

Аннотация рабочей программы по дисциплине

Б1.Б.8 Физика

По направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Профиль подготовки Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИЭ

Кафедра-разработчик рабочей программы «Физики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- а) формирование у будущих специалистов общего физического мировоззрения и развитие физического мышления;
- б) изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями современной физики;
- в) ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента.

2. Содержание дисциплины «Физика»

Физические основы механики

Статистическая физика и термодинамика

Электричество и магнетизм

Волновая и квантовая оптика

Элементы квантовой механики

Физика атомного ядра

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) фундаментальные законы и понятия;
- б) о теоретических и эмпирических подходах в познании;
- в) о новейших открытиях естествознания и перспективах их использования;
- г) методы экспериментальных измерений и их специфичность при изучении различных объектов познания.

2) Уметь:

- а) пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;
- б) планировать и ставить научный эксперимент, обрабатывать результаты измерений;
- в) применять фундаментальные физические законы для решения инженерных задач;

3) Владеть:

- а) методами информационных технологий в области, связанной со сферой деятельности;
- б) методами исследования физико-химических свойств материалов и изделий в соответствии со спецификой специальности;
- в) навыками работы с измерительными приборами и математическими методами обработки экспериментальных результатов;
- г) навыками компьютерного моделирования и обработки виртуальных физических задач.