

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя
Приемной комиссии,
Проректор по учебной работе

М.В. Румянцев

ПРОГРАММА
вступительного испытания в аспирантуру
по направлению 06.06.01 Биологические науки
программа (профиль) 03.02.08 Экология (по отраслям)

Перечень вопросов по темам:

1. Биосфера: возникновение, развитие, функции.

Возникновение жизни на Земле: этапы формирования биосферы. Особенности функционирования живых организмов и живых систем. Строение и функции биосферы. круговорот веществ. Строение и функции биосферы. круговорот веществ. Энергетика биосферы и трофические цепи.

2. Экосистемы: закономерности существования и развития.

Структуры экосистем и их основные характеристики. Закономерности функционирования экосистем. Изменчивость и стабильность экосистем. Экология популяций.

3. Взаимоотношения организма и среды.

Экологические факторы среды обитания. Важнейшие абиотические факторы. Некоторые биотические факторы. Антропогенные факторы. Адаптация живых организмов. Закон толерантности. Лимитирующие факторы среды обитания. Козволюция видов.

4. Экология и здоровье человека.

Генетическое и культурное наследие человека. Особенности развития экосистемы человека. Влияние среды обитания на здоровье человека. Энергетический и ресурсный потенциал взаимодействия человека и природы. Проблемы народонаселения.

5. Естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды.

Химическое загрязнение. Физическое загрязнение. Биологическое загрязнение. Экстремальные воздействия на биосферу.

6. Изменения в биосфере и их влияние на человеческое общество.

Изменение природной среды. Проблемы урбанизации. Проблемы «бедных» и «богатых» стран. Экологическая обстановка в России. Природные факторы. Качество воздушной среды. Состояние воздушных объектов. Состояние ландшафтов и почвенного покрова. Особенности экологической обстановки в регионах.

7. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов. Принципы и законы природопользования. Природные ресурсы. Их классификация и эколого-экономическая оценка. Материальные и энергетические ресурсы. Рациональное использование природных ресурсов.

8. Основы экономики природопользования.

Социально-экономические аспекты природопользования. Планирование природопользования. Методы и механизмы экономического регулирования. Анализ эффективности природопользования на основе экобалансов.

9. **Основы экологического права.** Источники экологического права. Государственные органы охраны окружающей природной среды. Экологическая стандартизация. Экологическая экспертиза. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

10. Международное сотрудничество в области экологии.

Международные объекты охраны окружающей природной среды. Основные принципы международного экологического сотрудничества. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.

Список основной рекомендуемой литературы.

1. Ермаков Л. Н. Экология: учебное пособие: соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения/Л. Н. Ермаков, О. Н. Чернышова. - 2013

2. Коробкин, В. И. Экология: учебник для студентов вузов: рекомендовано Министерством образования РФ / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - изд. 16-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. - 602 с.

3. Шилов И. А. Экология: учебник для студентов биологических и медицинских специальностей вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва: Юрайт, 2011. - 512 с.

Список дополнительной рекомендуемой литературы.

1. Одум Ю. Экология /Ю. Одум. - М.: Мир. 1986. – т.1. – 328 с.; т.2. – 376 с.

2. Бигон М. Экология. Особи, популяції и сообщества / М. Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 1989. – т. 1. – 667 с.; т.2 – 477 с.

3. Вернадский В. И. Биосфера /В. И. Вернадский. - М.: Мысль, 1967. – 423 с.

4. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь /И. И. Дедю. – Кишинев: Главная редакция МСЭ, 1989. – 408 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.gks.ru/wps/portal> — Госкомстат;

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России; ecolife.ru - журнал "Экология и жизнь";

<http://biodat.ru> – BioDat – информационно-аналитический сайт о природе России и экологии;

www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии РФ;

www.priroda.ru – Природа России.

Составитель программы:

В. В. Заворуев, д-р биол. наук, профессор

Программа соответствует паспорту номенклатуры специальностей научных работников.