

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Нанотехнологий в электронике

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Электронные средства обеспечения безопасности»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.01.02**

Направление подготовки: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Квалификация: **инженер**

Профиль подготовки: **Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

Разработчик: к.т.н., доцент каф. РИИТ, Петровский В.В.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Электронные средства обеспечения безопасности» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения информационной безопасности инфокоммуникационных систем.

1.2. Задачи дисциплины.

Основными задачами дисциплины являются изучение сущности и понятия информационной безопасности и характеристик ее составляющих, источников угроз информационной безопасности и их классификацию, основных средств и способов обеспечения информационной безопасности.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО.

Дисциплина «Электронные средства обеспечения безопасности» относится к вариативной части программы специалитета по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования и изучается в 5-м семестре при очной форме обучения. Дисциплина закладывает знания, необходимые для освоения последующих дисциплин, связанных с разработкой, проектированием и эксплуатацией радиоэлектронных систем передачи информации.

Для изучения дисциплины «Электронные средства обеспечения безопасности» требуется знание следующих курсов: «Информатика» (Б1.Б.09.01), «Электротехника и электроника» (Б1.Б.15) и «Радиотехнические цепи и сигналы» (Б1.Б.18).

Знания, умения и навыки, полученные при освоении настоящей учебной дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в последующей практической деятельности выпускников.

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины.

ПСК-2.5 – способностью эксплуатировать системы и средства обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК-21 – способностью к разработке проектов, технических условий, требований, технологий, программ решения производственных задач и нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности.

ОПК-6 – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и

угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии.

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий.

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Раздел 1. Концепция информационной безопасности и направления ее обеспечения.</i>							ФОС ТК-1
1.1 Концепция информационной безопасности	5	3	–	–	2	ОПК-6.3 ПСК-2.5.3, ПК-21.3	Устный опрос
1.2 Направления обеспечения информационной безопасности	5	3	–	–	2	ОПК-6.3 ПСК-2.5.3, ПК-21.3	Устный опрос. Тест текущего контроля по первому разделу (ТТК-1)
<i>Раздел 2. Защита информации от утечки по техническим каналам.</i>							ФОС ТК-2
2.1 Технические каналы утечки информации. Структура, классификация и основные характеристики	6	2	–	–	4	ОПК-6.3 ПСК-2.5.3, ПК-21.3	Устный опрос.
2.2 Технические каналы утечки информации при передаче ее по каналам связи	6	2	–	–	4	ОПК-6.3 ПСК-2.5.3, ПК-21.3	Устный опрос.
2.3 Скрытие и защита информации от утечки по техническим каналам	6	2	–	–	4	ОПК-6.3 ПСК-2.5.3, ПК-21.3	Устный опрос. Тест текущего контроля по второму разделу (ТТК-2)
<i>Раздел 3. Технологии защиты данных.</i>							ФОС ТК-3
3.1 Принципы криптографической защиты информации	6	2	–	–	4	ОПК-6.3 ПСК-2.5.3, ПК-21.3	Устный опрос.

1	2	3	4	5	6	7	8
3.2 Криптографические алгоритмы	32/4	2	18/4	–	12	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В ПСК-2.5.3 ПСК-2.5.У ПСК-2.5.В ПК-21.3 ПК-21.У ПК-21.В	Отчет о выполнении лабораторных работ
3.3 Технологии аутентификации	6	2	–	–	4	ОПК-6.3 ПСК-2.5.3 ПК-21.3	Устный опрос. Тест текущего контроля по третьему разделу (ТТК-3)
Экзамен	36				36	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В ПСК-2.5.3 ПСК-2.5.У ПСК-2.5.В ПК-21.3 ПК-21.У ПК-21.В	ФОС ПА
ИТОГО:	108/4	18	18/4	–	72		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

3.1.1. Основная литература.

1. Бузов Г.А. Практическое руководство по выявлению специальных технических средств несанкционированного получения информации / Г.А. Бузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 240 с.

2. Петровский В.В. Комплексная защита информации на предприятии: Методы и способы противодействия средствам технических разведок: учеб. пособие / В.В. Петровский, В.И. Петровский, В.И. Глова; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. – Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. – 628 с. URL: http://www.e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1471/811871_0001.pdf/index.html.

3. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – М. : ДМК Пресс, 2012. – 592 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3032>.

3.1.2. Дополнительная литература.

4. Зайцев А.П. Технические средства и методы защиты информации: учебник для студ. вузов / А.П. Зайцев, Р.В. Мещеряков, А.А. Шелупанов. – 7-е изд., испр. – М.: Горячая линия - Телеком, 2015. – 442 с. – (Специальность).

5. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: учеб. пособие для студ. вузов / А.А. Торокин. – М.: Гелиос АРВ, 2005. – 960 с. –

6. Хореев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учеб. пособие для студ. вузов / П.Б. Хорев. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2007. – 256 с. – (Высшее профессиональное образование).

7. Ярочкин В.И. Информационная безопасность: учебник для вузов / В.И. Ярочкин. – 4-е изд. – М.: Академич. Проект, 2006. – 544 с. – (Gaudeamus).

3.2. Информационное обеспечение дисциплины.

3.2.1. Основное информационное обеспечение.

1. Петровский В.В. Методы и технические средства защиты информации [Электронный курс]: курс дистанц. обучения по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логин и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=49105_1&course_id=8325_1.

2. Петровский В.В. Комплексная защита информации на предприятии: Методы и способы противодействия средствам технических разведок: учеб. пособие / В.В. Петровский, В.И. Петровский, В.И. Глова; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. – Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. – 628 с. URL: http://www.e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1471/811871_0001.pdf/index.html.

3. Электронная библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka>.

3.3. Кадровое обеспечение.

3.3.1. Базовое образование.

Высшее образование в предметной области электроники и радиотехники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электроники, радиотехники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.