

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»  
(ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)**

**Образовательная программа**

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Экология

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки: 2014 г.

Год утверждения: 2016 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Геохимия окружающей среды**

**1. Цель дисциплины:**

ознакомление студентов с современными представлениями о химическом строении природных систем, с закономерностями миграции химических элементов в природных и техногенных системах, со способами идентификации веществ, с особенностями воздействия антропогенной материальной деятельности на экосистемы и развитие химико-экологического мышления у студентов.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина относится к вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

<b>Коды</b>	<b>Содержание компетенций</b>
ПК-20	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- химический состав окружающей основных геосфер (литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы) и его единство;
- знать и анализировать сущность осуществляющихся в природе биогеохимических циклов, процессов миграции, приводящих к концентрированию и рассеянию химических элементов, основные типы и структуру геохимических ландшафтов (ОК-1);
- классификацию загрязнителей окружающей среды и способы оценки их агрессивного воздействия на природную среду.

**уметь:**

- обобщать и анализировать геохимические данные при решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, геохимическим мониторингом, здравоохранением, сельским хозяйством.

**владеть:**

- научными представлениями о структурной организованности биосферы, основных этапах ее возникновения и эволюции, а также о деформации биогеохимических циклов элементов под влиянием антропогенного воздействия;
- методами обработки, анализа и синтеза лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и способами ориентации в профессиональных источниках информации по геохимии окружающей среды (журналы, сайты, образовательные порталы).

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Геохимия окружающей среды»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### 5. Семестры

Семестр	Трудоемкость											Контроль			
	Зач. ед.	Всего часов	Контактная работа	Лекции		Практ. групп. и семинары		Практ. мал. гр. и лаб. занятия		Индивид. занятия		Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачет, зачет с оценкой, экзамен	Курсовые работы
				Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР				
8	2	72	24	8		16						48		3	

\* З – зачет, О – зачет с оценкой, Э - экзамен

#### 6. Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Литосфера и её характеристика.
2. Гидросфера Земли и её геохимическая характеристика.
3. Атмосфера, её строение, химический состав и загрязнение.
4. Биосфера и биологический круговорот веществ.
5. Почвы и процессы, происходящие в них.
6. Геохимические процессы.
7. Миграция химических элементов.
8. Геохимические ландшафты.
9. Мониторинг окружающей среды.
10. Биологическая роль химических элементов.
11. Основные виды химических загрязнений окружающей среды.
12. Экогеохимические методы исследования.

7. Автор(ы) Копаева Наталья Анатольевна, кандидат химических наук, доцент