

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»
для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,
направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность
информационных систем**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Физика» является получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему саморазвитию личности, повышению квалификации и мастерства, используя знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях и строении вещества.

Задачи дисциплины:

1. Изучение фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики, включая представление о границах их применимости. Формирование научного мировоззрения.

2. Освоение приемов и методов решения прикладных практических задач в различных областях физического знания, формирование умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.

3. Формирование навыков проведения научных исследований, ознакомление с современной научной аппаратурой. Владение методами наблюдения и измерения физических величин, способами статистической обработки экспериментальных данных, что достигается в ходе выполнения лабораторных работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследований (ОПК-2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные фундаментальные физические законы и теории классической и современной физики, их математическое описание (ОПК-1), (ОПК-2);

уметь: собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности (ОПК-1), (ОПК-2);

владеть: методами обработки и анализа результатов эксперимента, в том числе с применением компьютерных технологий (ОПК-1), (ОПК-2).

3. Содержание дисциплины

Введение в курс физики.

Физические основы механики.

Молекулярная физика и термодинамика.

Электричество и магнетизм.

Колебания и волны.

Оптика.

Физика атома и элементарных частиц.