

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ФИЗИКИ

(название дисциплины)

10.04.01 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

(код направления (специальности) подготовки)

3

(семестр)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- «Специальные разделы физики» являются обеспечение подготовки специалистов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность». Целью освоения дисциплины является получение магистрами знаний в области физических принципов и физических основ функционирования технических средств охраны и безопасности, формирования каналов утечки информации по техническим каналам. В данном курсе изучаются специфические физические явления, лежащие в основе функционирования специальных технических средств недопущения несанкционированного доступа и защиты информации от утечек по техническим каналам.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

- Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока Б1 (код Б1.В.ОД.8). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и практических занятий.
- Дисциплина изучается на 2 курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки выпускника бакалавриата при освоении курса «Физика», «Математика» или аналогичных, в соответствии с программой подготовки бакалавров в следующих или смежных областях знаний: -информационная безопасность; -энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника; -авиационная и ракетно-космическая техника; -фотоника, приборостроение, -оптические и биотехнические системы и технологии; -электронная техника, радиотехника и связь; -автоматика и управление; -информатика и вычислительная техника; -физико-технические науки и технологии; -управление в технических системах.
- Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами. Он может быть полезен для изучения таких дисциплин как «Методы информационно-аналитической работы», «Защищённые информационные системы», «Методы и средства защиты информации в системах электронного документооборота» и т.д.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать:

- ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-6 – способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок;
- ПК-7 – способность проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Механические эффекты
- Гидростатика. Гидро-аэродинамика: - Вязкоэлектрический эффект; -Акустическая кавитация.
- Колебания и волны
- Электромагнитные явления
- Диэлектрические свойства вещества

- Магнитные свойства вещества
- Контактные, термоэлектрические и эмиссионные явления
- Гальвано- и термомагнитные явления
- Свет и вещество: - Лазеры и их применение. Фотоэлектрические и фотохимические явления

Составитель:

доцент кафедры ИЗИ к.т.н. Тельный А.В.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой

ИЗИ

М.Ю. Монахов

ФИО, подпись

Директор института

ИТР

А.А. Галкин

ФИО, подпись

Дата, Печать института (факультета)