


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Химия

по направлению/специальности 28.03.02. «Наноинженерия»

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины ознакомить студентов:

- с основными понятиями и законами химии, фактическим материалом по химии элементов и их соединений, с зависимостью свойств веществ от химического состава и особенностей внутренней структуры;
- с тенденциями в изменении свойств простых веществ и соединений элементов по периодам и группам периодической системы.

Задачами дисциплины является:

- изучение вопроса современного представления о строении атомов элементов;
- изучение способов получения и практического применения веществ; методах исследования структуры и свойств неорганических соединений;
- изучение общих закономерностей протекания химических реакций;
- обучение технике химических расчетов; навыкам самостоятельного выполнения химических экспериментов;
- формирование представлений о современном состоянии и путях развития неорганической химии, ее связи с другими дисциплинами.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (Б1.Б.7) осваивается во 1 семестре 1 курса бакалавриата.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины


В результате освоения дисциплины «Химия» выпускник по направлению подготовки 28.03.02 «Наноинженерия» с квалификацией (степенью) «Бакалавр», должен обладать следующими компетенциями:

-способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и экспериментального исследования(ОПК-1)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

1. основные понятия и законы химии;
2. номенклатуру и реакционную способность неорганических, органических веществ, полимеров;
3. значение химических процессов;
4. различные способы выражения концентраций растворов;
5. методы статистической обработки экспериментальных данных;
6. основные положения техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

### Уметь:

1. использовать на практике конкретные неорганические, органические, высокомолекулярные соединения при эксплуатации различного оборудования;
2. применять полученные знания в процессе изучения специальных дисциплин;
3. находить и использовать справочные данные различных физико-химических величин при решении химических или связанных с ними профессиональных задач,
4. создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для поиска необходимой информации.

### Владеть:

1. методами расчета энергетических, кинетических, термодинамических характеристик химических и электрохимических процессов;
2. навыками использования химических законов для решения конкретных профессиональных задач с проведением количественных вычислений и использованием учебной, справочной и специальной литературы.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

## 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: Учебные аудитории и химические лаборатории. Набор химических реактивов, посуды и приборов, необходимых студентам для выполнения лабораторных работ.

## Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля контрольная работа, реферат, коллоквиум

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: экзамен