

Аннотация

учебной дисциплины Б1.Б.08 «Общая и неорганическая химия»
направления подготовки бакалавров 18.03.01 Химическая технология
профиль подготовки «Химическая технология синтетических биологически активных веществ, физико-фармацевтических препаратов и косметических средств»

Цели изучения – теоретическая и практическая подготовка студентов по основным (фундаментальным) разделам общей и неорганической химии с учётом современных тенденций развития химической науки, что обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности; формирование фундаментальных знаний по данной дисциплине, умений и навыков экспериментальной работы.

Задачами курса являются:

- формирование теоретического фундамента современной общей и неорганической химии, как единой, логически связанной системы;
- расширение и закрепление базовых понятий общей и неорганической химии, необходимых для дальнейшего изучения различных областей естествознания;
- формирование умений и навыков экспериментальной работы, самостоятельной работы с научно-технической литературой;
- развитие способностей к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработка потребности к самостоятельному приобретению знаний.

Основные блоки и темы дисциплины:

Основные классы неорганических соединений; строение атома и периодический закон; основные понятия о химической связи; энергетика химических процессов; кинетика химических процессов, химическое равновесие; растворы и их характеристика; теория электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты; равновесие в растворах гидролизующихся солей и в буферных растворах; комплексные соединения; окислительно-восстановительные процессы и их характеристика; электролиз растворов и расплавов, уравнение Нернста, коррозия металлов; общие свойства металлов и неметаллов; элементы 1-7 групп ПС, их общая характеристика, химические свойства, способы получения, нахождение в природе;

Учебная дисциплина «Химия» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

Дисциплина вооружает понятийным и категорийным аппаратом по этой отрасли знаний и соответствующей терминологией, применяемой в отрасли. Она непосредственно связана с дисциплинами: аналитическая химия, физическая химия, органическая химия, коллоидная химия, химия окружающей среды, химия высокомолекулярных соединений, координационная химия.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

- **Общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1 – способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

ОПК-2 – готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;

ОПК-3 – готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;

- **Профессиональными компетенциями:**

ПК-16 – способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретические и экспериментальные исследования;

ПК-20 – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» изучается посредством чтения лекций и самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой. Все разделы изучаемой дисциплины получают практическое закрепление знаний в процессе проведения лабораторных работ по тематике дисциплины и выполнения самостоятельной работы (написание доклада).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **252** часа, **7** зачётных единиц (1 семестр – 144 часа / 4 з.е.; 2 семестр – 108 часов / 3 з.е.).

Вид промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен; 2 семестр – экзамен.

Разработчик:
канд. с.-х. наук, доцент

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению

М.И. Стальная

А.А. Попова