

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 Физика

по направлению подготовки: 27.03.03 «Системный анализ и управление»
по профилю: «Системный анализ и управление в химических технологиях»

Квалификация выпускника:

БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра:

Системотехники

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются

- а) формирование общего физического мировоззрения и развитие их физического мышления с целью заложить фундамент, необходимый для успешного освоения специальных дисциплин и применения этих знаний в избранной профессии,
- б) приобретение навыков работы с приборами и оборудованием физической лаборатории, навыков использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных,
- в) обучение способам применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

2. Содержание дисциплины «Физика»:

Физические основы механики: кинематика и динамика механического движения, механические колебания и волны, принцип относительности в механике.

Статистическая физика и термодинамика: микро и макро состояния, статистический и термодинамический методы, статистические распределения, начала термодинамики, явления и законы переноса, фазовое равновесие и фазовые переходы.

Электричество и магнетизм: электростатика, диэлектрики и проводники в электрическом поле, электродинамика, теория электропроводности, магнитостатика, проводники с током в магнитном поле, электромагнитная индукция, электромагнитные поля и их энергия, электромагнитные колебания и волны.

Оптика и строение атома: волновая оптика, волновые и квантовые свойства излучения, основные положения квантовой физики, корпускулярно-волновой дуализм микрочастиц, физика атома и ядра.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики.

2) Уметь:

- а) применять математические методы, физические и химические законы для решения практических задач.

3) Владеть:

- а) навыками практического применения законов физики, химии и экологии.

Зав. кафедрой Системотехники



Н.Н. Зиятдинов