

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



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по воспитательной работе и  
молодежной политике

А.В. Игловиков

2022 г.

**Программа вступительного испытания  
по экологическим основам природопользования  
для поступающих на программы бакалавриата:**

*05.03.06 Экология и природопользование*

*06.03.01 Биология*

*35.03.01 Лесное дело*

*35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение*

*35.03.04 Агронимия*

*35.03.05 Садоводство*

*35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции*

Тюмень, 2022

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 экологическим основам природопользования 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, природные ресурсы и природопользование,

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

### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

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

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ ПО  
ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ОСНОВАМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Требование стандарта	Контролируемые знания и умения
1. Знать/понимать основополагающие понятия экологии и рационального природопользования	1.1 Знание основных понятий и законов экологии. 1.2 Знание принципов рационального природопользования 1.3 Понимание глобальных экологических проблем
2. Применять экологические знания и теоретические основы рационального природопользования	2.1 Умение применять теоретические основы рационального использования природных ресурсов 2.2 Умение применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем 2.3 Умение применять методы по выполнению работ и рациональному использованию ресурсов
3. Анализировать и оценивать информацию о проблемах рационального природопользования и экологии	3.1. Умение анализировать и оценивать значимость экологических проблем 3.2. Умение анализировать и оценивать состояние природных ресурсов

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**1. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания**

Предмет, проблемы и задачи экологии. Основные законы и принципы экологии. Структура и разделы экологии. Аутэкология (факториальная экология). Понятие «экологический фактор». Классификация факторов. Закономерности действия факторов на живые организмы. Закон оптимума. Закон Либиха. 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. 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. Агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Биосфера - глобальная экологическая система. Структура биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Ноосфера.

## **2. Природные ресурсы и рациональное природопользование**

Современные проблемы состояния природных ресурсов. Природные ресурсы, их классификация и использование. Понятие о природопользовании. Строение, состав и значение атмосферы. Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха. Строение, состав и значение гидросферы. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Строение, состав и значение литосферы. Рациональное использование и охрана недр и земельных ресурсов. Рациональное использование и охрана растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении биоразнообразия.

## **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**

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. Тела и силы природы, которые прямо используются в хозяйственной деятельности человека для получения материальных и социальных благ:

А. земельные ресурсы

Б. почвенные ресурсы

\*В. природные ресурсы

Г. климатические ресурсы

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. Термин «природопользование» был введен:

А. В.И. Лениным

Б. В.И. Вернадским

В. Н.Ф. Реймерсом

\*Г. Ю.Н. Куражковским

7. Учение о биосфере создано:

А. В.В. Докучаевым

\*Б. В.И. Вернадским

В. Ж.Б. Ламарком

Г. В.И. Лениным

8. Ресурсы относящиеся к невозобновимым:

А. растения и животные, поверхностные и подземные воды

Б. растения и животные, климатические

В. космические, солнечная радиация, атмосферный воздух

\*Г. полезные ископаемые

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

А. урбозкосистемы

\*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 экологическим основам природопользования 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 природопользования и экологии.

В подготовке к вступительным испытаниям абитуриенту помогут учебники, учебно-методические пособия по экологии, природопользованию, экологическим основам



природопользования 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 экологическим основам природопользования, приводится ниже.

### СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.М. Галицкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — 978-5-9585-0598-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html>

2. Грязева, В. И. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. И. Грязева. — Пенза: ПГАУ, 2022. — 264 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261542>

3. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206537>

4. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование / Н.Г. Комарова. – М.: Академия, 2007. – 192 с.

5. Манько О.М., Мешалкин А.В., Кривов С.И. Экологические основы природопользования / О.М. Манько, А.В. Мешалкин, С.И. Кривов. – М.: Академия, 2015. – 192 с.

6. Моторная, Н. Г. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Н. Г. Моторная. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-89764-766-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170285>

7. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-4233-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140759>

8. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования / О.Н. Полищук. – СПб: Проспект Науки, 2011. – 144 с.

9. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рудский В.В., Стурман В.И.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2014. — 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27269>

10. Степановских А.С. Биологическая экология / А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2009. – 391 с.

### ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. [e.lanbook.com](http://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](http://www.elementy.ru) Сайт о фундаментальной науке
4. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
5. <https://elibrary.ru> Научная электронная библиотека

Программа вступительных испытаний по экологическим основам природопользования рассмотрена и утверждена на кафедре Экологии и РП (протокол № 2 от 18.10.2022 г.)

Разработчик  Н.В. Санникова

Согласовано:  
И.о. директора АТИ  М.А. Коноплин