

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экологии и устойчивого развития

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экология и окружающая среда (on-line курс)**

**Кафедра экологии**

**Образовательная программа**

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) программы

**Охрана окружающей среды и экологические риски**

Уровень высшего образования

**Бакалавриат**

Форма обучения

**Очная**

Статус дисциплины: **Часть, формируемая участниками  
образовательных отношений, Модуль мобильности**

Махачкала, 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология и окружающая среда (on-line курс СПбГУ НПО)» <https://openedu.ru/course/spbu/ECOENV/>

Целью и задачей онлайн-курса является формирование у обучающихся объективное представление об основных понятиях экологии и проблемах охраны окружающей среды, получение обучающимися знаний, составляющих основу аутэкологии, демэкологии, синэкологии, а также знаний об основных экологических проблемах в современном мире, теоретических знаний о строении, составе и минерально-сырьевых ресурсах литосферы планеты Земля, а также об экологических проблемах их освоения, формировании у обучающихся комплекса знаний о принципах рационального использования и охраны природных вод, изучение базовых понятий об экологических функциях почвенного покрова и основных законах его формирования, базовых понятий о строении, функциях и основных законах формирования и эволюции биосферы, получение знаний о видах антропогенного воздействия, в том числе о химическом и радиационном загрязнении окружающей среды, основных поллютантах и опасности этих видов воздействия, получении представлений о современном состоянии нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности, роли и задач экологического мониторинга в обеспечении благоприятной среды обитания человека и сохранения качества окружающей среды, получении представлений об особенностях экологической обстановки в различных регионах, основных экологических проблемах и путях их решения.

Занятия включают просмотр тематических видеолекций, изучение дополнительных материалов и выполнение тестовых заданий с автоматизированной проверкой результатов, тестирование по пройденному материалу. Для получения сертификата необходимо выполнить все задания, тесты и написать итоговый контроль.

## **1. Программа курса**

**Тема 1.** Экология, геоэкология, природопользование.

**Тема 2.** Окружающая среда: литосфера.

**Тема 3.** Окружающая среда: атмосфера и гидросфера.

**Тема 4.** Окружающая среда: педосфера.

**Тема 5.** Окружающая среда: биосфера.

**Тема 6.** Антропогенное воздействие и загрязнение окружающей среды.

**Тема 7.** Правовые основы охраны окружающей среды и экологический мониторинг.

**Тема 8.** Экологический менеджмент и устойчивое развитие.

**Тема 9.** Региональные основы экологии.

## **2. Результаты обучения**

### ***Задачи учебных занятий курса:***

- освоить понятия, используемые в рамках общей экологии, геоэкологии и природопользования;
- получить представление о существующих подходах к основным концепциям и их трактовкам;
- знать и понимать экологические проблемы, связанные с взаимодействием особей, популяций, сообществ живых организмов и экосистем с окружающей средой.
- освоить основные понятия, используемые в геологии и географии в области изучения литосферы;
- получить представление о происхождении, структуре и составе планеты Земля, формах нахождения химических элементов;
- знать классификацию и понимать основные механизмы образования полезных ископаемых;
- понимать основные экологические проблемы, связанные с разработкой и переработкой полезных ископаемых.
- освоить основные понятия, используемые в гидрометеорологии;
- получить представление о существующих гидрометеорологических процессах на суше и море, о круговороте воды в природе, о циклонической деятельности в атмосфере;
- понимать основные экологические проблемы, связанные с использованием природных вод;
- разбираться в роли Мирового океана для окружающей среды и экологии;
- иметь представление о гидробиологических особенностях водоемов и океана;
- иметь представление о современных методах изучения атмосферы и гидросферы;
- освоить основные понятия, используемые в почвоведении;
- знать экологические функции почв на уровне экосистемы и биосферы в целом;
- получить представление о почвах разных природных зон;
- получить представление о плодородии почв как основе биологической продуктивности естественных и агроэкосистем;
- понимать основные экологические проблемы участия почв в эмиссии и стоке парниковых газов.
- освоить основные понятия, используемые в рамках общей экологии, экологии растений и биогеохимии;

- получить представление об основных концепциях, трактовках, лежащих в основе биогеоценологии;
- знать об экологических проблемах взаимодействия особей, популяций, сообществ живых организмов с окружающей средой;
- понимать проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биогеоценозы и растительный покров, последствия и пути решения этих проблем.
- знать классификацию основных видов антропогенного (техногенного) воздействия и их краткую характеристику;
- получить представление о химическом загрязнении окружающей среды, основных видах и источниках загрязняющих веществ;
- понимать основные особенности миграции и аккумуляции поллютантов в компонентах ландшафта;
- представлять последствия химического загрязнения окружающей среды;
- знать источники, причины и последствия радиационного загрязнения окружающей среды.
- знать классификацию основных видов антропогенного (техногенного) воздействия и их краткую характеристику;
- получить представление о химическом загрязнении окружающей среды, основных видах и источниках загрязняющих веществ;
- понимать основные особенности миграции и аккумуляции поллютантов в компонентах ландшафта;
- представлять последствия химического загрязнения окружающей среды;
- знать источники, причины и последствия радиационного загрязнения окружающей среды.
- обозначить предпосылки устойчивого развития и изучить основные задачи экологической составляющей;
- разбираться в основных методах и принципах экологического менеджмента в целях условиях устойчивого развития;
- освоить основные подходы при оценке экологических рисков и ущербов;
- получить знания о целях и задачах экологической политики, культуры и этики;
- уметь применять принципы циклической экономики и управления отходами при принятии решений;
- иметь представление о методах и критериях оценки жизненного цикла товара с точки зрения его экологической безопасности.

- разбираться в экологических проблемах промышленно развитых регионов и возможных методах управления для улучшения состояния окружающей среды;
- знать основные экологические проблемы, связанные с функционированием урбанизированных образований;
- уметь оценивать перспективы развития урбанизированных образований и подобрать метод дальнейшего экологического менеджмента в данной ситуации;
- получить знания о мерах по рациональному устройству территории в целях улучшения экологической обстановки;
- познакомиться со спецификой экосистем полярных областей (Арктики и Антарктиды) и различными вариантами их загрязнений;
- познакомиться с основными принципами экологического туризма и экстерналиями.

### **3. Формируемые компетенции**

Курс направлен на формирование и реализацию экспертно-аналитической профессиональной деятельности, а именно:

1. Способен проводить комплексную эколого-географическую оценку содержания и результатов работ и проектов (ПК- 3).
  - Применяет методы комплексной эколого-географической оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных систем (М-ИПК-3.1.);
  - Оценивает полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах (М-ИПК-3.2.);
  - Формулирует предложения эколого-географической направленности по совершенствованию работ и проектов (М-ИПК-3.3.).
2. Способен подготовить экспертное заключение экологической и биогеографической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в территориальном управлении (ПК-4).
  - Определяет условия и факторы формирования проблемных ситуаций, возникающих при реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня (М-ИПК-4.1.);
  - Осуществляет консультирование субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня (М-ИПК-4.2.);
  - Готовит предложения по решению проблемных ситуаций, возникающих при реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня (М-ИПК-4.3.)

По завершению данного курса, обучающиеся должны:

- использовать полученные знания в различных сферах деятельности;

- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачетные единицы (72 академических часа).

#### **5. Формы контроля**

промежуточный контроль – зачет (3 семестр).