

# ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

## 1. Цель освоения дисциплины

Анализ геоэкологического состояния природной среды, составление геоэкологических карт.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геоэкологическое картографирование» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Геоэкологическое картографирование» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Ботаника с основами биогеографии растений», «Геология и геоморфология», «Геохимия ландшафтов», «Гидрометеорология», «Зоология с основами биогеографии животных», «Общая и неорганическая химия», «Основы экологических знаний», «Экологическая климатология», «Экологическое почвоведение», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения химии», «Методика обучения экологии», «Педагогика», «Адаптации человека к современным экологическим условиям», «Адаптация животных к среде обитания», «Биометрия», «Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся», «Географическое содержание экологического образования в школе», «Геоэкологические риски», «Геоэкологическое внеклассное краеведение», «Геоэкология», «Духовно-нравственное воспитание школьников», «Коллоидная химия», «Механизмы регуляции физиологических функций», «Микробиология с основами экологии микроорганизмов», «Общая биология», «Общая экология», «Организация внеклассного геоэкологического изучения своего края», «Прикладная химия», «Пространственные аспекты экологических проблем материального производства России», «Растения и стресс», «Социальная экология», «Технологические и экономические основы негативного воздействия на окружающую среду материального производства», «Управление природопользованием», «Физическая химия», «Экологическая физиология растений», «Экологическая эпидемиология», «Экологические основы природопользования», «Экология животных», «Экология растений», «Экология человека», «Экономика природопользования», «Экотоксикология», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (химическая технология)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экологическая)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (комплексная ботанико-зоологическая)», «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 учебным предметам 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 экологии для постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать**

- основные понятия геоэкологического картографирования;
- основные методики составления геоэкологических карт;
- основные виды геоэкологических карт;
- основные способы геоэкологического картографирования;

### **уметь**

- находить данные для составления геоэкологических карт;
- выбирать правильную методику составления геоэкологических карт;
- анализировать геоэкологические карты;
- составлять геоэкологические карты;

### **владеть**

- навыками работы с графическими редакторами;
- навыками анализа комплексных и частных геоэкологических карт;
- навыками составления комплексных и частных геоэкологических карт;
- методикой представления и интерпретации научной 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 – 4,

форма и место отчётности – зачёт (4 семестр).

## **5. Краткое содержание дисциплины**

Цели и задачи геоэкологических исследований, виды и методы исследований;. Введение. Место дистанционных методов в эколого-географическом картографировании. Классификации ГИС по назначению, тематике, территориальному охвату, способу организации географических данных. История развития аппаратно-программных средств ГИС. Функциональные возможности ГИС. Источники данных для ГИС. Данные дистанционного зондирования. Методы экологического дешифрирования аэро- и космических снимков для целей геоэкологического картографирования конкретного региона. Примеры создания карт природоохранной тематики на основе аэрокосмической информации.

Современные методики геоэкологического картографирования. Методика комплексного геоэкологического картографирования территории России. Методика составления геоэкологических карт (ГЭК). Картографическое моделирование. Методологическое обоснование. Территориальная интерпретация эколого-географической информации. Картографическая семантика в экологическом картографировании.

Геоэкологические карты и атласы.

Геоэкологические карты. Тематические карты. Особенности обзорных общегеографических карт:. Условные знаки. Изображение рельефа, растительного покрова и грунтов. Изображение населенных пунктов. Изображение путей сообщения. Изображение политического и политико-административного деления территории. Особенности тематических карт:. Способ ареалов. Способ качественного фона. Точечный способ. Способ изолиний. Способ значков. Способ локализованных диаграмм. Картодиаграмма. Картограмма. Способ линейных знаков. Способ знаков движения. Геоэкологические атласы.

Составление карт геоэкологических ситуаций.  
Эколого-географические карты. Методология экологического картографирования.  
Территориальная интерпретация эколого-географической информации. Оценка проницаемости географических границ: . Характер переноса загрязнений в атмосфере.  
Условия переноса загрязнений в гидросфере. Перенос загрязнений в подземной гидросфере.  
Степень трансформации биоты и почв. Степень трансформации рельефа и геологической среды. Территориальные единицы экологического картографирования. Ландшафтная основа экологических карт. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность. Интеграция показателей экологического картографирования.  
Картографическая семантика в экологическом картографировании. Объекты экологического картографирования и их локализация. Способы картографических изображений: и их использование в экологическом картографировании. Картографические способы изображения. Картографическая семиотика. Экологизация тематической картографии.

## **6. Разработчик**

Клюшниковая Наталья Михайловна, кандидат географических наук, доцент кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,  
Брылев Виктор Андреевич, доктор географических наук, профессор кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,  
Буруль Татьяна Николаевна, кандидат географических наук, доцент кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».