

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 «Физика»

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и
углеродных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТОМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ТМО

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» является:

- 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.

Статистическая физика и термодинамика.

Электричество и магнетизм.

Оптика и строение атома.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

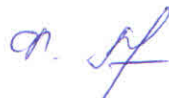
- а) основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- б) основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- в) фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- г) назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

2) Уметь:

- а) объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;

- б) указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
 - в) истолковывать смысл физических величин и понятий;
 - г) записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
 - д) работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
 - е) использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
 - ж) использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;
- 3) Владеть:
- а) использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;
 - б) применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
 - в) правильной эксплуатации современного физического оборудования;
 - г) обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
 - д) использования методов физического моделирования в производственной практике.

И. о. зав. кафедрой ХТОМ



Ахмедзянова Ф. К.