

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физика»**

по направлению подготовки 04.03.01 Химия (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: научить студентов грамотно с физической точки зрения рассматривать явления окружающей среды и оценивать результаты физических исследований в химии.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными фундаментальными физическими законами;
- ознакомить студентов с основными физическими моделями, научить оценивать точность моделирования физических процессов для их адекватного описания и исследования;
- дать представление о практическом применении физических законов;
- рассмотреть основные принципы работы измерительных приборов и методы работы с ними;
- научить студентов грамотно обрабатывать полученные экспериментальные результаты;
- подготовить студентов к практической работе с основными физическими явлениями, которые встречаются при изучении химических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к циклу Б1 дисциплины (модули), базовая часть (Б.1.Б.17.).

Для изучения соответствующей дисциплины студенты должны знать курс математики, курс физики, курс химии в объеме программы средней школы

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

1. Физические методы исследования веществ;
2. Строение вещества;
3. Квантовая механика и квантовая химия;
4. Аналитическая химия;

Основы атомной и молекулярной спектроскопии.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные закономерности, описывающие физическое взаимодействие объектов окружающей среды, уметь подобрать адекватную физическую модель

Уметь:

- ориентироваться в физической картине мира;
- выделять различные физические явления, протекающие в химических системах;
- получать и обрабатывать данные, необходимые для решения конкретной физической задачи

Владеть:

- навыками практической работы с основными физическими приборами, которые используются в исследовательской деятельности химика.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетных единицы (612 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, лекции-дискуссии, лекции-семинары, лекции-пресс-конференции, тесты.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: работа с текстом лекций, поиск информации в дополнительной литературе и Интернете, выполнение индивидуального задания, решение задач и упражнений, выполнение тестов, выполнение проверочных работ.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачета и экзамена.**