

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.3.10.2 «Технические каналы утечки информации на объектах
информатизации»

направления подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль «Безопасность автоматизированных систем»

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 8

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции – 16

практические занятия – 18

самостоятельная работа – 36

коллоквиум - 2

зачет – 8 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обучение студентов методам, технологиям и применению специальных технических средств для защиты информации от ведения технической разведки.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить общие принципы организации инженерно-технической защиты информации
- изучить основные методы ведения технической разведки и методы противодействия технической разведке, научиться определять преимущества и недостатки этих методов в рамках решения конкретных задач по защите информации
- получить практические навыки по организации комплексных работ по инженерно-технической защите информации
- научиться применять технические средства для проведения мероприятий по инженерно-технической защите информации
- научиться применять инструментальные средства для оценки эффективности мероприятий по противодействию технической разведке

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Техническая защита информации» относится к числу дисциплин базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла.

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин:

«Физика» - знать физическую природу электромагнитных и акустических колебаний и волн, оптику, основы электромагнетизма, основы теории измерений

цикл математических дисциплин — знать и уметь применять методы анализа функций, основы интегрального и дифференциального исчисления, основы векторного анализа и алгебры, теорию вероятностей и мат. статистики, знать и уметь строить и анализировать математические модели объектов различной природы, а также использовать методы численного анализа для исследования построенных моделей

«Электроника и схемотехника», «Основы радиотехники» – знать основные средства и способы электромагнитной передачи информации, основы теории цепей, основы электродинамики и распространения радиоволн, основы теории радиопередающих и радиоприемных устройств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 - способность использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности

ОПК-7 - способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

ПК-7 - способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

Студент должен знать:

1. общие принципы организации инженерно-технической защиты конфиденциальной информации
2. основные технические каналы утечки информации и их свойства
3. физические и физико-технические основы реализации технических каналов утечки информации
4. математические модели, методы и подходы к описанию физических и физико-технических явлений, возникающих при реализации технических каналов утечки информации
5. возможности основных методов ведения технической разведки конфиденциальной информации
6. основные требования отраслевых и распорядительных нормативных документов по технической защите информации

Студент должен уметь:

1. оценивать степень опасности технических каналов утечки конфиденциальной информации
2. применять специальные технические средства для проведения мероприятий по инженерно-технической защите информации
3. оценивать степень опасности технических каналов утечки конфиденциальной информации
4. блокировать основные технические каналы утечки информации
5. проводить математическое моделирование и теоретический анализ технических каналов утечки информации

Студент должен владеть:

1. методиками и способами инструментальной оценки степени опасности технических каналов утечки конфиденциальной информации на объекте информатизации
2. методиками проведения инструментальной оценки эффективности мероприятий по блокированию основных технических каналов утечки информации