

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)  
**Геоэкологическое картографирование**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Экологии и природопользования</b>
Учебный план	m050406_23_ЕКОМ23.plx Направление подготовки 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	доктор геолого-минералогических наук, заведующий кафедрой, Экзарьян Владимир Нишанович
Семестр(ы) изучения	3;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Овладение теорией и методикой составления геоэкологических карт территорий различного функционального использования; выявление сходств и отличий геоэкологических карт от других типов карт и картографических моделей;
1.2	Ознакомление с картографическим методом исследования;
1.3	Изложение теоретических основ геоэкологического картографирования;
1.4	Изучение особенностей функционирования территорий;
1.5	Формирование представлений о критериях оценки геоэкологических условий и состояния экосистем;
1.6	Изложение методов геоинформационного картографирования и способов передачи информации на геоэкологических картах.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Преподавание дисциплины «Геоэкологическое картографирование» осуществляется в течение второго и третьего семестров. Дисциплина входит в вариативную часть обязательных дисциплин по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование». Курс является итоговым и содержит элементы ранее пройденных дисциплин. В состав дисциплин и разделов, усвоение которых необходимо студентам для изучения данного курса, входят урбоэкология, устойчивое развитие, экология и аудит и другие.
2.1.2	Компьютерные технологии в экологии и природопользовании
2.1.3	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
2.1.4	Основы экологической безопасности
2.1.5	Дистанционные методы в экологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Полученные в процессе обучения знания помогут ориентироваться в решении научных и практических проблем по обоснованию различных видов освоения территории с позиций охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))
2.2.5	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.6	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.7	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-3: Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов**

**Знать:**

методы компьютерной обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований (QGIS, Яндекс.Документ);

современную базовую аппаратуру и вычислительные комплексы для осуществления экологических расчетов; основы применения компьютерных технологий в научных исследованиях; методы компьютерной обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований (QGIS, Яндекс.Документ);

\*

**Уметь:**

подобрать вычислительные комплексы для решения конкретных задач при экологическом проектировании;

использовать систему знаний о принципах экологического проектирования для разработки экологических проектов; использовать в работе вычислительные комплексы для решения конкретных задач при экологическом проектировании;

\*

**Владеть:**

основами организации и выполнения исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов при решении экологических задач (QGIS, Яндекс.Документ);

методами организации и выполнения исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов при решении экологических задач; методами организации и выполнения исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов при решении экологических задач (QGIS, Яндекс.Документ);

*
<b>ПК-4: Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</b>
<b>Знать:</b>
основные нормативные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду
современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; на высоком уровне знать методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду
*
<b>Уметь:</b>
использовать методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативно-методическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации
свободно применять современные методы исследований; обосновывать актуальность выбранной темы и вида исследования; оценивать точность измерений, достоверность полученных результатов и выводов; анализировать данные с использованием методов математической статистики
*
<b>Владеть:</b>
навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;
методическими и организационными приемами реализации экспериментальных исследований, обработки и представления результатов научно-исследовательской работы; методами оценки репрезентативности материала, статистическими методами анализа полученных данных и определения закономерностей развития негативных природно-техногенных процессов тип
*
<b>ПК-7: Способен осуществлять экологический мониторинг, устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов в окружающую среду, в том числе подготавливать рекомендации по предупреждению негативных последствий</b>
<b>Знать:</b>
основы геофизического мониторинга и прогноза на основе геофизических исследований;
методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды со стороны объектов атомной энергетики;
принципы создания и ведения систем объектных экологических мониторингов; основные методы геофизического мониторинга, принципы обработки и интерпретации данных мониторинга;
геофизические методы и средства экологического мониторинга построение прогнозных моделей на основе геофизического мониторинга;
на высоком уровне методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды со стороны объектов атомной энергетики; порядок работы по ведению экологического мониторинга на объектах атомной энергетики; порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в ОС; основы проектирования наблюдательных сетей геофизического мониторинга;
*
<b>Уметь:</b>
обрабатывать данные геофизического мониторинга;
оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;
обрабатывать результаты геофизического мониторинга, строить прогнозных модели; оценивать результаты проведенных мониторинговых исследований с целью разработки рациональных средозащитных мероприятий и обеспечения устойчивого развития;
обрабатывать данные геофизического мониторинга в совокупности с другими методами экологии; на высоком уровне оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; проводить интеграцию и совместную интерпретацию геофизических наблюдений с результатами экологического мониторинга; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных сбросов и выбросов ЗВ в ОС;
*
<b>Владеть:</b>
методами обработки результатов геофизического мониторинга; владеть навыками подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов; навыками построения геофизических моделей прогноза изменяющейся среды; навыками установки причин и последствий аварийных выбросов и сбросов;

навыками совместной интерпретации результатов геофизических и экологических наблюдений; на высоком уровне владеть навыками подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов; навыками построения эколого-геофизических моделей прогноза развития неблагоприятных событий;

навыками ведения экологического мониторинга на объектах атомной энергетики и установки причин и последствий аварийных выбросов и сбросов.

\*

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
методы компьютерной обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований (QGIS, Яндекс.Документ);	
основные нормативные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду	
основы геофизического мониторинга и прогноза на основе геофизических исследований;	
методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды со стороны объектов атомной энергетики;	
принципы создания и ведения систем объектных экологических мониторингов; основные методы геофизического мониторинга, принципы обработки и интерпретации данных мониторинга;	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
подобрать вычислительные комплексы для решения конкретных задач при экологическом проектировании;	
использовать методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативнометодическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации	
обрабатывать данные геофизического мониторинга;	
оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;	
обрабатывать результаты геофизического мониторинга, строить прогнозные модели; оценивать результаты проведенных мониторинговых исследований с целью разработки рациональных средозащитных мероприятий и обеспечении устойчивого развития;	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
основами организации и выполнения исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов при решении экологических задач (QGIS, Яндекс.Документ);	
навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований; современными компьютерными технологиями для решения научноисследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;	
методами обработки результатов геофизического мониторинга; владеть навыками подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов; навыками построения геофизических моделей прогноза изменяющейся среды;	
навыками установки причин и последствий аварийных выбросов и сбросов;	