

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Программа
вступительного испытания
для поступающих в магистратуру по направлению подготовки
05.04.02 «География»

программа (профиль)
«Экспертно-аналитические и проектные работы в
природоохранной деятельности»

**Программа вступительного экзамена в магистратуру
по направлению 05.04.02 География
(программа «Экспертно-аналитические и проектные работы в
природоохранной деятельности»)**

Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом. Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюции взглядов.

Взаимосвязь общества и природы (системы Земля). Причины обострения экологических проблем (проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов).

Основные геоэкологические (космические, геофизические) факторы и геоэкологические условия. Геоэкологический мониторинг.

Понятия окружающая среда, природная среда, географическая оболочка, ноосфера, глобальные, региональные и локальные экологические изменения.

Основные этапы развития представлений об экологии и геоэкологии. Современные геоэкологические исследования в глобальном региональном и локальном уровнях.

Природные механизмы и процессы, управляющие экосферой (охраной природы и рациональным природопользованием).

Геосферы Земли (литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера) и их характерные особенности.

Основные круговороты вещества и энергии: водный, биогеохимический; циркуляции атмосферы и океана. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека.

Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения.

Рост численности населения на Земле, экологические и экономические проблемы, связанные с ним.

Классификация природных ресурсов, особенности организации их охраны.

Научно-техническая революция (НТР), ее роль в обострении экологических проблем. Принципы оптимизации природопользования и природоохранных мероприятий. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем.

Основные аспекты охраны природы и рационального использования природных ресурсов.

Атмосфера, естественный газовый состав и его роль в экосфере. Проблемы охраны атмосферного воздуха. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия.

Основные источники и особенности загрязнения атмосферного воздуха. Мониторинг и управление качеством воздуха. Глобальные последствия,

связанные с загрязнением атмосферного воздуха (парниковый эффект, озоновые «дыры»). Международные соглашения.

Смоги: основные типы, условия их формирования и геоэкологические последствия.

Воды суши. Основные особенности гидросферы. Центральная роль воды в природных процессах. Мировой влагооборот, его роль в функционировании

географической оболочки (в т.ч. и экосферы). Природные воды - индикатор и интегратор процессов в бассейне.

Водные ресурсы. Особенности использования водных ресурсов по отраслям экономики (в промышленности, ЖКХ, сельском хозяйстве, гидроэнергетике, речном транспорте, рыбном хозяйстве).

Особенности использования водных ресурсов в промышленности. Системы водоснабжения. Понятия «свежая» и «оборотная», «технологическая» вода. Коэффициент водооборота.

Количественное и качественное истощение водных ресурсов. Основные источники загрязнения природных вод (точечные и рассеянные). Процессы разбавления, смешения и самоочищения сточных и природных вод, их учет в организации охраны водных ресурсов.

Основные способы защиты гидроресурсов от истощения. Способы очистки сточных вод, очистные сооружения.

Проблемы евтрофикации природных водных объектов: причины, методы устранения.

Моря и океаны. Основные характеристики Мирового океана. Его роль в экосфере.

Проблемы загрязнения вод Мирового океана: основные источники и последствия загрязнения. Использование морских биологических ресурсов. Международное сотрудничество (по Черному, Каспийскому, Балтийскому и другим морям).

Земельный фонд мира. Проблемы истощения. Основные особенности почв (педосферы) и их значение в функционировании экосистем.

Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира. Потенциальное плодородие почв.

Особенности эффективного использования земельных ресурсов. Сельскохозяйственные мелиорации: виды и способы, их роль в повышении урожайности выращиваемых сельскохозяйственных культур. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности.

Эрозионные процессы и противоэрозионные мелиорации.

Экологические проблемы животноводства и скотоводства. Экологически чистое и экологически устойчивое сельское хозяйство.

Литосфера: основные особенности, ее роль в экосфере и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы.

Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической среды.

Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Типы добычи полезных ископаемых и проблемы охраны и рационального использования геологических ресурсов.

Биосфера. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Роль и значение живого вещества в функционировании природных комплексов на Земле.

Проблемы охраны растительных сообществ (обезлесение, опустынивание).

Природоохранное (водоохранное, воздухоохранное, почвозащитное) значение лесов.

Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Девственные и измененные ландшафты. Антропогенный ландшафт.

Проблемы сохранения генетического (биологического) и ландшафтного разнообразия. Основные функции охраняемых территорий. Роль системы особо охраняемых территорий.

Значение животных в функционировании природных систем и в хозяйственной деятельности человека.

Основные причины сокращения численности животных. Проблемы охраны животных и особенности воспроизводства их популяций.

Организация охраны животных. Государственные и общественные организации охраны фауны СНГ. «Красные книги» Российской Федерации, Башкортостана и других республик.

Естественный радиоактивный фон планеты. Радиоактивное загрязнение.

Ядерная энергетика и проблемы охраны природы.

Геоэкологические аспекты транспорта. Экологические последствия различных типов транспорта (авиационного, автомобильного, железнодорожного, водного, трубопроводного, ЛЭП).

Геоэкологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качества воздуха, водоснабжение и канализация, отходы, сокращение земельных ресурсов.

Методы анализа геоэкологических проблем (биологические, географо-картографические, геологические, системно-аналитические, химические, физические и др.).

Управление геоэкологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях: экономика, право, администрация, политика.

Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления. Проблемы экологической безопасности.

Стратегия устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Геоэкологические индикаторы.

Природоохранное просвещение в средней школе. Особенности организации природоохранной деятельности учащихся. Внеклассная и внешкольная деятельность учащихся в охране природы. Проблемы охраны природы своего района (города).