

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЭКОЛОГИИ

1. Цель освоения дисциплины

Расширение у магистрантов представлений о системной организации геосферы, о проблемах экодиагностики территорий, знаний о взаимосвязях и взаимоотношениях природы и общества, проблемах изучения и развития геоэкологических проблем земных оболочек и научных основах оптимизации взаимодействия человечества и природной среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основные проблемы геоэкологии» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Основные проблемы геоэкологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Деловой иностранный язык», «Инновационные процессы в образовании 2», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Современные проблемы науки», «Географо-экологический мониторинг», «Геоморфология и эволюционная география», «Геоэкологическое картографирование», «Особо охраняемые природные территории», «Природопользование и экологический менеджмент», «Региональная геоэкология», «Современные проблемы степного природопользования», «Экологическая география России», «Экологическое картографирование и геоинформационные системы», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Геохимическое землеведение», «Геохимия ландшафтов», «Опасные ситуации антропогенного и природного характера», «Основные проблемы развития социальной и экономической географии», «Проблемы современной экономической и социальной географии», «Техногенные и природные риски», «Экологическое законодательство и политика», «Экологическое право и политика», 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);
- готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность к применению географических знаний в своей профессиональной деятельности (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- проблемы изучения процессов развития и функционирования системной организации природы и антропогенного воздействия на геосферы;
- методы оценки состояния окружающей среды;
- подходы и критерии экодиагностики территорий и акваторий;
- проблемы классификации геоэкологических ситуаций и проблем геосфер Земли;
- научные основы рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- основные геоэкологические проблемы в сфере добывающей, перерабатывающей

- промышленности, в сфере лесного, сельского хозяйства;
– особенности национальной экологической политики;
– геоэкологические последствия войн, экологического терроризма;

уметь

- выявлять взаимосвязи и взаимозависимости природных компонентов геосистем;
- осуществлять геоэкологическую оценку состояния геосистем и их геокомпонентов с использованием современных методов науки;
- оценивать геоэкологическую ситуацию на местах, давать ее прогноз, базируясь на знаниях экологических основ различных видов антропогенной деятельности;
- решать сложные геоэкологические проблемы как регионального, так и локального масштабов;
- распознавать геоэкологические проблемы земных оболочек по степени их остроты;

владеть

- навыками определения причин возникновения геоэкологических проблем, их экспериментального анализа и возможных путей их решения;
- методами выделения и оценки геоэкологических ситуаций на изучаемой территории;
- принципами прогнозирования и моделирования геоэкологических ситуаций;
- различными способами представления геоэкологической информации: описательным, картографическим, графическим, геоинформационным, элементами математического моделирования и др.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 115 ч.),

распределение по семестрам – 2 курс, лето,

форма и место отчётности – экзамен (2 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Основные проблемы геоэкологии и взаимодействия общества и природы, их системный характер. Проблемы устойчивого развития и сохранения природной среды.

Введение. Развитие географической и ландшафтной экологии на современном этапе развития общества. Основные проблемы геоэкологии. Роль геоэкологии и ландшафтной экологии как комплексных дисциплин. Взаимодействие природы и общества, возникновение глобальных геоэкологических проблем. Концепция устойчивого развития и сохранения природной среды. Экологические риски и техногенные системы. Роль специалистов-геоэкологов при проведении комплексной оценки геосистем.

Проблемы возникновения, прогнозирования, моделирования и классификации геоэкологических ситуаций. Проблемы экодиагностики территорий и географо-экологического прогноза.

Геоэкологические ситуации и проблемы экодиагностики территории. Проблемы прогнозирования и моделирования геоэкологических ситуаций. Проблемы классификации геоэкологических ситуаций. Проблемы экодиагностики территорий, выделение природных и антропогенных факторов. Методики экодиагностики территорий. Критерии качества окружающей среды. Проблемы географо-экологического прогноза развития неблагоприятных экологических ситуаций. Проблемы антропогенного воздействия на географическую оболочку. Антропогенные ландшафты, механизмы их формирования. Природные и антропогенные составляющие возникновения напряженных геоэкологических ситуаций. Основные виды загрязнений окружающей среды.

Проблемы устойчивости природных и природно-антропогенных геосистем. Проблемы рационального природопользования и охраны природы. Проблемы устойчивости природных и природно-антропогенных геосистем. Проблемы прогнозирования возникновения природных чрезвычайных ситуаций. Природно-защитные мероприятия и роль научно-технического прогресса в защите окружающей среды. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий. Использование возобновимых источников энергии. Проблемы геоэкологической оптимизации и устойчивого развития регионов. Теоретические основы охраны природы и рационального природопользования. Проблемы географической концепции природопользования. Законы и правила геоэкологии. Общие принципы рационального природопользования. Основные правила и законы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Проблемы рационального и комплексного использования природных ресурсов. Геоэкологические проблемы управления природопользованием.

Геоэкологические проблемы геосфер Земли и возможные пути их решения. Проблемы изучения атмосферы, изменения климата и многовековых климатических изменений. Проблемы «озонового экрана». Гипотезы «парникового эффекта» и «нового ледникового периода». Феномен «Эль-Ниньо» и др. Проблемы загрязнения околоземного космического пространства. Глобальный характер загрязнения атмосферного воздуха, виды загрязнений. Геоэкологические проблемы атмосферы и пути их решения. Проблемы изучения ресурсов Мирового океана и проблемы их эксплуатации. Проблемы международной охраны и рационального использования морских ресурсов. Современные геоэкологические проблемы Мирового океана, пути их решения. Геоэкологические проблемы шельфовой зоны и пути их решения. Геоэкологические проблемы вод суши и пути их решения. Проблема рационального использования ресурсов поверхностных и подземных вод. Геоэкологические последствия техногенного изменения циркуляции поверхностных и подземных вод. Проблемы создания и функционирования водохранилищ. Проблемы загрязнения поверхностных и подземных вод. Геоэкологические проблемы, связанные с изменением побережий океанов, морей, озер, водохранилищ. Геоэкологические проблемы, возникающие при преобразовании речных долин и пути их решения. Геоэкологические проблемы литосферы, связанные с добычей природных ресурсов. Ресурсные функции литосферы, неблагоприятные геодинамические процессы, особенности геофизических и геохимических аномалий. Последствия антропогенного воздействия на верхние слои литосферы. Геоэкологические проблемы биосферы и пути их решения. Проблема сохранения ландшафтного и биологического разнообразия. Проблемы сокращения биоразнообразия (видового, популяционного, экосистемного и пр.).

Геоэкологические проблемы и оптимизация природопользования в сфере промышленности и сельского хозяйства.

Геоэкологические проблемы в сфере добывающей промышленности и проблемы экологической оптимизации природопользования. Проблемы экологической оптимизации природопользования в сфере перерабатывающей промышленности (топливно-энергетического комплекса, металлургической и химической промышленности). Проблемы сокращения лесов, опустынивания, деградации почвенного покрова и др. Геоэкологические проблемы и оптимизация природопользования в сфере лесного хозяйства и лесоперерабатывающего комплекса. Формирование лесокультурных ландшафтов. Геоэкологические проблемы и экологическая оптимизация природопользования в сфере сельского хозяйства. Проблемы создания «культурных» ландшафтов и природоохранного каркаса.

Глобальные геоэкологические проблемы и международное сотрудничество в области их решения. Проблемы геоэкологического образования населения. Проблема формирования национальной экологической политики. Геоэкологические

последствия военных конфликтов. Войны и экологические кризисы. Проблемы экологического терроризма. Геоэкологические проблемы городских территорий и пути их решения. Межрегиональное, межгосударственное и международное сотрудничество при решении глобальных геоэкологических проблем. Глобальные международные геоэкологические проблемы. Роль развитых и развивающихся государств в возникновении и решении геоэкологических проблем. Проблемы геоэкологического образования населения.

6. Разработчик

Пряхин Сергей Ильич, кандидат географических наук, доцент 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».