

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

28.03.02 «Наноинженерия»

I

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Химия» являются:

- изучение химических систем, основных понятий и фундаментальных законов химии с позиций современной науки;
- формирование навыков применения теоретических знаний в ходе выполнения лабораторных работ и при решении практических задач;
- формирование навыков применения знаний в области химии при решении профессиональных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Химия» относится к базовой части ОПОП ВО

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК - 1	Частичное освоение	Знать: основные понятия и законы естественнонаучных и инженерных отраслей науки, основы методов математического анализа и моделирования; Уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и инженерных знаний; Владеть: методами математического анализа и моделирования для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК - 6	Частичное освоение	Знать: стандарты, нормы и правила для разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; Уметь: использовать при разработке технической документации стандарты, нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью; Владеть: навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе стандартов, норм и правил.

УК - 8	Частичное освоение	Знать: основные условия безопасной жизнедеятельности; Уметь: применять знания для создания безопасных условий жизнедеятельности; Владеть: навыками создания и поддержания безопасные условия жизнедеятельности в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
--------	--------------------	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Номенклатура неорганических

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.

Менделеева. Химическая связь и строение вещества.

Раздел 3. Растворы. Общие свойства. Способы выражения концентрации.

Раздел 4. Свойства разбавленных растворов неэлектролитов. Растворы электролитов. Диссоциация сильных и слабых электролитов. Диссоциация воды.

Раздел 5. Основы химической термодинамики. Термохимия. Химическое равновесие.

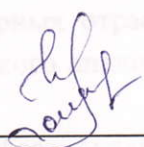
Раздел 6. Основы химической кинетики.

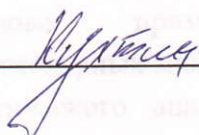
Раздел 7. Основы электрохимии. Электродные процессы. Гальванические элементы.

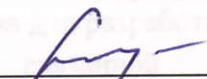
Раздел 8. Электролиз. Коррозия металлов.


5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - _____ зачет _____
экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

Составитель: к.х.н., доцент Чернова О.Б. _____ 

Заведующий кафедрой Химия д.х.н, проф. Кухтин Б.А. _____ 

Председатель
учебно-методической комиссии направления
28.03.02 «Наноинженерия»
д.т.н., проф. Морозов В.В. _____ 

Директор института к.т.н, доцент А.И. Елкин _____  Дата: _____

