

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и
методической работе

 В.В. Бердышев

31 октября 2024 г.

**Программа вступительного испытания
по основам экологии
для направлений подготовки бакалавриата:**

05.03.06 Экология и природопользование

Тюмень 2024

Программа вступительных испытаний предназначена для абитуриентов, поступающих на базе профессионального образования, а также для отдельных категорий поступающих, определенных Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования от 21 августа 2020 г, № 1076).

Цель экзаменационной работы – оценить уровень общеобразовательной подготовки абитуриентов по основам экологии с целью конкурсного отбора.

Форма проведения испытания:

Вступительное испытание проводится в письменной (тестовой) форме.

Задания в экзаменационной работе предусматривают проверку усвоения знаний и умений абитуриентов на разных уровнях: воспроизведение знаний, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуации.

Экзаменационная работа состоит из 20 заданий по следующим разделам: принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания, глобальные экологические проблемы.

На выполнение вступительных испытаний отводится **1 час (60 минут)**.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Показатели оценивания	Сумма баллов
Абитуриент не знает основополагающие понятия экологии. Не применяет экологические знания и теоретические основы взаимодействия живых организмов. Не владеет навыками анализа и оценки информации об экологических проблемах.	0-35 (абитуриент не участвует в конкурсном отборе)
Абитуриент знает основополагающие понятия экологии. Применяет экологические знания и теоретические основы взаимодействия живых организмов. Владеет навыками анализа и оценки информации об экологических проблемах.	36-100 (абитуриент участвует в конкурсном отборе)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ ПО ОСНОВАМ ЭКОЛОГИИ

Требование стандарта	Контролируемые знания и умения
1. Знать/понимать основополагающие понятия экологии	1.1 Знание основных понятий и законов экологии. 1.2 Знание фундаментальных разделов экологии 1.3 Понимание глобальных экологических проблем
2. Применять экологические знания и теоретические основы разделов экологии	2.1 Умение применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем 2.2 Умение применять методы по выполнению работ, связанных с функционированием экосистем.
3. Анализировать и оценивать информацию об глобальных экологических проблемах	3.1. Умение анализировать и оценивать значимость экологических проблем 3.2. Умение анализировать и оценивать антропогенное воздействие на окружающую среду

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания

Экология как наука. Цель и задачи экологии. Взаимосвязь с другими науками. Структура и разделы экологии. Аутэкология (факториальная экология). Понятие «экологический фактор». Классификация факторов. Закономерности действия факторов на живые организмы. Среда обитания. Закон оптимума. Закон Либиха.

2. Основные разделы экологии

Демэкология. Понятие о популяциях. Признаки, основные характеристики, типы, ограничивающие факторы популяции. Возрастная, половая и пространственная структура популяции. Гомеостаз и динамика популяций. Типы популяционной динамики. Понятие о биоценозе (сообществах). Видовая, пространственная структура биоценозов. Биотические взаимоотношения в биоценозах. Понятие об экологической нише. Синэкология. Понятие об экосистемах. Признаки экосистемы. Понятие о биогеоценозе. Строение и структура экосистем. Классификация экосистем. Продуктивность экосистем. Функционирование

экосистем. Понятие о сукцессиях. Пищевые цепи. Пирамиды численности, биомассы и энергии. Агрэкосистемы и урбоэкосистемы. Глобальная экология. Биосфера - глобальная экологическая система. Структура биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Ноосфера.

3. Глобальные экологические проблемы

Концепция устойчивого развития общества. Основные источники техногенного воздействия на компоненты биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Понятие загрязнения окружающей среды, загрязнителя. Экологические проблемы, связанные с загрязнением воздуха, гидросферы и почвы. Классификация загрязнений и загрязнителей. Загрязнение атмосферы и последствия. Загрязнение и нерациональное использование водных ресурсов. Загрязнение почв токсичными элементами. Деградация земель. Экологическое нормирование среды. Система экологического мониторинга в РФ. Понятие об ОВОС и экологической экспертизе. Основные направления природозащитных технологий в экологизации природопользования. Очистка газовых выбросов. Очистка промышленных и бытовых стоков. Современные биотехнологии в охране окружающей среды. Основы российского природоохранного законодательства. Участие России в международных природоохранных организациях.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

1. Среда обитания – это:

- А. совокупность факторов, вызывающих приспособительные реакции организмов
- Б. совокупность жизненно необходимых для организма факторов
- *В. все элементы и явления живой и неживой природы, окружающие живые организмы
- Г. вся окружающая природа

2. При разливе 1 тыс. тонн нефти – нефтяное пятно вызовет:

- *А. гибель морских обитателей
- Б. увеличение численности морских животных
- В. массовое размножение патогенных микроорганизмов
- Г. вспышку роста морских водорослей

3. В каком году экология основалась как наука:

- А. 1954 г.
- Б. 1904 г.

*В. 1866 г.

Г. 1860 г.

4. Как называется биомасса, созданная продуцентами, которая впоследствии потребляется консументами и редуцентами:

А. валовая первичная продукция

*Б. чистая первичная продукция

В. вторичная продукция

Г. некондиция

5. Смена одного биогеоценоза другим называется:

*А. сукцессией

Б. гомеостазом

В. саморегуляцией

Г. репродукцией

6. Факторы неорганической среды, влияющие на жизнь и распространение живых организмов, называют...

А. живыми

Б. ограничивающими

В. биотическими

*Г. абиотическими

7. Учение о биосфере создано:

А. В.В. Докучаевым

*Б. В.И. Вернадским

В. Ж.Б. Ламарком

Г. В.И Лениным

8. Основные направления экологии

А. Физическая, химическая, космическая

Б. Био-, гидро-, демэкология

В. Зоо-, фито-, антроэкология

*Г. Аут-, син-, демэкология

9. Искусственные экосистемы – возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека – это:

А. урбоэкосистемы

*Б. агроэкосистемы

В. техносистемы

Г. нет правильного ответа

10. Виды, представленные в сообществе наибольшим числом особей и биомассой:

А. наибольшие по численности

*Б. доминантные

В. эпизодические

Г. реликтовые

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ

При подготовке к вступительным испытаниям по основам экологии абитуриент должен усвоить большой фактический материал по программе средней профессиональной подготовки и умело изложить его на современном уровне. Для успешной сдачи вступительного экзамена необходимо проработать материал, который отражает специфику экологии.

В подготовке к вступительным испытаниям абитуриенту помогут учебники, учебно-методические пособия по экологии для обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования, материалы периодической печати, различного рода справочники.

Примерный перечень рекомендуемой литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для абитуриентов, сдающих вступительные испытания по основам экологии, приводится ниже.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васюкова, А. Т. Экология: учебник для СПО / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7712-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164946> (дата обращения: 26.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иметхенов, А. Б. Экология, природные ресурсы и природопользование: учебник / А. Б. Иметхенов. — Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2015. — 356 с. — Текст: электронный // Лань:

- электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/236537> (дата обращения: 26.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования / О.Н. Полищук. – СПб: Проспект Науки, 2011. – 144 с.
 4. Поломошнова, Н. Ю. Экология / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46772-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319442> (дата обращения: 26.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 5. Степановских А.С. Биологическая экология / А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2009. – 391 с.
 6. Экология. Словарь основных терминов и понятий: словарь / составители И. С. Шмидт [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Тверь: Тверская ГСХА, 2020. — 127 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146959> (дата обращения: 26.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. e.lanbook.com. Электронно-библиотечная система «Лань»:
2. <http://eko.org.ua/ru/home> Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
3. www.elementy.ru Сайт о фундаментальной науке
4. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
5. <https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека

Программа вступительных испытаний по основам экологии рассмотрена и утверждена на кафедре Экологии и РП (протокол № 1 от 10.09.2024 г.)

Разработчик



Н.В. Санникова

Согласовано:

Директор АТИ



М.А. Коноплин