

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра *Телекоммуникационных систем*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ»**

Направление подготовки  
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность подготовки  
Системы и устройства радиотехники и связи

Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
очная

*УФА 2015*

Исполнитель: доцент каф. ТС, к.т.н., доцент Мешков И.К.  
должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой ТС Султанов А.Х.  
Фамилия И. О.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Радиотехнические основы проектирования спутниковых систем связи» относится к дисциплинам *вариативной* части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 г. № 1403.

**Целью освоения дисциплины** является формирование компетенций для понимания основ и принципов проектирования спутниковых систем связи, принципов формирования спутниковых данных, особенностей приема, изучение теоретических основ и практических методов их проектирования и настройки, включая знания, умения и навыки, обеспечивающие успешность профессиональной деятельности.

**Задача:** освоение магистрами знаний о принципах построения и функционирования спутниковых систем связи.

## Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС	ОПК-3	- современные и перспективные направления развития спутниковых систем связи	- использовать знания о современных и перспективных направлениях развития спутниковых систем связи	использования знаний о современных и перспективных направлениях развития спутниковых систем связи
2	способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК-4	- новые принципы построения спутниковых систем связи	- использовать в профессиональной деятельности новые принципы построения спутниковых систем связи	- знаниями о новых принципах построения спутниковых систем связи
3	готовность учитывать при проведении	ОПК-5	- основные положения в области технического регулирования, метрологиче-	-	-

	исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности		ского обеспечения и безопасности спутниковых систем связи		
4	готовность осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций	ПК-2	- основные принципы работы и технические характеристики спутниковых систем связи	- использовать в своей деятельности основные принципы работы спутниковых систем связи	- навыками использования в своей деятельности основных принципов работы спутниковых систем связи
5	способность к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации	ПК-3	- радиотехнические основы проектирования спутниковых систем связи	- пользоваться основными техническими характеристиками спутниковых систем связи при расчете линии связи	- навыками по проектированию спутниковой линии связи и расчету бюджета канала связи и подбору на основании этого оборудование

## Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	<i>Радиотехнические основы проектирования спутниковых систем связи</i> Классификация спутниковых систем связи. Состав и основные характеристики систем спутниковой связи. Структура спутниковой связи с использованием спутникового ретранслятора, с ретрансляции от земной станции к земной станции. Системы спутниковой связи при использовании различных типов орбит. Распространение радиоволн на спутниковых линиях. Система спутникового позиционирования GPS. Система спутникового позиционирования ГЛОНАСС. Система спутникового позиционирования Галилео. Система спутникового позиционирования Beidou. Системы координат. Шкалы времени, распространяемые системой ГЛОНАСС. Преобразование систем координат. Технология VSAT. Стандарт DVB-S/S2/S2X. Особенности проектирования спутниковых систем связи для цифрового телерадиовещания. Тенденции развития в области спутниковых систем связи.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## Научно-методического совета

по УГСН 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи  
(шифр и наименование образовательной программы)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
(шифр и наименование образовательной программы)

по направленности Системы и устройства радиотехники и связи,

реализуемой по форме обучения очной,  
(указать нужно: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС

  
подпись

А.Х. Султанов

« 1 » 09 2015 г.  
дата