

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению
подготовки

09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): разработка программно-информационных систем.

Трудоемкость дисциплины – 10 з.е. (360 часов)

Форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины. Дисциплина «Физика» включает в себя следующие разделы:

1. **Механика:** кинематика и динамика материальной точки; работа и энергия; механика твердого тела; релятивистская механика.
2. **Термодинамика:** три начала термодинамики; равновесные статистические распределения; явления переноса; равновесие фаз и фазовые превращения.
3. **Электричество и магнетизм:** электростатика; электрический ток; магнитное поле в вакууме и в веществе; проводники с током в магнитном поле; движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях; основы теории Максвелла для электромагнитного поля.
4. **Физика колебаний и волн:** механические и электромагнитные колебания; сложение колебаний; упругие волны, электромагнитные волны.
5. **Оптика. Квантовая природа излучения:** интерференция, дифракция и поляризация волн; корпускулярно-волновой дуализм; квантовые свойства электромагнитного излучения.
6. **Атомная и ядерная физика:** строение атома и молекул, постулаты Бора; принцип неопределенности; квантовые состояния и квантовые уравнения движения; основные элементарные частицы.

Разработала:
Доцент кафедры Ф

Проверил:
Декан ФСТ



Ю.В. Пацева

С.В. Ананьин