

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Б1.О.15 «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Направление подготовки 04.03.01 Химия

Объём трудоёмкости: 9 зачетных единиц (324 часов, из них – 242,6 часа контактной работы: лекционных 136 ч., занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) 98 ч., КСР 8 ч., ИКР 0,6 ч.; контрольные часы 53,4 ч.; 28 час самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

формирование у обучающихся современных представлений о строении, свойствах неорганических соединений, закономерностях протекания химических процессов в неорганических соединениях и определение роли предметных знаний в формировании системы компетенций химика для эффективной адаптации в условиях будущей профессиональной среды.

Задачи дисциплины:

- Сформировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы.
- Расширить и закрепить базовые понятия химии, необходимые для дальнейшего изучения аналитической, органической и физической химии.
- Сформировать системный подход к рассмотрению и описанию химических явлений, решению прикладных задач, самостоятельной работы с научно-технической литературой.
- Развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Неорганическая химия» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 учебного плана направления 04.03.01 Химия и логично связана с одновременно изучаемыми дисциплинами «Введение в термодинамику», «Математика», «Физика» и др.

Освоение дисциплины «Неорганическая химия» необходимо как предшествующее дисциплинам обязательной части «Аналитическая химия», «Физическая химия», «Органическая химия», «Химическая технология», а также дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 Химия.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины ориентирован на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений

В результате изучения дисциплины специалист должен:

знать:

основы современных теорий в области общей и неорганической химии; свойства химических элементов и их соединений; закономерности их изменения по периодам и подгруппам Периодической системы на основе теорий о строении атомов, молекул и немолекулярных веществ.

уметь:

Количественно описывать явления и закономерности в неорганических системах; использовать теоретические основы неорганической химии для решения практических задач.

владеть:

системой фундаментальных химических понятий, базовыми знаниями фундаментальных разделов химии; расчетными методами определения физико-химических величин при решении прикладных химических задач; методами комплексного системного подхода к рассмотрению химических процессов

Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в первом семестре: Основные понятия и законы химии; Энергетика и направление химических процессов; Химическая кинетика; Многокомпонентные системы; растворы; Окислительно-восстановительные реакции; Строение атома. Периодический закон и периодическая система; Состав атомного ядра, радиоактивность; Химическая связь.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во втором семестре: Водород, его соединения; p-элементы VII группы; p-элементы VI группы; p-элементы V группы; p-элементы IV группы; p-элементы III группы; s-элементы II группы; s-элементы I группы; Инертные газы; Комплексные соединения; d-элементы IV группы; d-элементы V группы; d-элементы VI группы; d-элементы VII группы; d-элементы VIII группы; d-элементы I группы; Элементы побочной подгруппы II группы; Элементы побочной подгруппы III группы.

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен в 1 и 2 семестрах.

Авторы

Буков Николай Николаевич
Пащевская Наталья Вячеславовна