

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Геоэкология»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Инженерная экология

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы;
- ПК-14: способностью применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Геоэкология» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**1. Введение в дисциплину.** Основные термины и определения. Взаимодействие геоэкологии с другими дисциплинами..

**2. Геосферы Земли, их основные особенности.** Понятие атмосферы, гидросферы, литосферы, педосферы, магнитосферы, их границы. Взаимодействие человека с различными геосферами..

**3. Геохимические циклы.** Геохимические циклы водорода, кислорода, азота, воды, углерода, фосфора, серы. Влияние деятельности человека на перераспределение элементов по геосферам..

**4. Природно-антропогенные системы.** Геоэкологические особенности урбанизации, энергетики, работы промышленности и транспорта..

**5. Методы геоэкологических исследований.** Инженерно-геологические, гидрогеологические, геохимические, геокриологические, геофизические исследования, геоэкологическое картографирование, аэро-и космосъемка. Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития..

**6. Геоэкологические проблемы России.** Классификация геоэкологических проблем и ситуаций. Оценка остроты экологической ситуаций. Напряженные, критические, кризисные и катастрофические ситуации..

**7. Геоэкологические катастрофы современности.** Причины, последствия и методы ликвидации геоэкологических катастроф..

**8. Пути решения геоэкологических проблем.** Современные подходы и методы по минимизации негативного воздействия на окружающую среду..

Разработал:

доцент

кафедры ХТиИЭ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Л.В. Куртукова

Ю.С. Лазуткина