

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерно-техническая защита информации» для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Прикладная математика и информатика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины: на основе предшествующих курсов учебного плана помочь овладеть студентам знаниями в области современных угроз безопасности информационных систем (УБИС), а также способов выявления и устранения УБИС возникающих при работе вычислительной техники, с использованием современных технических средств защиты информационных систем и информации ограниченного доступа обрабатываемой в таких системах.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) знакомство обучаемых с источниками УБИС;
- 2) знакомство обучаемых с порядком применения мер, направленных на устранение УБИС;
- 3) знакомство обучаемых с видами технических мер по устранению УБИС, нацеленное на формирование компетенций;
- 4) сформировать у обучаемых умение самостоятельно анализировать весьма обширную и постоянно изменяющуюся информацию о процессах, происходящих в мировом пространстве в сфере информационной безопасности и в дальнейшем использовать ее для организации и повышения результативности собственной деятельности при устранении УБИС;
- 5) научить обучаемых мыслить и действовать вариативно, самостоятельно проектировать и обеспечивать реализацию систем защиты информации, применять различные подходы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-4. Способен использовать технические средства защиты информации, обрабатываемой в информационных системах (ИОИС)	ИД-1 _{ПК-4} . Знает виды угроз ИОИС, основные источники и способы реализации таких угроз, ИД-2 _{ПК-4} . Знает виды современных средств защиты ИОИС ИД-3 _{ПК-4} . Знает устройство и функционирование современных средств защиты ИОИС информационных систем, современные требования безопасности информационных систем.
ПК-5. Способен проводить анализ предметной области, формулировать требования к техническим средствам защиты информации и разрабатываемым системам защиты информационных систем, разрабатывать сценарии использования технических средств защиты ИОИС, оформлять технические задания на разработку систем защиты информации, анализировать риски и причины возникновения угроз безопасности информационных систем, проводить тестирование и приемку готовых систем защиты информации	ИД-1 _{ПК-5} . Знает подходы к выявлению УБИС в конкретной ситуации ИД-2 _{ПК-5} . Знает технические меры необходимые для нейтрализации УБИС за счет акусто-вибрационного технического канала утечки информации ИД-3 _{ПК-5} . Знает технические меры необходимые для нейтрализации УБИС за счет технического канала утечки информации связанного с побочными электромагнитными излучениями средств вычислительной техники ИД-4 _{ПК-5} . Знает технические меры необходимые для нейтрализации УБИС за счет видового технического канала утечки информации ИД-5 _{ПК-5} . Знает технические меры необходимые для нейтрализации УБИС за счет несанкционированного доступа с использованием штатных средств информационной системы

3. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные понятия в сфере информационной безопасности. Место БИС в области защиты информации.

Тема 2. Технические каналы утечки информации. Каналы утечки акустической информации. Утечки информации за счет побочных электромагнитных излучений от вычислительной техники.

Тема 3. Средства защиты информации от утечек по техническим каналам. Выявление закладных устройств.

Тема 4. Угрозы утечки информации за счет несанкционированного доступа с использованием средств вычислительной техники. Утечка информации через информационные сети.

Тема 5. Общая характеристика информационных систем и их администрирование. Возможности сетевых ОС и сетевых устройств в организации информационных сетей

Тема 6. Инструментальные средства защиты информационных систем, как необходимые дополнительные элементы для предотвращения инцидентов информационной безопасности

Тема 7. Криптографическая защита информации.

Тема 8. Система защиты информации. Цели при защите информации. Основные объекты защиты информации