

# Б1.Б.26 Физические основы защиты информации

Объем дисциплины (модуля) 11 ЗЕТ (396 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – формирование способности: применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности; применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины – формирование способности применять физические законы для разработки моделей процессов и объектов профессиональной деятельности; определять характеристики физических процессов и явлений, протекающих на объектах профессиональной деятельности; проводить физические эксперименты, сопоставлять и обрабатывать их результаты; сопоставлять и анализировать результаты экспериментальных исследований в области защиты информации; формирование знаний технических каналов утечки информации и способов защиты информации от утечки по техническим каналам.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ОПК-4:** Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-4.3:** Определяет характеристики физических процессов и явлений, протекающих на объектах профессиональной деятельности

**ОПК-4.2:** Применяет физические законы для разработки моделей процессов и объектов профессиональной деятельности

**ОПК-9:** Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-9.4:** Знает технические каналы утечки информации и способы защиты информации от утечки по техническим каналам

**ОПК-11:** Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;

**ОПК-11.3:** Сопоставляет и анализирует результаты экспериментальных исследований в области защиты информации

**ОПК-11.2:** Проводит физические эксперименты, сопоставляет и обрабатывает их результаты

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** технические каналы утечки информации и способы защиты информации от утечки по техническим каналам; особенности физических эффектов и явления, используемых для обеспечения информационной безопасности

**Уметь:** определять характеристики физических процессов и явлений, протекающих на объектах профессиональной деятельности; проводить физические эксперименты, сопоставлять и обрабатывать их результаты; сопоставлять и анализировать результаты экспериментальных исследований в области защиты информации

**Владеть:** способностью применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности; применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение в дисциплину

Раздел 2. Звуковые волны

Раздел 3. Акустоэлектрические преобразователи

Раздел 4. Анализ цепей переменного тока

Раздел 5. Образование каналов утечки информации

Раздел 6. Электрические фильтры

Раздел 7. Экранирование электрических и магнитных полей

Раздел 8. Излучение электромагнитных волн