

# МЕТОДИКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## 1. Цель освоения дисциплины

Всестороннее исследование и применение методологии и методик научных геоэкологических исследований.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика геоэкологических исследований» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Методика геоэкологических исследований» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Ботаника», «Введение в географию», «Геология», «Геоморфология», «Гидрология», «Зоология», «Картография с основами топографии», «Климатология», «Краеведение», «Науки о Земле», «Учение о географической оболочке», «Химия», «Экологическое почвоведение», «Этногеография и география религий», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геология, топография, зоология)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения географии», «Методика обучения экологии», «Педагогика», «Биогеография», «Биометрия», «Воспитание толерантности у школьника», «Всемирное хозяйство», «Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся», «Географический прогноз», «Географическое содержание экологического образования в школе», «География отраслей третичного сектора мира», «Геоэкологическая экспертиза», «Геоэкологическое природопользование», «Геоэкология Волгоградской области», «Духовно-нравственное воспитание школьников», «Методика внеклассной работы по географии», «Методика рационального природопользования», «Народонаселение», «Общая биология», «Общая экология», «Общая экономическая и социальная география», «Организация внеклассной деятельности по географии», «Организация природоохранной деятельности», «Основы экологического природопользования», «Поведенческая география», «Профессиональное саморазвитие учителя», «Рекреационная география», «Ресурсоведение», «Физическая география России», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география рекреационных ресурсов», «Экологические проблемы Поволжья», «Экономика природопользования», «Экономическая и социальная (общественная) география России», «Экономическая и социальная география Волгоградской области», «Экономическая и социальная география зарубежных стран», «Экономические и социальные проблемы Волгоградской области», прохождения практик «Научно-исследовательская работа (дальняя комплексная практика)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- готовностью использовать знания в области теории и практики географии для постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать**

- основные понятия и методы;
- основные эмпирические методы геоэкологических исследований;
- основные этапы проведения геоэкологических исследований;
- сущность аэрокосмических и статистических методов;

### **уметь**

- анализировать взаимосвязи между различными компонентами природы и природно-территориальными комплексами;
- выбирать и использовать методы в зависимости от цели и задач исследования;
- применять эмпирические методы в зависимости от цели и задач исследования;
- использовать аэрокосмическую и статистическую информацию для целей геоэкологического исследования;

### **владеть**

- навыками самостоятельной работы с различными источниками географической информации: картами, профилями, схемами и т.д;
- навыками наблюдения, картографирования, сравнительного анализа;
- методикой дешифрирования космических снимков;
- методикой статистической обработки геоэкологической информации.

## **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 36 ч., СРС – 36 ч.),

распределение по семестрам – 5,

форма и место отчётности – зачёт (5 семестр).

## **5. Краткое содержание дисциплины**

Введение. Методы геоэкологических исследований. Теоретические методы: системный анализ, исторический анализ, моделирование..

Объект комплексных геоэкологических исследований – природно-территориальный комплекс (ПТК). Классификация природных комплексов. Единицы разного ранга как основной объект изучения при различных масштабах исследования. Основные классы задач геоэкологических исследований. Этапы научного познания применительно к комплексным геоэкологическим исследованиям. Традиционные: сравнительный, картографический, исторический; новые – аэрометоды, географический, геофизический, геохимический; новейшие – космический, математический, моделирование, прогнозирование. Системный подход. Экспедиционные исследования. Полевой период.

Эмпирические методы: наблюдение, картографирование, сравнительный анализ, мониторинг..

Обзор основных направлений комплексных прикладных геоэкологических исследований. Методологические основы и методические принципы исследований, их основные этапы: инвентаризационный, оценочный, прогнозный, рекомендательный. Методические схемы комплексного геоэкологического исследования (изучения) природно-технических систем (геотехсистем).

Аэрокосмические методы. Статистические методы..

История применения аэро - и космических методов в комплексных исследованиях природной среды (30-50-ые гг. и 60-80-ые гг.). Современные направления в аэрокосмических исследованиях. Использование космических снимков в целях охраны природы. Разработка

общих принципов и методов обработки материалов космической съемки. Дешифрирование космических снимков и других видов дистанционной информации. Передача в картографической форме результатов исследований. Проведение картометрического анализа с последующей статистической обработкой данных. Применение математических методов для описания геоэкологических явлений и выявления закономерностей. Осуществление автоматизированной обработки материалов космической съемки. Моделирование исследуемых геоэкологических ситуаций в фотографической, графической, картографической и численной форме. Составление схем дешифрирования или геоэкологических карт.

## **6. Разработчик**

Буруль Татьяна Николаевна, кандидат географических наук, доцент кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».