

Аннотация рабочей программы дисциплины

Общая геохимия и космохимия

Направление подготовки

04.03.01 Химия

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Направленность (профиль) программы:

Физическая химия

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины

Цель теоретической части курса – заложить у студентов основы глубоких знаний в области поведения элементов и их соединений, условий протекания химических реакций в различных объектах земной коры и Солнечной системы, сущности физико-химических методов исследования в области геохимии. Практические занятия должны способствовать прочному усвоению студентами основных разделов дисциплины, непрерывному росту знаний о химическом составе разнообразных объектов Солнечной системы.

Задачи дисциплины

Познакомить студентов с современными взглядами на происхождение Солнечной системы и ее строение, на изменение химического состава земной коры, связанного с миграцией химических элементов в течение истории Земли.

Изучить основные закономерности распределения химических элементов в геосферах Земли и формы их нахождения.

Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая геохимия и космохимия» относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла БЗ. Дисциплина является одной из фундаментальных научных дисциплин при подготовке квалифицированных специалистов-химиков. Современная геохимия и космохимия – это изучение геохимии и космохимии, которое должно дать более глубокое понимание закономерностей миграции и концентрации химических элементов в процессах образования земных и внеземных объектов Солнечной Системы.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины «Общая геохимия и космохимия»:

- Неорганическая химия
- Органическая химия
- Физическая химия

- Физика
- Математика
- Информатика

Изучение дисциплины «Общая геохимия и космохимия» дает основу для изучения как последующих курсов химического профиля:

- Физическая химия (основы конкретных энергетических и кинетических процессов, равновесные процессы).
- Геохимия окружающей среды (знание свойств элементов и образованных ими соединений).

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	З (ОК-1) Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
ПК-3- владением системой фундаментальных химических понятий	У1(ПК-3) УМЕТЬ: Проводить анализ и корректировку существующих методов синтеза и исследования с учетом необходимости достижения и определения новых характеристик веществ и материалов В1(ПК-3) ВЛАДЕТЬ: Методами поиска, анализа и систематизация профильной периодической литературы, патентов и авторских свидетельств
ПК-4- способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	З1(ПК-4) Знать теоретические и методологические основы смежных с химией математических и естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических и материаловедческих задач

5. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Вид занятий	Всего часов
Общая трудоемкость	108
Аудиторные занятия:	51
Лекции	34
Практические занятия	17
Самостоятельная работа:	57
Индивидуальное задание	
доклад	
Вид промежуточного контроля	зачет с оценкой

Перечень разделов (тем) дисциплины

Введение. Геохимия в системе научного знания.
Распространенность химических элементов в природе.
Ядерная космохимия и происхождение элементов.
Основные закономерности распределения химических элементов в геосферах Земли.
Формы нахождения химических элементов. Состояние рассеяния энергетике химических процессов
Образование и эволюция Вселенной.
Солнечная система.