

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



ПОДПИСАЮ

Директор по образовательной  
деятельности

 С. П. Басалаева

13 » августа 2018 г.

**ПРОГРАММА**  
**вступительного испытания для поступающих в аспирантуру**  
**по направлению 06.06.01 Биологические науки**  
**программа (профиль) 03.02.08 Экология (по отраслям)**  
**в 2018/19 учебном году**

Красноярск 2018

## **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. Коэволюция 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. Ердаков Л. Н. Экология: учебное пособие: соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения/Л. Н. Ердаков, 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, популяции 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](http://ecolife.ru) - журнал "Экология и жизнь";  
<http://biodat.ru> – BioDat – информационно-аналитический сайт о природе России и экологии;  
[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – Министерство природных ресурсов и экологии РФ;  
[www.priroda.ru](http://www.priroda.ru) – Природа России.

Составитель программы:

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

Программа соответствует паспорту номенклатуры специальностей научных работников.