

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Физика

по направлению подготовки: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

по профилю «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Информатики и прикладной математики

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физика»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- а) получение студентами основополагающих представлений об основных подходах к описанию реальных физических процессов как на классическом, так и на квантовом уровне;
- б) формирование у студентов систематических знаний о методах решения практических задач физики на основе современных математических моделей описания физических объектов;
- в) развитие научного мышления и создание фундаментальной базы для успешной дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины «Физика»:

Физические основы механики

Статистическая физика и термодинамика

Электростатика

Электрический ток

Электромагнитное поле

Волновая оптика

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные разделы, направления и школы философии;
- б) методы и приемы философского анализа проблем.

2) Уметь:

- а) использовать в социальной и профессиональной деятельности базовые знания, подходы и методы гуманитарных, социальных и экономических наук;
- б) анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

3) Владеть:

- а) навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- б) навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики рассуждений;
- в) навыками критического восприятия информации.

1) Знать:

- а) современные представления о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи;
- б) основные понятия и теории, описывающие состояние 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 фундаментальные знания для решения задач применительно к реальным

процессам

б) применять фундаментальные физические законы и модели для решения инженерных задач;

в) планировать и ставить научный эксперимент; обрабатывать результаты измерений;

г) выполнять численные оценки порядков величин, характерных для различных разделов естествознания.

3) Владеть:

а) владеть аналитическими и численными методами решения алгебраических и дифференциальных уравнений, уравнений математической физики; методами статистической обработки экспериментальных данных.

б) навыками применения решения дифференциальных уравнений для конкретных физических задач;

в) навыками интегрального и дифференциального исчисления для формулировки следствий действия физических законов;

г) навыками применения систем физических единиц при интерпретации результатов физических экспериментов;

д) навыками работы с измерительными приборами и математическими методами обработки экспериментальных результатов;

Зав.каф. ИПМ



Нуриев Н.К.