



Наименование дисциплины и код: **Б.1.3.2 Сети широкополосного доступа**

Лектор	Джылышбаев Максат Нурбекович
Контактная информация:	0701999961 , 0555999961
Количество кредитов:	2
Дата:	
Цель и задачи курса	Основной целью является основой для системного изучения комплекса специальных дисциплин в области телекоммуникаций, организации и осуществлении проектов, услуг связи, а также использования аппаратно программных средств для решения различных прикладных задач отрасли связи
Описание курса	студенты знакомятся постановкой и решением конкретных задач синтеза и анализа систем и сетей связи, опираясь на методы теории электрической связи, теории вероятностей и математической статистики
Пре репреквизиты	
Пост репреквизиты	
Компетенции	<p>Знать: особенности условий использования систем беспроводной связи и основные показатели качества их функционирования; базовые технологии, используемые в современных системах беспроводной связи; назначение основных функциональных блоков типовой блок-схемы системы беспроводной связи; особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;</p> <p>Уметь: применять методы проектирования беспроводных сетей, систем, устройств и блоков; применять методы оценки параметров устройств и систем связи; применять теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи и информатики; находить технические решения по повышению качества передачи информации и снижению опасных и мешающих влияний в системах связи;</p> <p>Владеть: базовыми навыками выбора необходимых функциональных блоков системы беспроводной связи и расчета численных значений их параметров, согласования их режимов функционирования в системе при проектировании, испытаниях и технической эксплуатации таких систем.</p>
Политика курса	<p>для успешной работы преподавателя и студента надо соблюдать следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none">• Не пропускать занятия;• отключить сотовый телефон;• активно участвовать в учебном процессе;• своевременно выполнять домашние задания.
Методы преподавания:	<ul style="list-style-type: none">• лекции;• дискуссии;
Форма контроля знаний	Оценка знаний будет проводиться на основе европейской системы ECTS. Система ECTS изначально делит студентов между

	<p>группами «зачтено», «не зачтено», а затем оценивает работу этих двух групп по отдельности.</p> <p>Студенты, набравшие более 50 баллов, получают оценку «зачтено». Из групп получившие оценки «зачтено» на основании итогового контроля получают оценки «отлично» (<u>от 85 до 100 баллов</u>), «хорошо» (<u>от 70 до 84 баллов</u>), «удовлетворительно» (<u>от 50 до 69 баллов</u>).</p> <p><i>Баллы итоговой оценки распределяются следующим образом:</i></p> <p>Текущая контрольная работа – 40%</p> <p>Рубежная контрольная работа – 40%</p> <p>Итоговый контроль (письменный экзамен) – 20%</p>
<p>Литература: Основная Дополнительная</p>	<p>а) основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кантор Л.Я. (ред) Спутниковая связь и вещание. Справочник 2. Камнев В.Е., Черкасов В.В., Чечин Г.В. Спутниковые сети связи, Учебное пособие. — М.: Альпина, 2004. — 536 с. — ISBN: 5-94599-099-X. 3. Весоловский Кшиштоф. Системы подвижной радиосвязи, М.: Горячая линия-Телеком, 2006. — 536 с. 4. Сорокин А.С. Проектирование цифровых РРЛ. Учебное пособие 5. Маковеева М.М. Шинаков Ю.С. Системы связи с подвижными объектами, Москва, 2002, Учебное пособие для ВУЗов для специальности 210402 (201200) <p>б) дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В. Ю. Бабков, М. А. Вознюк, П. А. Михайлов Сети мобильной связи. Частотно-территориальное планирование. М.: Горячая линия-Телеком, 2006 г., 536 стр.
<p>СРС</p>	<p style="text-align: center;">Задание №1</p> <p>Основные принципы частотно-территориального планирования сетей подвижной (сотовой, транкинговой, пейджерной) и фиксированной (абонентского доступа) радиосвязи.</p> <p style="text-align: center;">Задание №2</p> <p>Рекомендации по использованию методик и алгоритмов частотно-территориального планирования сетей различных стандартов.</p> <p style="text-align: center;">Задание №3</p> <p>Основы построения связи с подвижными объектами. Принципы цифровой передачи аналоговых сигналов. Спектрально-эффективные методы цифровой модуляции</p> <p style="text-align: center;">Задание №4</p> <p>Спектры радиосигналов. Оптимальные методы демодуляции цифровых сигналов. Энергетический расчет сотовых сухопутных подвижных систем электросвязи. Основные характеристики современных подвижных систем электросвязи.</p> <p style="text-align: center;">Задание №5</p>

	Цифровые системы второго поколения. Цифровые радиорелейные линии. Системы спутниковой связи с подвижными объектами. Системы подвижной связи третьего поколения
Примечание.	

Календарно-тематический план распределения часов с указанием недели, темы

№	Дата	Тема	Кол-во час	Литература	Подготовительные вопросы по модулям
1		Введение.	2	а) основная литература:	
2		Основные модели радиоканалов систем беспроводной связи.	4	1. Кантор Л.Я. (ред) Спутниковая связь и вещание. Справочник 2. Камнев В.Е., Черкасов В.В., Чечин Г.В. Спутниковые сети связи, Учебное пособие. — М.: Альпина, 2004. — 536 с. — ISBN: 5-94599-099-X.	
3		Многолучевые замирания принимаемых сигналов	3	3. Весоловский Кшиштоф. Системы подвижной радиосвязи, М.: Горячая линия-Телеком, 2006. — 536 с. 4. Сорокин А.С. Проектирование цифровых РРЛ. Учебное пособие 5. Маковеева М.М. Шинаков Ю.С. Системы связи с подвижными объектами, Москва, 2002, Учебное пособие для ВУЗов для специальности 210402 (201200) б) дополнительная литература: 1. В. Ю. Бабков, М. А. Вознюк, П. А. Михайлов Сети мобильной связи. Частотно-территориальное планирование. М.: Горячая линия-Телеком, 2006 г., 536 стр.	

		Многостанционный доступ в ССПО.			
		Методы спектрально-эффективной модуляции в системах мобильной связи.			
		Основные принципы построения спутниковых радиосетей.			
		Основные характеристики современных и перспективных спутниковых сетей связи.			
		Общие принципы построения радиорелейных линий			
		Радиопередающие устройства аналоговых систем радиосвязи с ЧМ.			
		ИТОГО	часов		

График самостоятельной работы студентов

№	Недели Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Суммы баллов
		октябрь				ноябрь						декабрь						
1	Текущий контроль	15				15						10						40 баллов
2	Срок сдачи СРС*.	28.09 - 3.10. 2015г.				2.11 – 07.11. 2018г.						14.12 – 19.12 2018г.						

*СРС – самостоятельная работа студентов.

Примечание: График проведения рубежного и итогового контроля устанавливается Учебным отделом.