

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

«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМАХ»

Направление подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль

Многоканальные телекоммуникационные системы

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

УФА 2015

Исполнитель: доцент Зотов К.Н.

Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой ТС: Султанов А.Х.

Фамилия И.О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность в инфокоммуникационных системах» 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 "06" марта 2015 г. № 174. Является неотъемлемой частью основной образовательной профессиональной программы (ОПОП).

Целью освоения дисциплины является: является изучение основных нормативных актов по безопасности в сетях передачи данных, развитие знаний и навыков в обеспечении сетей передачи данных элементами безопасности.

Задачи:

- формирование у студентов знаний о методах обеспечения информационной безопасности в сетях передачи данных, а также навыков и умений, позволяющих самостоятельно решать задачи обеспечения информационной безопасности в сетях передачи данных;
- развитие навыков в технической эксплуатации сетей передачи данных;
- развитие навыков в обеспечения требуемого уровня информационной безопасности в сетях передач данных.

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 понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в	ОПК-1	виды систем защиты информации; формализованное описание процессов несанкционированного доступа в телекоммуникационных сетях; принципы защиты данных; методы съема и	-	• -

	этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны		защиты от съема полезной информации в сетях связи;		
2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2	виды задач съема информации с каналов связи; формализованное описание процессов технического съема информации с каналов связи; способы выставления защиты от несанкционированного доступа; технические особенности оборудования связи в части защиты информации; архитектуру сетей VPN с точки зрения несанкционированного доступа;	использовать знания для защиты простейших сетей передачи данных; применять готовые решения производителя для выставления защиты от НСД;	навыками настройки оборудования связи в части защиты информации; навыками проектирования наиболее защищенных сетей связи;

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	Постановка задачи информационной безопасности. Основные понятия и определения. Доктрина информационной безопасности РФ. Правовые методы ОБ. Организационно-технические методы ОБ. Экономические методы. Виды доступа к информации. Классификация угроз.
2.	Классификация подходов обеспечения безопасности. Подходы к проблеме обеспечения безопасности сетей. Политика

	<p>безопасности. Управление информационными потоками. Система защиты сети. Правовые (законодательные) меры обеспечения безопасности. Административные меры обеспечения безопасности. Физические меры обеспечения безопасности. Аппаратно-программные меры обеспечения безопасности.</p>
3.	<p>Базовые технологии безопасности сетей. Аутентификация. Хеширование. Авторизация. Аудит. Технология защищенного канала. Виртуальная частная сеть.</p>
4.	<p>VPN. Безопасность информационного взаимодействия через открытые (публичные) сети. Обеспечение требуемого уровня безопасности. Открытые сети. VPN «через Интернет». Классификация VPN. Конфигурация структурно-технического решения. VPN на базе межсетевых экранов. VPN на базе маршрутизаторов. VPN на ПО. VPN на базе сетевых ОС. VPN на базе специализированных аппаратных средств.</p>
5.	<p>Атаки на сеть. Пассивные атаки. Прослушивание сетевого трафика. ARP-Spoofing. MAC-duplicating. MAC-flooding. Методы борьбы с атаками. Активные атаки. Сканирование уязвимостей. Сканирование. Сетевые атаки. Атаки, основанные на переполнении буфера. Атаки типа «отказ в обслуживании». Эксплойты. Троянская программа. Утилиты для сокрытия факта компрометации системы (Rootkits). Виртуальные ловушки (honeypots). DMZ, Demilitarized Zone — демилитаризованная зона (ДМЗ).</p>
6.	<p>Туннелирование. Инкапсуляция. Обеспечение конфиденциальности и целостности. Шифрование. Алгоритм преобразования данных. Структура используемых ключей. Симметричное шифрование. Асимметричное шифрование. Проблемы, возникающие при передаче сообщений по каналам связи. Злоумышленные действия. Сертификация.</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