

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Цель освоения дисциплины

Дать целостное представление об экологическом картографировании как методе исследования и средстве пространственного отображения экологических проблем и ситуаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Для освоения дисциплины «Экологическое картографирование и геоинформационные системы» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Инновационные процессы в образовании 2», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Современные проблемы науки», «Современные проблемы образования», «Аэрокосмические методы изучения Земли», «Геоморфология и эволюционная география», «Дешифрирование космических снимков», «Основные проблемы развития социальной и экономической географии», «Особо охраняемые природные территории», «Проблемы современной экономической и социальной географии», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Географо-экологический мониторинг», «Геохимическое земледование», «Геохимия ландшафтов», «Опасные ситуации антропогенного и природного характера», «Основные проблемы геоэкологии», «Региональная геоэкология», «Техногенные и природные риски», «Экологическая география России», «Экологическое законодательство и политика», «Экологическое право и политика России», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4);
- способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);
- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);
- готовность к применению географических знаний в своей профессиональной деятельности (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- базовые принципы, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- методы и принципы картографирования;
- отображение на картографической основе различных экологических ситуаций;

уметь

- применять современные методы исследования экологической ситуации;
- использовать методы компьютерного проектирования с использованием геоинформационных систем;
- картировать различные экологические ситуации;

владеть

- теоретической базой в области картографирования и использования геоинформационных систем;
- методикой комплексного геоэкологического картографирования.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,
 общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 12 ч., СРС – 96 ч.),
 распределение по семестрам – 3,
 форма и место отчётности – зачёт (3 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Введение. Теоретические основы экологического картографирования. Современные методики геоэкологического картографирования..
 Основные цели и задачи экологического картографирования и геоинформационных систем. Значение мониторинга на современном этапе. Концепция экологического картографирования. Понятие о экологическом картографировании. Оценка состояния окружающей среды. Изданные экологические атласы регионов и городов России. Однолистные изданные экологические карты России, регионов России. Рукописные прикладные экологические и эколого-географические карты (эколого-почвенная, эколого-геоморфологическая и др.). Основы работы графических программ. Получение изображений. Обработка растровых изображений. Создание векторных изображений.

Методика комплексного геоэкологического картографирования территории России. Методика составления карт эколого-географических ситуаций..

Комплекс методов экологического картографирования. Геоинформационные системы (ГИС) как инструмент освоения и представления информации об окружающей среде.

Космическая съёмка и дистанционное зондирование Земли в организации экологического мониторинга. Экологические карты и картирование экологических ситуаций.

Экологическая ситуация. Экологическое картографирование. Комплексное эколого-географическое картографирование..

Разновидности комплексных экологических карт. Инвентаризационные карты.

Инвентаризационно-оценочные карты. Комплексные оценочные карты. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов. Устойчивость ландшафта. Качественные оценки экологических ситуаций. Критерии оценки экологической ситуации.

Удовлетворительная ситуация. Конфликтная ситуация. Напряженная ситуация. Критическая ситуация. Кризисная ситуация. Катастрофическая ситуация.

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".