

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Т.А. Хагуров

2019 г.

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ**

(для поступления на направление подготовки магистратуры  
05.04.06 – Экология и природопользование)

г. Краснодар  
2019 г.

**Программа вступительного испытания  
по экологии и природопользованию  
для поступающих на направление подготовки магистратуры  
05.04.06 – Экология и природопользование**

***Экология***

Место экологии в системе научных знаний. Аутоэкология, демэкология, синэкология.

Современная трактовка экологии как науки об экосистемах и биосфере. Связь экологии с другими науками.

Правило ограничивающих факторов. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.

Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.

Абиотические факторы и адаптации к ним организмов. Правила Бергмана, Аллена.

Среды жизни и их характеристика. Учение об экологических оптимумах видов. Правило ограничивающих факторов.

Экологическая роль климатических факторов. Биоклиматический закон А. Хопкинса.

Биотические факторы. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, нейтрализм. Хищничество. Паразитизм.

Пища как экологический фактор. Межвидовые биотические факторы. Конкуренция и распространение видов в природе. Пищевые цепи и пищевые сети. Пищевые, экологические пирамиды.

Границы экосистем, представление об экотопе, биотопе, краевом эффекте, экотоне. Компоненты экосистем. Динамика экосистем.

Условия сосуществования конкурирующих видов.

Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, нейтрализм.

Популяционная экология. Количественные показатели популяций. Регуляция плотности популяции. Экологические стратегии выживания.

Динамика экосистемы (цикличность, сукцессия, климакс).

Видовая структура сообществ и способы ее оценки. Пространственная структура сообществ. Экологическая ниша и взаимоотношения организмов в сообществе.

Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.

Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. Социально-географические особенности демографии человека.

Биологическая продуктивность экосистем (первичная и вторичная продукция, правило пирамид, распределение биологической продукции).

### ***Природопользование***

Природопользование, как наука, определения, задачи, объект исследования. Основные аспекты природопользования, как вида практической деятельности.

Исторические типы природопользования: природопользование доиндустриальных, индустриальных и постиндустриальных обществ.

Географические типы природопользования: промышленно – урбанистический, сельскохозяйственный, лесохозяйственный, их особенности. Их подтипы.

Закон внутреннего динамического равновесия и следствия из него. Закон развития природной системы за счет окружающей ее среды и следствия из него.

Закон ограниченности природных ресурсов. Правило одного процента. Принцип Ле Шателье – Брауна в применении к биосистемам.

Закон падения природно-ресурсного потенциала. Закон растущего плодородия. Закон снижения энергетической эффективности природопользования. Закон снижения природоемкости готовой продукции.

Закон соответствия между уровнем развития производительных сил и природно-ресурсным потенциалом. Закон (закономерность) увеличения оборота вовлекаемых природных ресурсов.

Правило демографического насыщения. Оптимальная плотность населения. Правило оптимальной компонентной дополнителности. Правило десяти процентов. Закон пирамиды энергий.

Принцип (правило) меры преобразования природных систем, выводы из него. Принцип системного подхода и принцип оптимизации природопользования. Принцип саморегуляции, принцип комплексного использования природных ресурсов и концентрации производства и принцип безотходности.

Понятие загрязнения окружающей среды, объекты и жертвы загрязнения. Классификация загрязнений по происхождению, объектам, продолжительности и масштабам распространения, источникам и видам.

Понятие ассимиляционного потенциала, ассимиляционной емкости экосистемы. Факторы, определяющие устойчивость среды к техногенным воздействиям. Проблемы рационального использования ассимиляционного потенциала.

Нормирование загрязнений: существующие подходы и проблемы их реализации. Понятие о ПДК, ПДУ, ОДК, ОДУ. Проблемы разработки и использования ПДК для воды, для почвы. ПДС, ПДВ, ВСВ, ВСС, их применение.

Принцип платности использования природных ресурсов. Проблемы использования и охраны минеральных ресурсов. Земельные ресурсы, основные территориальные формы использования. Эрозия, ее типы, причины. Опустынивание. Приёмы подавления эрозионных процессов. Проблемы, связанные с использованием удобрений, вторичным засолением почв.

Проблемы использования и охраны ресурсов гидросферы, виды водопользования, водопотребления. Антропогенные изменения элементов гидрологического цикла и их последствия. Источники загрязнений поверхностных и подземных вод. Антропогенная эвтрофикация, причины и последствия. Совершенствование технологий и снижение водопотребления.

Использование лесных ресурсов, проблемы оптимизации лесопользования и пути их решения. Особенности сплошных, группово-выборочных, постепенных и выборочных способов рубки леса.

Проблемы использования и охраны животных. Хозяйственно-экономическое значение животных. Причины утраты биологического разнообразия, сокращения численности и вымирания животных.

## **Основная литература**

1. Павлова Е. И. Общая экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В.К. Новиков. – М.: Юрайт, 2017.
2. Тотая А.В. Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В. Тотая, А.В. Корсакова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017.
3. Третьякова, Н. А. Основы экологии: учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова; под науч. ред. М. Г. Шишова. – М.: Юрайт, 2017.
4. Блинов, Л. Н. Экология: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча; под общей редакцией Л. Н. Блинова. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. (Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-534-00221-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433268>
5. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш. проф. образования – М.: ИЦ «Академия», 2012.
6. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / - М.: Дашков и К, 2012.
7. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: учебное пособие. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011.
8. Арустамов Э. А. Левакова И. В. Баркалова Н. В. Экологические основы природопользования. - М.: Дашков и К, 2007.

## **Дополнительная литература**

1. Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. (Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-9916-5402-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433104>

2. Экология: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. Е. Кондратьева [и др.]; под редакцией О. Е. Кондратьевой. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00769-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433175>

3. Рудской В.В., Стурман В.И. Основы природопользования. М.: Логос, 2014.

4. Основы экономики природопользования: учеб. пособие для студентов/ под ред. В.Н. Холиной. СПб.: ПИТЕР, 2005.

5. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990.

6. Экология и экономика природопользования: учебник для студентов вузов / Под ред. Э. В. Гирусова ; [Э. В. Гирусов и др.] 4-е изд., перераб. и доп. -М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011.