


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**“Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова”**

УТВЕРЖДАЮ

 Декан факультета  
биологии и экологии  
\_\_\_\_\_ О.А. Маракаев

« 24 » февраля 2016 г.

**Программа вступительного экзамена**  
**в магистратуру**

по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Ярославль 2016

**Введение.** История становления и развития экологии как науки. Определение экологии как науки. Предмет и задачи экологии. Структура современной экологии. Место экологии в системе естественных наук. Методы исследований в экологии.

**Среды жизни.** Общая характеристика среды обитания организмов. Классификация сред (водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная). Особенности основных природных сред жизни.

**Экологические факторы среды.** Понятие об экологических факторах среды. Классификация и основные закономерности действия экологических факторов. Изменчивость факторов среды. Основные законы действия экологических факторов: закон Шелфорда и дополнения к нему, закон минимума Либиха.

Принципы экологической классификации организмов. Влияние экологических (свет, температура, влажность, время) и биотических факторов на организмы.

**Организм и среда.** Адаптации организмов к среде обитания. Классификация адаптации. Основные пути адаптаций (активный, пассивный, избегание и др.). Общие принципы адаптации организмов к измененным условиям среды. Пределы адаптивных реакций. Физиологические основы адаптации человека. Общий адаптационный синдром Г. Селье.

Формообразующее влияние факторов среды на живые организмы. Жизненные формы растений. Жизненные формы животных. Адаптационные типы людей (арктический, экваториальный, аридный, высокогорный).

**Экология популяций.** Понятие популяции. Классификация популяций. Статические характеристики популяции. Динамические показатели популяции. Структура популяций. Способы роста популяций. Экологические стратегии.

**Сообщества и экосистемы.** Понятие экосистемы. Экосистемы: таксономический состав, типы границ, функциональная и пространственная структуры. Типы взаимоотношения между организмами. Сукцессии; эволюция экосистем.

Круговорот вещества и энергии в экосистеме. Трофические уровни, пищевые цепи, экологические пирамиды. Экологическая ниша и «нишевые» понятия. Искусственные экосистемы.

**Биосфера.** Общая характеристика биосферы. Границы биосферы. Состав и свойства биосферы. Типы вещества биосферы. Свойства и функции живого вещества. Основные положения учения В.И. Вернадского. Основные этапы эволюции биосферы. Ноосфера.

Человек в биосфере. Экология и здоровье человека. Экология человечества (проблемы демографии, ресурсы биосферы и др.). Экологический кризис.

### **Рекомендуемая литература**

1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии. М.: Университетская книга, 2005. 239 с.

2. Общая экология / Автор-сост. А.С. Степановских. М.: ЮНИТИ, 2000. 510 с.
3. Одум Ю.П. Экология / Под ред. В.Е. Соколова. В 2 т. Т. 1. М., Мир, 1986. 328 с.
4. Одум Ю.П. Экология / Под ред. В.Е. Соколова. В 2 т. Т. 2. М., Мир, 1986. 376 с.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании  
Ученого совета факультета биологии и экологии  
16 февраля 2016 года (протокол №5)