

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**

**«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

Направление подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
(шифр и наименование направления подготовки)

Профиль

Многоканальные телекоммуникационные системы  
(наименование направленности/ профиля)

Квалификация выпускника

Бакалавр  
(наименование квалификации)

Форма обучения

очная

УФА 2015

Исполнитель: Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор А.Х. Султанов

Должность

Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой ТС: А.Х. Султанов

Фамилия И.О.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к дисциплинам *вариативной* части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "6" марта 2015 г. № 174. Является неотъемлемой частью основной образовательной профессиональной программы (ОПОП).

**Целью освоения дисциплины** является ознакомление студентов с выбранным направлением, местом инфокоммуникационных технологий в науке и технике, с взаимосвязью отдельных дисциплин всего цикла обучения, с объектами и направлениями будущей профессиональной деятельности, а также помощь студентам первого курса в адаптации к новым для них формам, методам и ритмам учебного процесса.

### Задачи освоения дисциплины:

- 1) получение представлений об основах телекоммуникации, методах передачи сообщений с помощью электромагнитных колебаний;
- 2) изучение взаимосвязи отдельных курсов, что позволит в дальнейшем лучше организовать процесс их углубленного изучения;
- 3) получение навыков правильной организации и планирования своей самостоятельной работы в процессе учебы, подготовки к зачетам и экзаменам; и
- 4) получение представлений о современных достижениях в области многоканальной электросвязи и радиоэлектроники.

### 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 к самоорганизации и самообразованию  | ОК-7  | • структуру учебного плана по направлению «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»            |       |         |
| 2. | способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать | ОПК-1 | • роль специалистов в процессе эксплуатации и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей связи |       |         |

|    |  |       |  |  |  |
|----|--|-------|--|--|--|
|    | основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны                  |       |  |  |  |
| 3. | готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования | ПК-16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы построения инфокоммуникационных сетей в России и в мире</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в современных инфокоммуникационных технологиях и организации сетей связи федерального и регионального уровней;</li> <li>• проводить анализ состояния различных инфокоммуникационных систем и сетей связи по данным периодических изданий и сети Интернет</li> </ul> |  |

### Содержание разделов дисциплины

| №  | Наименование и содержание раздела  |
|----|--|
| 1. | <p><b>Введение. Основы организации учебного процесса в ВУЗе.</b></p> <p>Основные функции инженера. Общие требования к образованности инженера. Краткая история создания и развития каф. ТС. Устав университета. Организация учебного процесса. Права и обязанности студентов. Структура управления университетом. Факультет Авиационного приборостроения – структура и история создания.</p> <p>Организация и планирование учебной и самостоятельной работы студентов. Бюджет времени студентов и использование его в учебной и самостоятельной работе. Контроль и самоконтроль. Особенности самостоятельной работы в процессе подготовки к зачетам и экзаменам. Работа студентов на лекции. Лекции - основная форма учебного процесса. Условия прочного усвоения содержания материала (подготовка к лекции, слушание и восприятие его). Запись лекций. Самостоятельная работа студентов над содержанием лекций. Работа студентов в процессе подготовки и проведения лабораторных и практических занятий. Текущая и итоговая аттестация студентов. Выписка из типового Положения о курсовых экзаменах и зачетах. Рейтинговая система оценки успеваемости в ВУЗе и на факультете.</p> <p>Краткая история становления и развития нашего университета. Факультет авиационного приборостроения (ФАП). Кафедра телекоммуникационных систем (ТС)</p>   |
| 2. | <p><b>Основные понятия телекоммуникаций.</b></p> <p>Зачем инженеру знать историю. История развития средств передачи сообщений и систем связи. От семафорных линий связи XVIII века до изобретения телефона, радио, записи и воспроизведения звука и изображения. Электросвязь - основные понятия и определения. Способы и методы передачи сообщений. Системы передачи информации - назначение и структура линии передачи. Магистральные, зонавые, городские системы связи. Общегосударственные системы связи. Сигналы электросвязи. Электромагнитное поле - основные положения. Распределение электромагнитных колебаний по диапазонам. Особенности различных диапазонов. Виды модуляции. Аналоговые и цифровые сигналы. Понятие спектра. Ширина полосы сообщений. Тональная частота. Понятие канальной емкости. Уровни передачи (дБ). Элементы техники электросвязи. От электронной лампы до транзистора. Принцип усиления, генерирования и преобразования сигналов. Микроэлектроника и микропроцессоры - основа современной техники электросвязи. Основы телефонии. Начальные сведения о телефонных станциях коммутационных приборах. Принципы построения многоканальных систем передачи и общие сведения о их параметрах. Системы с частотным разделением каналов. Цифровые системы передачи и их преимущества. Виды и технологии систем связи. Стандартизация и метрология в телекоммуникации. Основные единицы измерения. Электрические кабели связи.</p> |
| 3. | <p><b>Основы радиоэлектроники.</b></p> <p>Электромагнитные поля и волны. Распространение радиоволн. Антенны - их роль и назначение в системе передачи по радиолинии. Передатчики и приемники. Системы радиосвязи, радиовещание и телевидение. Принцип построения радиорелейных, сотовых и спутниковых систем связи. Радиотехнические системы: (радиолокационные, радионавигационные) назначение и области</p>  |

|    |   |
|----|---|
|    | применения.   |
| 4. | <p><b>Основы теории волоконно-оптической связи. Настоящее и будущее волоконно-оптических систем.</b></p> <p>Этапы развития лазерной техники. История развития оптической связи. Основные Законы оптики. Оптическое волокно и его характеристики. Классификация и конструкция волоконно-оптических кабелей. Пассивные компоненты ВОЛС. Приемники и передатчики – активные компоненты ВОЛС. Измерение параметров волоконно-оптических систем. Строительство, монтаж и техническая эксплуатация ВОЛС. Развитие волоконно-оптических систем передачи. Проблемы увеличения пропускной способности ВОСП. Волоконно-оптические датчики. Технологии, использующие оптическое волокно.</p> |

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 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
(шифр и наименование образовательной программы)

по профилю Многоканальные телекоммуникационные системы,

реализуемой по форме обучения очной,  
(указать нужное: 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