

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.7 «Физика»

по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

по профилю «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИПМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физики»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- а) формирование знаний о методах решения практических задач физики на основе современных математических моделей описания физических объектов;
- б) обучение обоснования и применения адекватной математической модели для описания разнообразных физических процессов;
- в) обучение способам решения конкретных физических проблем с использованием всего арсенала приёмов и методов;
- г) раскрытие сущности научного мышления и формирование научного мировоззрения.

### 2. Содержание дисциплины:

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:

1) Знать:

- а) современные представления о природе, основных физических явлениях, о причинах их возникновения и взаимосвязи;
- б) основные понятия и теории, описывающие состояния физических объектов и протекающие в них физические процессы;
- в) математические методы, позволяющие адекватно описать и объяснить протекание любого конкретного физического процесса или явления;

2) Уметь:

- а) применять физические законы для решения практических задач;
- б) выделить главное содержание исследуемого физического явления и выбрать адекватную физическую модель его описания, позволяющую рассчитать адекватные характеристики;
- в) использовать знания фундаментальных основ и методов физики в освоении уже имеющихся и в создании новых алгоритмов защиты информации в процессе профессиональной деятельности.

3) Владеть:

- а) практическими навыками решения конкретных задач профессиональной деятельности;
- б) методологией проведения теоретических исследований;
- в) методами выполнения исследовательских работ.

Зав.каф. ИПМ

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Н.К. Нуриев