

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

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

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 68 часов; практические – 17 часов; лабораторные занятия – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет – 169 часов.

Учебным планом предусмотрены два РГЗ с объемом самостоятельной работы студента - 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Элементы кинематики.
2. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела.
3. Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД.
4. Механика твёрдого тела. Элементы механики жидкости.
5. Элементы специальной теории относительности.
6. Основные законы идеального газа. Явления переноса.
7. Первое начало термодинамики и его применение к различным изопроцессам. Второе и третье начала термодинамики. Тепловые машины.
8. Реальные газы, жидкости и твёрдые тела.
9. Электрическое поле в вакууме и в веществе.
9. Постоянный электрический ток. Электрические токи в металлах, вакууме и газах.
10. Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции.
11. Магнитные свойства вещества