системы передачи информации с обратным каналом 8. Цифровая передача непрерывных сообщений. Структурная схема РСПИ.	РГЗ	Экзамен, вопросы 1- 34

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.3, ОПК.4, ОПК.5, ПК.8/НИ, ПК.9/НИ.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

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

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.3, ОПК.4, ОПК.5, ПК.8/НИ, ПК.9/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.