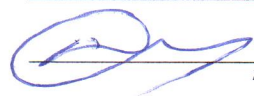


УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического
института

Сысоев С.М.

ФИО



подпись

« 16 » 06 2020г.

ПРИНЯТ

на заседании Ученого совета
института

« 16 » 06 2020г.

Протокол № 03/20

Отчет по самообследованию качества обучения образовательной программы – программы магистратуры

Направление подготовки	11.04.02 <i>Инфокоммуникационные технологии и системы связи</i>
Форма обучения	очная
Направленность (профиль)	<i>Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий</i> наименование
Выпускающая кафедра	13 <i>Радиоэлектроники и электроэнергетики</i>
Заведующий выпускающей кафедрой	Рыжаков В.В. ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1. Анализ показателей качества подготовки обучающихся программы магистратуры
2. Форма комплексного оценочного средства.

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

с представителем работодателя

Директор Ханты-Мансийского
филиала ЦАО «Ростелеком»



Д.С. Лукошков

20 20 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе

Е.В. Коновалова

« 22 » 11 20 20 г.

КОМПЛЕКСНЫЙ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность программы: Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2019

Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики «19» марта 2020 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой _____ В.В. Рыжаков

Сургут, 2020 г.

1 Оценка сформированности компетенций

Этап: 1 семестр.

Формируемые индикаторы компетенций:

ОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы для решения задач накопления, передачи и обработки информации

ОПК-3.1 Использует принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в профессиональной сфере деятельности

ОПК-1.2 Проводит маркетинг-научные исследования для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций

ОПК-3.2 Использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций при проведении маркетинг-научных исследований

ОПК-4.3 Использует методы компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения

ОПК-3.3 Использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих

ОПК-1.3 Разрабатывает техническое предложение и эскизный проект при решении практических задач в области инфокоммуникаций

№	Наименование дисциплины	Перечень проверяемых компетенций							Форма контроля при промежуточной аттестации
		ОПК-1.1	ОПК-3.1	ОПК-1.2	ОПК-3.2	ОПК-4.3	ОПК-3.3	ОПК-1.3	
1	Моделирование инфокоммуникационных сетей	ОПК-1.1	ОПК-3.1	ОПК-1.2	ОПК-3.2	ОПК-4.3	ОПК-3.3	ОПК-1.3	Экзамен

Этап: 2 семестр.

Формируемые индикаторы компетенций:

ОПК-3.1 Использует принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в профессиональной сфере деятельности

ОПК-4.1 Использует методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач

ОПК-4.2 Использует современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций

ОПК-3.2 Использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций при проведении маркетинг-научных исследований

ОПК-2.2 Использует методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации

ОПК-3.3 Использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих

ОПК-2.3 Разрабатывает новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях

ПК-1.1 Анализирует основные факторы, формирующие динамику потребительского спроса на услуги связи

ПК-2.1 Планирует развитие сети с учетом потребительского спроса

ПК-2.2 Планирует развитие сети с учетом внедрения новых технологий связи

ПК-1.2 Анализирует перспективы внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи

ПК-4.1 Осуществляет контроль работоспособности сетевых сервисов и телефонии

2 Оценочные средства

БУ ВО «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Междисциплинарный тест для оценки сформированности компетенций обучающихся магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», направленность программы: Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий.

ФИО обучающегося _____

Группа _____

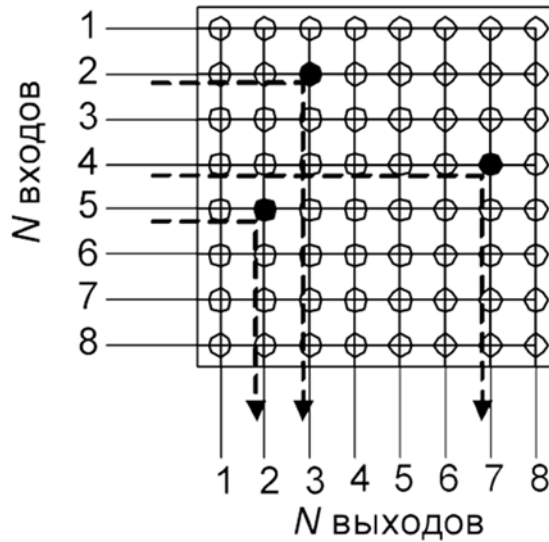
Вариант 1

№	Дисциплина	Задание	Отметка о выполнении
1	Моделирование инфокоммуникационных сетей	<p>Популяция это</p> <p>1. Совокупность всех объектов изучения, проверки, исследования и др., обладающих интересующими исследователя признаками, свойствами, качествами и т.д.</p> <p>2. Группа объектов изучения, проверки, исследования и др., обладающих интересующими исследователя признаками, свойствами, качествами и т.д.</p> <p>3. Объект изучения взятый из отдельной выборки, проверки, исследования и др., обладающих интересующими исследователя признаками, свойствами, качествами и т.д.</p>	
		<p>Какого рода ошибки встречаются при проверке статистических гипотез?</p> <p>1. Первого и Второго рода 2. Первого и Четвертого 3. Первого и Третьего</p>	
		<p>Область применения формулы Эрланга:</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>1. поток - простейший; включение - полнодоступное 2. поток - простейший; включение - неполнодоступное 3. поток - примитивный; включение - неполнодоступное 4. поток - примитивный; включение - полнодоступное</p>	
		<p>Теорема о количественной оценке интенсивности обслуженной нагрузки:</p> <p>" Интенсивность обслуженной нагрузки, выраженная в Эрлангах, количественно равна среднему числу "</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>1. одновременно свободных линий, обслуживающих эту нагрузку 2. одновременно занятых линий, обслуживающих эту нагрузку</p>	
		<p>По какому закону происходит распределение длительности занятия и распределение промежутка между вызовами, если на коммутационную систему поступает простейший поток вызовов?</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>1. распределение Эрланга 2. показательный (экспоненциальный) 3. распределение Энгсета</p>	
		<p>В системах с повторными вызовами обозначение $P_{i,j}$ означает:</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>1. i - число первичных вызовов, j - число повторных вызовов. 2. i - число занятых источников, j - число источников, повторяющих вызовы. 3. i - число занятых линий, j - число источников, повторяющих</p>	

		<p>ВЫЗОВЫ.</p> <p>Вероятность потерь для идеальной НПД схемы рассчитывается по формуле:</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. вторая формула Эрланга 2. формулы Бёрке 3. третья формула Эрланга 4. первая формула Эрланга 5. формула Энгсета 	
		<p>Параметр h - это</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. среднее время занятия линии 2. среднее время занятия ожидающих вызовов 3. среднее время занятия маркера 4. среднее время ожидания поступивших вызовов 	
2	<p>Построение коммутлируемых сетей</p>	<p>Укажите понятия, относящиеся к параметрам нагрузки:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. средняя длительность обслуживания всех вызовов 2. средняя длительность обслуживания одного вызова 3. среднее число обслуженных вызовов 4. среднее число вызовов 5. число источников нагрузки 	
		<p>На территории РФ используется ... плездохронная цифровая иерархия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. североамериканская 2. японская 3. европейская 	
		<p>При упорядоченном поиске оптимально использовать (1) схему. При случайном поиске оптимально использовать (2) схему.</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (1) - равномерное; (2) - ступенчатое 2. (1) - ступенчатое; (2) - равномерное 	
		<p>Первичная цифровая система передачи предназначена для создания пучков соединительных линий между:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. городскими, пригородными и междугородными АТС 2. внутрizonовыми и междугородными АТС 3. магистральными АТС 4. внутрizonовыми и магистральными АТС 	
		<p>Матрица связности - это</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. число связей между точками коммутации отдельных нагрузочных групп. 2. число связей между точками коммутации равнодоступных нагрузочных групп. 3. число связей между точками коммутации соседних нагрузочных групп. 	
		<p>В точке стыка 2 в системе PDH сигнал должен соответствовать следующим требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. скорость передачи: 8.448 Мбит/с, код КВП-3, частота следования циклов: 16 кГц 2. скорость передачи: 2.048 Мбит/с, код ЧПИ, частота следования циклов: 8 кГц 3. скорость передачи: 1.024 Мбит/с, код NRZ-S, частота следования циклов: 8 кГц 	
		<p>В системе SDH объединяются и разъединяются потоки со скоростями:</p>	

	<p>1. 155 Мбит/с 2. 622,08 Мбит/с 3. 8,448 Мбит/с 4. 2,048 Мбит/с</p>	
	<p>Единая сеть электросвязи Российской Федерации основывается на первичной сети, которая делится на:</p> <p>1. магистральную, зонную, местную 2. коаксиальную, волоконно-оптическую, радиорелейную 3. коммутируемую, некоммутируемую</p>	
	<p>Выбор оптимальной структуры равномерной НПД схемы осуществляется по 3 принципам. Выберите верные правила.</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <p>1. Каждая линия объединяет выходы, принадлежащие к соседним шагам искания. 2. Каждая линия объединяет выходы, принадлежащие к нижележащим шагам искания. 3. Каждая линия должна быть доступна одинаковому числу нагрузочных групп. 4. Каждая группа должна иметь разное число общих линий со всякой другой группой, то есть матрица связности должна быть неравномерной. 5. Каждая линия должна быть доступна одинаковому числу коммутационных точек. 6. Каждая группа должна иметь одинаковое число общих линий со всякой другой группой, то есть матрица связности должна быть равномерной.</p>	
	<p>К субпервичным ЦСП относятся системы передачи</p> <p>1. ИКМ-30 и ИКМ-30С 2. ИКМ-15 и «Зона-15» 3. КАМА и В-12-3</p>	
	<p>Поток освобождений - это</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>1. последовательность моментов окончания поступления вызовов 2. последовательность моментов окончания обслуживания вызовов</p>	
	<p>Схемы, обладающие более равномерной матрицей связности, имеют меньшую чувствительность к колебаниям нагрузки по нагрузочным группам.</p> <p>Верно Неверно</p>	
	<p>Какие из перечисленных сигналов не относятся к первичным сигналам электросвязи</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>1. телефонный (речевой) 2. факсимильный 3. передачи данных 4. телевизионный 5. телеграфный 6. звукового вещания 7. компьютерный</p>	
	<p>По какой из нижеперечисленных характеристик определяется наличие нелинейных искажений</p> <p>Выберите один ответ:</p> <p>1. частотной 2. фазо-частотной 3. амплитудной</p>	
	<p>По способу распространения радиоволны делятся на:</p>	

		<p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. тропосферные 2. земные (поверхностные) 3. свободные 4. атмосферные 5. ионосферные 	
		<p>К естественным внешним источникам помех относятся:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. песчаные бури 2. космическое излучение 3. симметричные кабели 4. грозовые разряды 5. генераторы переменного напряжения 	
		<p>Для оценки взаимных влияний используются следующие характеристики:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. уровень передачи сигнала 2. уровень ЭМП соседних волокон 3. защищенность цепи на ближнем (дальнем) концах 4. переходные затухания 	
		<p>Какие из перечисленных видов кабелей являются наиболее помехозащищенными от воздействия внутренних помех</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. витая пара 2. коаксиальные 3. волновод 4. воздушная линия 5. оптоволоконные 	
		<p>Структурированные кабельные системы строятся по топологии радиальное кольцо</p> <p>Верно Неверно</p>	
		<p>В современных системах связи применяются следующие методы разделения каналов:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. спектральное разделение каналов 2. частотное разделение каналов 3. кодовое разделение каналов 4. временное разделение каналов 5. разделение по длине волны 	
		<p>Схема, отвечающая за перенос низкочастотного сигнала в область высоких частот, состоит из:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. смеситель 2. полосовой фильтр 3. модулятор 4. кодер 5. ФВЧ 	
		<p>В системах с ЧРК применяется:</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. амплитудная модуляция с двумя полосами 2. амплитудная модуляция с одной боковой полосой 3. фазовая модуляция с одной боковой полосой 4. амплитудная модуляция 	
		<p>Перечислите основные виды коммутации, использующиеся в современных системах передачи данных.</p>	



На рисунке изображена:

1. полностью связанная коммутационная матрица
2. Clos-коммутатор
3. баньяновидный коммутатор
4. неполностью связанная коммутационная матрица

По продолжительности соединения коммутация делится на:

1. Временная; Пространственная; Пространственно-временная
2. Долговременная (статическая) – «кроссовая» жесткая коммутация; Динамическая – оперативная коммутация.

БУ ВО «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Междисциплинарный тест для оценки сформированности компетенций обучающихся магистратуры по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», направленность программы: Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий.

ФИО обучающегося _____

Группа _____

Вариант 2

№	Дисциплина	Задание	Отметка о выполнении
1	Моделирование инфокоммуникационных сетей	Как вычислить среднеквадратичное отклонение 1. Среднее разделить на дисперсию 2. Из среднего вычесть моду 3. Корень из дисперсии	
		Какие типы измерительных шкал предложил Стивенс 1. Отношений, Распределений, Порядка, Разностей 2. Интервалов, Порядка, Наименований, Отношений 3. Интервалов, Отношений, Распределений, Отличий	
		Правильно ли сформулирована теорема о количественной оценке интенсивности поступающей нагрузки: "Интенсивность поступающей нагрузки А, выраженная в Эрлангах, количественно равна среднему числу вызовов, поступающих за время, равное максимальной длительности обслуживания одного вызова." Верно Неверно	
		Микросостояние P14 говорит о Выберите один ответ: 1. система находится в состоянии: занята одна линия - на нее приходит 4 вызова 2. система находится в состоянии: занято четыре линии - на каждый приходи один вызов 3. система находится в состоянии: занята одна линия - четвертая	
		На практике для расчета НПД схемы используются приближенные методы расчета. Выберите один или несколько ответов: 1. метод Энсега 2. метод Кромеллина 3. метод Пальма-Якобеуса 4. метод О'Делла 5. упрощенный метод Эрланга	
		Простейший поток подчиняется закону распределения Выберите один ответ: 1. Энгсета 2. Пуассона 3. Эрланга	
		Для процесса обслуживания простейшего потока выполняется условие: $P_n = P_v = P_t$ Выберите один ответ: Верно Неверно $(g \cdot D) / v$ - коэффициент	

		<p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. числа выходов всех нагрузочных групп 2. доступности 3. уплотнения 	
2	<p>Построение коммутируемых сетей</p>	<p>Сетевые узлы на первичной сети –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комплексы технических и программных средства, которые образуют долговременные (некоммутируемые) соединения групповых трактов и каналов. 2. узлы, в которых осуществляется распределение каналов и групповых трактов между вторичными сетями. 3. совокупность пунктов сети и соединяющих их линий и каналов в их взаимном расположении. 	
		<p>По какому принципу идет разделение по категориям источников нагрузки на народно-хозяйственный, квартирный, деловой сектор и таксофоны.</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. имеют разную среднюю длительность обслуживания одного вызова 2. имеют разное среднее число вызовов от одного источника в единицу времени 3. имеют разное среднее число вызовов от одного источника в единицу времени и разную среднюю длительность обслуживания одного вызова 	
		<p>Система с ожиданием - это</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. система, в которой вызов, поступающий на коммутационную систему, ожидает своей очереди на обслуживание какой-то промежуток времени вне зависимости от состояния системы на данный момент. 2. система, в которой вызов, поступающий на коммутационную систему, выжидает определенный установившийся промежуток времени перед обслуживанием. 3. система, в которой вызов, поступающий на коммутационную систему, при занятии всех линий в пучке ожидает своей очереди на обслуживание. 	
		<p>Различают два вида ЧНН:</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. постоянный и ординарный 2. с последствием и без последствия 3. статистический плавающий и статистический фиксированный 	
		<p>Укажите все виды потерь при обслуживании потока вызова с явными потерями:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. потери по нагрузке 2. потери по времени 3. потери по интенсивности 4. потери по обслуживанию 5. потери по вызовам 	
		<p>В точке стыка 1 в системе РДН сигнал должен соответствовать следующим требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. скорость передачи: 8.448 Мбит/с, код КВП-3, частота следования циклов: 16 кГц 2. скорость передачи: 2.048 Мбит/с, код ЧПИ, частота следования циклов: 8 кГц 3. скорость передачи: 1.024 Мбит/с, код NRZ-S, частота следования циклов: 8 кГц 	
	<p>Доступностью НПД пучка линий (D) называется число линий, доступных каждому входу ступени искания.</p>		

		<p>Верно Неверно</p>	
		<p>Поток вызовов это -</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. последовательность вызовов, поступающих на коммутационную систему. 2. последовательность неоднородных событий, наступающих последовательно. 3. последовательность однородных событий, наступающих через некоторые промежутки времени. 	
		<p>Первичным потоком SDH является STM-1 со скоростью передачи данных - ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 155 Мбит/с 2. 622,080 Мбит/с 3. 2,5 Гбит/с 4. 2,048 Мбит/с 	
		<p>Какие из перечисленных топологий используются при построении сетей первичной связи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. линейная 2. кольцевая 3. сотовая 4. древовидная 5. двойная решетка 6. полносвязная 7. радиально-узловая 8. решетка 9. звезда 	
		<p>Процедура объединения нескольких контейнеров, в результате которой их совокупная емкость используется как один контейнер.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. смежная сцепка или смежная конкатенация; 2. туннелирование 3. создание заголовка 4. добавление указателя 	
		<p>Вторичная цифровая система передачи ИКМ-120 предназначена для создания пучков соединительных линий между:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. городскими, пригородными и междугородными АТС 2. внутризоновыми и междугородными АТС 3. магистральными АТС 4. внутризоновыми и магистральными АТС 	
		<p>Для речевого сигнала спектр ограничен частотами 300...3400 Гц</p> <p>Верно Неверно</p>	
		<p>Различают 4 класса направляемый волн:</p> <p>Выберите один или несколько ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. магнитная 2. гибридная 3. поперечная 4. электрическая 5. ТНМ - волна 	
		<p>Самый плохой слой изоляции у линий</p> <p>Выберите один ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. коаксиальных 2. волоконно-оптических 	

	3. воздушных 4. волноводов	
	Цепь, в которой возникают токи и напряжения помех, называется Выберите один ответ: 1. влияющей цепью 2. цепью, подверженной влиянию	
	Какие из перечисленных факторов необходимо учитывать при оценке внешних влияний на линию связи Выберите один или несколько ответов: 1. удельное сопротивление грунта 2. расстояние до ВВЛ 3. прочность изоляции 4. интенсивность грозовой деятельности в районе прокладки кабеля 5. расстояние до ЭЖД	
	В ... режиме работы обмен данными осуществляется попеременно всеми участниками сеанса связи. Выберите один ответ: 1. полудуплексном 2. дуплексном 3. симплексном	
	Многоканальная система передачи сигналов - это Выберите один ответ: 1. система передачи, в которой для каждого абонента выделяется отдельная линия связи. 2. система передачи, в которой сигналы от разных абонентов группируются и распределяются по ограниченному числу линий связи. 3. система передачи, в которой сигналы от множества абонентов передаются по одной линии связи.	
	В аналоговых системах передачи применяется временное разделение каналов связи. Верно Неверно	
	Широкополосные каналы - это Выберите один ответ: 1. каналы с увеличенной пропускной способностью, полученной путем объединения нескольких каналов ТЧ. 2. каналы с увеличенной пропускной способностью, полученной путем объединения нескольких основных цифровых каналов	
	В каком коммутационном устройстве соединение осуществляется коммутацией линий в точке пересечения, что обеспечивает связь между заданным входом и заданным выходом. 1. полносвязная коммутационная матрица 2. Clos-коммутатор 3. баньяновидный коммутатор 4. неполносвязная коммутационная матрица	
	Для построения неблокирующего Clos-коммутатора должно выполняться условие: 1. $k \geq 2n - 1$. 2. $k \leq 2n - 1$. 3. $k \leq 2n + 1$. 4. $k \leq 2n + 1$.	
	Какие два режима передачи пакетов между двумя конечными	

	узлами используются в сети пакетной радиосвязи?	
	По принципу коммутации процесс соединения делится на: 1. Временная; Пространственная; Пространственно-временная 2. Долговременная (статическая) – «кроссовая» жесткая коммутация; Динамическая – оперативная коммутация	

ИТОГ:

Комплексное оценочное средство направлено на формирование следующих индикаторов компетенций:

ОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы для решения задач накопления, передачи и обработки информации

ОПК-3.1 Использует принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в профессиональной сфере деятельности

ОПК-1.2 Проводит маркетинг-научные исследования для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций

ОПК-3.2 Использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций при проведении маркетинг-научных исследований

ОПК-4.3 Использует методы компьютерного моделирования и обработки информации с помощью специализированного программно-математического обеспечения

ОПК-3.3 Использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих

ОПК-1.3 Разрабатывает техническое предложение и эскизный проект при решении практических задач в области инфокоммуникаций

ОПК-4.1 Использует методы обработки экспериментальных данных с помощью современного специализированного программно-математического обеспечения при решении научно-исследовательских задач

ОПК-4.2 Использует современное специализированное программно-математическое обеспечение для решения задач приема, обработки и передачи информации и проведения исследований в области инфокоммуникаций

ОПК-2.2 Использует методы и средства проведения экспериментальных исследований систем передачи, распределения, обработки и хранения информации

ОПК-2.3 Разрабатывает новые принципы и методы обработки и передачи информации в современных инфокоммуникационных системах и сетях

ПК-1.1 Анализирует основные факторы, формирующие динамику потребительского спроса на услуги связи

ПК-2.1 Планирует развитие сети с учетом потребительского спроса

ПК-2.2 Планирует развитие сети с учетом внедрения новых технологий связи

ПК-1.2 Анализирует перспективы внедрения передового отечественного и зарубежного опыта в области предоставления услуг связи

ПК-4.1 Осуществляет контроль работоспособности сетевых сервисов и телефонии

ПК-3.1 Устанавливает сетевое программное обеспечение

ПК-4.2 Выполняет работы по устранению неполадок в работе сетевых сервисов и телефонии

ПК-3.2 Настраивает программное обеспечение телекоммуникационного оборудования

Комплексное оценочное средство включает задания по следующим дисциплинам:

1 Моделирование инфокоммуникационных сетей;

2 Построение коммутируемых сетей

Заведующий кафедрой Радиоэлектроники
и электроэнергетики

Рыжасков В.В.
ФИО


Подпись

Дата заполнения

« ___ » _____ 2020