АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
по профилю «Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: «Промышленная безопасность»
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Кафедра физики»

1. Цели освоения дисциплины

а) получение студентами основополагающих представлений об основных подходах к описанию реальных физических процессов и явлений, как на классическом, так и на квантовом уровне; изучение современных представлений о физических моделях и математических методах описания реальных физических объектов, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями современной физики, а также методами физического исследования;

б) формирование у студентов систематических знаний о методах решения практических задач физики на основе современных математических моделей описания физических объектов; приобретение и развитие навыков решения конкретных физических задач;

в) формирование научного мировоззрения и современного физического мышления и создание фундаментальной базы для успешной дальнейшей профессиональной деятельности.

2.Содержание дисциплины «Физика»:

Физические основы механики
Статистическая физика и термодинамика
Электростатика
Электрический ток
Магнитное поле
Волновая оптика
Квантовая физика
Физика атома и ядра
Современная физическая картина мира

3.В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

а) знать: современные представления о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи; основные понятия и теории, описывающие состояние физических объектов и протекающие в них физические процессы;

математические методы, позволяющие адекватно описать и объяснить протекание любого конкретного физического процесса или явления;

б) уметь: применять физические законы для решения практических задач;

выделить главное содержание исследуемого физического явления и выбрать адекватную физическую модель его описания, позволяющую рассчитать адекватные характеристики; использовать знания фундаментальных основ и методов физики в освоении уже имеющихся и в создании новых алгоритмов защиты информации в процессе профессиональной деятельности.

в) владеть: практическими навыками решения конкретных задач профессиональной деятельности;

методологией проведения теоретических исследований; методами выполнения исследовательских работ.

Зав. каф. ПБ  Гимранов Ф.М.