

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МОБИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

(название дисциплины)

10.05.04 «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

(код направления (специальности) подготовки)

4

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Целями освоения дисциплины «Мобильные системы передачи информации» являются обеспечение профессиональной подготовки специалистов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности»; формирование у студентов обобщенного представления о возможности мобильных систем передачи информации, структуре таких систем; характеристиках каналов связи; спектральные и временные параметры используемых сигналов; стандарты и протоколы передачи данных. В дисциплине изучаются: современные виды сигналов, их особенности и свойства, обеспечивающие основные характеристики систем мобильной передачи информации;- основные показатели качества передачи сигналов по каналам мобильной связи;- основные принципы улучшения показателей качества передачи мобильной связи;- перспективные направления развития мобильных телекоммуникационных систем; - современные виды информационного взаимодействия и обслуживания мобильных телекоммуникационных сетей и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

- Данная дисциплина относится вариативной части профессионального цикла (код Б1.В.ДВ.7). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и практических занятий. Дисциплина изучается на втором курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки по курсам «Профессиональная работа на ПК», «Структуры данных» и «Технологии и методы программирования» профессионального цикла по специальности 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности», квалификации - специалист. Кроме того, для грамотного использования полученных знаний в профессиональной деятельности, требуется изучение курсов «Математика». Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами данного цикла. Он является полезным для изучения таких дисциплин как «Основы информационной безопасности», «Безопасность информационных и аналитических систем», «Безопасность операционных систем», «Служба информационной безопасности на предприятии».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными способностями:

- ОПК-3 – способностью применять в профессиональной деятельности современные средства вычислительной техники и программное обеспечение, достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности;
- ПК-10 – способностью осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Принципы построения систем персонального радиовызова. Структурная схема пейджинговой системы.
- Схема построения и состав оборудования сетей пейджинговой связи. Пейджинговый терминал и пейджинговые протоколы.
- Принципы построения транкинговых систем. Основные требования, предъявляемые к транкинговым системам связи.
- Стандарты в системах транкинговой радиосвязи. Цифровые стандарты транкинговой связи.
- Принцип построения и частотное планирование ССПС. Стандарты сотовых систем подвижной радиосвязи.
- Особенности построения цифровых ССПС. Цифровые ССПС стандарта GSM.
- Функциональная схема и состав оборудования стандарта GSM. Структурная схема подвижной станции.
- Структурная схема базовой станции. Структура центра коммутации.

- Интерфейсы сотовой связи. Частотный план стандарта GSM.
- Роуминг в ССПС. Сжатие речи.
- Помехоустойчивое кодирование в ССПС. Общие сведения о кодах и системах кодированной связи.
- Мешающие влияния в каналах связи. Основные принципы помехоустойчивого кодирования.
- Основные типы помехоустойчивых кодов. Реализация помехоустойчивого кодирования. Код Хэмминга.
- Стохастические q-ичные коды с исправлением ошибок. Кодирование и перемежение в стандарте GSM.
- Методы цифровой модуляции в мобильных системах. Критерии выбора методов модуляции при цифровой передаче сигналов.
- Методы цифровой модуляции в мобильных системах. Методы модуляции, используемые в стандартах сотовой связи второго и третьего поколений.
- Цифровые ССПС с кодовым разделением каналов.
- Безопасность и конфиденциальность связи.

Составитель: доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Мишин Д.В.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ИЗИ

М.Ю. Монахов

ФИО, подпись

Директор института ИТР

А.А. Галкин

ФИО, подпись



Дата, Печать института (факультета)