

## Аннотация дисциплины С.1.2.2 Дисциплина. Физические основы технических средств обеспечения информационной безопасности

Дисциплина "Физические основы технических средств обеспечения информационной безопасности" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов" направления подготовки "10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности
2. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Системный подход как основа создания эффективной инженерно-технической защиты информации. Жизненный цикл источника информации. Компоненты окружающей среды и их связь с источником информации.
2. Использование физических эффектов в технических системах. Закономерности проявления ФЭ.
3. Закономерности технической реализации ФЭ. Закономерности взаимосвязи ФЭ. Построение физических схем ТС.
4. Классификация технических каналов утечки информации. Физические основы акустических каналов утечки информации.
5. Физические основы электрических каналов утечки информации. Физические основы оптических каналов утечки информации.
6. Электромагнитные излучения в образовании каналов утечки информации. Электромагнитные явления и эффекты в создании каналов утечки информации.
7. Роль физических эффектов в противодействии образованию каналов утечки информации.
8. Построение физических схем технических каналов утечки информации.
9. Структурные схемы образования комплексных каналов утечки информации.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.