

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20/01/2025 13:16:51

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbee2576a1601b49dca11623012da13e135a

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

**(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

Рассмотрено и одобрено на заседании  
учебно-методического совета  
протокол № 4 от 10 декабря 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ  
председатель совета

Н.И. Клостер

**ПРОГРАММА**

**вступительного испытания для поступающих в магистратуру  
по направлению 05.04.06 Экология и природопользование**

**п. Майский, 2024**

При составлении программы вступительных испытаний в магистратуру ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки магистров 05.04.06 Экология и природопользование учитывались требования к уровню подготовки бакалавров определяемые федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата).

Программа содержит перечень вопросов, позволяющих оценить уровень подготовки поступающего необходимого для освоения программы магистратуры; критерии оценки; шкалу оценивания (100-балльная).

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данная программа предназначена для проведения вступительных испытаний для поступления в магистратуру по направлению 05.04.06 Экология и природопользование.

Программа вступительных испытаний состоит из разделов: общая экология и экология человека; устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду; нормирование и слежение загрязнения окружающей среды и экологический мониторинг; техногенные системы и экологический риск; сельскохозяйственная экология; геоинформационные системы; экологические основы природопользования; экология растений.

В программе приведен общий список литературы. Список литературы носит рекомендательный характер. Программа разработана на агрономическом факультете.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ**

### **Общая экология и экология человека**

Экология в целом. Теоретическая база современной экологии. Современная методология экологии и основные методы экологического изучения. Основные понятия в области экосистемного анализа, структуры экосистемы. Экология человека, взаимоотношения организма и среды, связи экологии здоровья человека. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

### **Устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду**

Основные понятия и принципы концепции устойчивого развития. Основные сведения о глобальной проблематике, ресурсах и развитии, антропогенном воздействии на окружающую среду, управлении качеством окружающей среды. Введение в системную динамику. Понятия устойчивости и неустойчивости динамических систем; биосферы как динамической системы. Представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС). Система методов составления ОВОС. Типы и виды хозяйственной и иной деятельности, оказывающие влияние на окружающую природную среду. Основные методологические и методические подходы к обсуждению проблем устойчивого развития. Представление о состоянии разработки

и реализации идей устойчивого развития в разных странах и, особенно, в России. Количественные и качественные критерии устойчивого развития. Моделирование развития общества. Экономические, социально-политические и этические проблемы устойчивого развития. Проблемы выбора решений. Структура и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей. Оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

### **Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды и экологический мониторинг**

Основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования. Нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, санитарно-гигиенические нормативы. Принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду. Основные законы и закономерности природопользования. ГОСТы и иные документы в области охраны окружающей среды. Мониторинг, его задачи, организация. Ранжирование мониторинга по вертикальной шкале, горизонтальной шкале. Структура государственного экологического мониторинга, распределение ответственности. Базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексной. Экологическая оценка состояния территории. Оценка воздействия промышленности на компоненты окружающей среды. Основные типовые программы экологического мониторинга.

### **Техногенные системы и экологический риск**

Основные цели, принципы экологической безопасности. Понятие о системном подходе к исследованию окружающей среды. Роль техногенных систем как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду. Закономерности восприятия экологического риска отдельными индивидуумами и социальными группами. Методы идентификации опасности технических систем. Порядок мероприятий по ликвидации их последствий. Подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска. Контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям. Прогнозирование развития и оценки аварийных ситуаций. Методы качественного и количественного оценивания экологического риска.

### **Сельскохозяйственная экология**

Понятие об агроэкосистемах и их почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельскохозяйственного производства, основные направления устойчивого развития агроэкосистем. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и факторов окружающей среды, общие закономерности их воздействия на агроэкосистемы. Теоретические основы

функционирования агроэкосистем. Методы инициированного микробного сообщества, биоиндикация, биотесты, определение токсикантов в сельскохозяйственной продукции. Научные, методические и организационные основы проведения агроэкологического мониторинга. Проведение экологической оценки загрязнения территории тяжелыми металлами. Оптимизация состояния земель, агроландшафтов и организации устойчивых агроэкосистем. Технология производства экологически безопасной продукции и способы исключения или минимизации негативных воздействий. Способы управления продуктивностью агроэкосистем в условиях интенсивного сельского хозяйства и повышения устойчивости агроэкосистем.

### **Геоинформационные системы**

Современные геоинформационные технологии, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны. Базы данных, ресурсы Интернета, ГИС-технологии, работа с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач. Использование программных средств для обработки экспериментальных данных в экологии и природопользовании.

### **Экологические основы природопользования**

Основы экологии, экологические факторы, среды жизни, популяции, биоценозы, экосистемы. Природные ресурсы, их классификация и рациональное природопользование. Основные загрязнители природных ресурсов в России и мире и их классификации. Правовые, организационные и экономические вопросы экологической безопасности, экологический мониторинг. Эмпирические показатели состояния окружающей среды. Организация и планирование исследований. Методы инструментальной оценки состояния окружающей среды.

### **Экология растений**

Основы экологии растений, взаимосвязь растений с факторами среды. Отношения растений друг с другом и другими организмами. Жизненные формы растений, экологические группы растений. Идентификация и описание биологического равновесия, его оценка современными методами количественной обработки информации. Физические, химические и биологические основы в экологии и природопользовании. Методы химического анализа. Современные динамические процессы в природе и техносфере. О стоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах. Методы отбора и анализа геологических и биологических проб.

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 05.04.06 ЭКОЛОГИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

1. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия. Природные ресурсы, ресурсные циклы

2. Экологические кризисы и экологические революции. Природные катастрофы и техногенные аварии. Отличия экологической катастрофы от экологической ситуации
3. Влияние сельскохозяйственной деятельности человека на экологическое равновесие в природе
4. Антропогенное загрязнение почв. Нормирование содержания химических элементов в почве. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
5. Значение лесных экосистем для современного человеческого общества. Уничтожение и деградация лесов. Меры борьбы с пожарами, подтоплениями, промышленными и радиоактивными загрязнениями. Проблема массового усыхания лесов. Борьба с вредителями и болезнями леса.
6. Система взаимосвязей социально-экономического развития и охраны природы. Законы Б.Коммонера.
7. Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции. Типы, структура, функции агроэкосистем.
8. Особо охраняемые территории. Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды.
9. Значение животных в жизни человека. Антропогенные воздействия на животный мир. Принципы взаимосвязи и потенциальной полезности. Причины сокращения численности и вымирания животных.
10. Биогенное загрязнение вод в условиях аграрного производства. Экологические последствия эвтрофирования водоемов.
11. Роль растительной биоты в жизни человека. Антропогенное воздействие на растительность. Антропогенные воздействия на кормовые угодья. Роль лугов в сохранение биологического разнообразия.
12. Принцип самоочищения экосистемы атмосферы, гидросферы и почвы.
13. Экологические проблемы применения минеральных удобрений. Экологические проблемы использования химических средств защиты растений.
14. Лесной фонд планеты, России и Белгородской области. Параметры и критерии использования. Современные тенденции промышленного лесопользования. Сертификация лесов.
15. Промысел и марикультура в мировом океане. Аквакультура - современный путь рыбоводства. Негативные последствия интенсивного внедрения аквакультуры в промышленность.
16. Глобальные экологические проблемы.
17. Влияние отходов животноводства на окружающую природную среду. Методы очистки и утилизации навозных стоков. Использование биотехнологии для переработки отходов.
18. Основные классификации пестицидов и их критерии. Пути воздействия пестицидов на агроценозы. Коэффициент накопления.
19. Экологические аспекты известкования почв. Экологические последствия орошения. Экологические последствия осушения.
20. Классификация и действующее начало различных пестицидов, их устойчивость и аккумуляционный потенциал.

21. Роль культурных и сорных растений в агроценозе. Вредители и инфекции культурных видов растений. Биологические методы борьбы с ними.

22. Развитие альтернативного земледелия. Возможности перехода к альтернативному земледелию в России.

23. Основные аспекты деятельности человека в биосфере. Положительные и отрицательные. Преднамеренные и непреднамеренные.

24. Круговорот азота. Нитратная проблема. Восстановление нитратов в растениях. Токсические свойства нитратов.

25. Производство экологически безопасной продукции. Вещества, загрязняющие продукты питания и корма. Сертификация пищевой продукции.

26. Тяжелые металлы в окружающей среде, пестициды в окружающей среде, современная дестабилизация биосферы.

27. Особенности функционирования урбоэкосистем. Функциональное значение зеленых насаждений города. Зеленые зоны.

28. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов. Нормативы ПДК, ОДУ, ОДК, МДУ, ИСО, лимитирование отходов, изъятие биоресурсов.

29. Вода, как вещество и ресурс условия жизни, свойства и значение. Аномальные свойства воды. Загрязнение гидросферы.

30. Концепция альтернативного земледелия. Фиторемедиация как перспективный метод рекультивации земель.

31. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.

32. Структура земельного фонда мира. Повышение эффективности использования земель. Почвозащитные мероприятия. Рекультивация как метод восстановления продуктивности земель. Особенности рационального использования территорий.

33. Ксенобиотики и защитные возможности живых организмов.

34. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.

35. Изменения климата в результате увеличения парникового эффекта атмосферы. Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления и управления. Международная конвенция по изменению климата.

36. Общая характеристика педосферы. Санитарно-гигиенические нормативы качества почвы.

37. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу.

38. Потенциальное плодородие почв и ограничения. Техногенная миграция веществ и трансформация ландшафтов. Природные и антропогенные источники загрязнения.

39. «Зеленая революция». Современные пути наращивания производства пищевых белков.

40. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система, социосфера, ноосфера.

41. Механизм реализации Киотского протокола. Углеродные квоты. Лесозащитные полосы.
42. Выбор тест-объектов для биотестирования качества атмосферы, гидросферы и литосферы.
43. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Приоритетные загрязнители атмосферного воздуха.
44. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество. Национальные стратегии охраны природы.
45. Автотранспорт как источник загрязнения атмосферы.
46. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля.
47. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альbedo поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.). Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Фоновое загрязнение из атмосферы.
48. Понятие биологического разнообразия. Красные книги.
49. Механизм образования кислотных осадков.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Авраменко, И. М. Основы природопользования: учебное пособие / И. М. Авраменко. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - 320 с.
2. Бродский, А. К. Экология: учебник для бакалавров / А. К. Бродский. - М.: КноРус, 2012. - 272 с. - (Для бакалавров).
3. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие/Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С., 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.:
4. Григорьева И Ю. Основы природопользования: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.:
5. Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Техносферная безопасность"(квалификация / степень - бакалавр). - СПб.: Лань, 2014
6. Емельянов, А. Г. Основы природопользования: учебник / А. Г. Емельянов. - 7-е изд. стер. - М.: Академия, 2012. - 256 с. - (Бакалавриат).
7. Информационные системы и технологии управления: учебное пособие / под ред. Г.А. Титоренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 591 с.
8. Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды: учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - М.: КноРус, 2013. - 336 с. - (Бакалавриат).
9. Косенкова, С. В. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическое пособие / С. В. Косенкова, М. В. Федюнина. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 76 с
10. Лысенко И. О.Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / авторы-составители Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2013. – 124 с.
11. Общая экология человека: Учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 424 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат)

12. Общая экология: Уч. / Гальперин М. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование)
13. Оценка техногенных рисков: Учебное пособие / С.С. Тимофеева, Е.А. Хамидуллина. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет)
14. Питулько, В. М. Техногенные системы и экологический риск: учебник / В. М. Питулько, В. В. Кулибаба, В. В. Растоскуев; под ред. В. М. Питулько. - М.: Академия, 2013. - 352 с.
15. Практикум по дисциплине "Техногенные системы и экологический риск" [Электронный ресурс]: практикум для студентов сельскохозяйственных вузов / БелГАУ им. В.Я. Горина; сост.: М. А. Куликова, Т. С. Морозова. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2015. - 152 с
16. Промышленная экология: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека и др.; Под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 292 с.
17. Разумов, В. А. Экология: Учебное пособие / В. А. Разумов. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 296 с.
18. Разяпов, А. З. Методы контроля и системы мониторинга загрязнений окружающей среды: монография / А. З. Разяпов. - М.: Издательский Дом МИСиС, 2011. - 220 с.
19. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие / под ред. В.М. Константинова. - М.: Академия, 2009. - 272 с.
20. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития): учебное пособие / сост. А.Н. Есаулко, Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко и др.; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2014. – 92 с.
- 
21. Сельскохозяйственная экология: учебное пособие / Под ред. Н.А.Уразаева. - М.: Колос, 2000. - 304 с
22. Тимофеева, С. С. Оценка техногенных рисков: Учебное пособие / С. С. Тимофеева, Е. А. Хамидуллина. - Москва: Издательство "ФОРУМ»; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 208 с.
23. Устойчивое развитие сложных экотехносистем: учебное пособие / В. И. Шемавнев [и др.]; Днепропетровский ГАУ. - Днепропетровск: Новая идеология, 2005. - 355 с.
24. Учебное пособие по дисциплине "Современные проблемы отрасли (экология)" (в схемах и таблицах): направление 05.04.06 "Экология и природопользование" / Белгородский ГАУ; сост. Т. В. Олива. - Майский: Белгородский ГАУ, 2016. - 51 с.
25. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Е. К. Хандогина, А. В. Хандогина, Н. А. Герасимова. - 2. - Москва: Издательство "ФОРУМ»; Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 160 с.
26. Шовенгердт, Р. А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений: учебное пособие / пер. с англ. А.В. Кирюшина, А.И. Демьяникова. - М.: Техносфера, 2010. - 560 с.

27. Экология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / под ред. А.В. Тотая. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: Юрайт, 2013. - эл. опт. диск. - (Бакалавр. Базовый курс).

28. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 136 с.

29. Экология растений: учебное пособие (конспект лекций) для студентов сельскохозяйственных вузов направления подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование. Квалификация (степень) выпускника - бакалавр / Белгородский ГАУ; сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2016. - 96 с.

30. Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Электронный ресурс] / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - Эл. изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 109 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-2127-8.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ.**

Формой проведения вступительного испытания является работа в виде компьютерного тестирования. На вступительном испытании абитуриент выполняет экзаменационную работу, каждый поступающий выполняет свою работу самостоятельно. Каждый из вариантов экзаменационной работы включает в себя контролируемые элементы содержания из всех разделов общеобразовательного предмета.

Работа состоит из 20 вопросов разного уровня сложности, требующих выбрать ответ из предложенных вариантов, проведения аналогий, вписывания ответа без объяснения результатов и с кратким пояснением и т.д. и части «4» - повышенный уровень сложности, которая будет содержать задание в виде задачи, конкретной ситуации и т.д., требующая непосредственного письменного развернутого решения:

– часть 1 – 8 вопросов простого уровня сложности. Будут оцениваться за каждый правильный ответ в 3 балла. К каждому заданию прилагается от 3 до 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. При выполнении заданий части 1 в строке ответов справа от выполняемого задания поступающий указывает номер выбранного ответа;

– часть 2 – 4 вопроса среднего уровня сложности. Будут оцениваться за каждый правильный ответ в 4 балла. Часть 2 содержит задания с выбором нескольких правильных вариантов, проведения сопоставления между предложенными вариантами, выстраивания логических цепочек, восстановления соответствия, исключение лишнего, дополнения (заполнить пропуск), поиск аналогии и т. Д. Задание считается выполненным, если дан верный ответ в соответствии с условием задания.

- часть 3 – 4 вопроса сложного уровня. Будут оцениваться за каждый правильный ответ в 5 баллов. Часть 4 может содержать задания, на которые требуется дать краткий ответ и др.

- часть 4 – включает 4 задания (задачу, разбор какой-то ситуации и т.д.), относящиеся к повышенному уровню сложности, требующие непосредственного решения с изложением хода решения. Каждое правильно выполненное задание части 4 может быть оценено в 10 баллов.

Система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом:

Часть 1 = 8 заданий по 3 балла=24 балла

Часть 2 = 4 заданий по 4 балла=16 баллов

Часть 3 = 4 заданий по 5 баллов=20 баллов

Часть 4 = 4 задания по 10 баллов=40 баллов

ИТОГО: 100 баллов

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы подсчитывается число баллов по 100-балльной шкале.

Каждый поступающий получает логин и пароль для сдачи вступительного испытания в системе электронной поддержки учебных курсов Белгородского ГАУ. Вступительное испытание в дистанционном формате сдается с использованием онлайн-прокторинга. Обязательным условием допуска к экзамену является идентификация личности (распознавание лица и/или идентификация наблюдателем по документу с фотографией).

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы подсчитывается число баллов по 100-балльной шкале. На выполнение всей экзаменационной работы с учетом заполнения всех разделов и проверки работы экзаменуемым отводится 120 минут.

## Демонстрационная версия экзаменационной работы

### Часть 1. С ВЫБОРОМ ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ БЕЗ ОБОСНОВАНИЯ

Вопрос 1. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 2. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 3. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 4. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 5. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 6. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 7. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 8. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

# ОБРАЗЕЦ

## Вопрос 1

Пока нет  
ответа

Баллы: 200

👇 Ответить  
вопрос

🔄 Редактировать  
вопрос

Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)

Выберите один ответ:

- 1. Комплексный показатель, оценивающий уровень средних достижений страны по трем основным направлениям в области развития человека: долголетие на основе здорового образа жизни, определяемое уровнем ожидаемой продолжительности жизни при рождении; знания, измеряемые уровнем грамотности взрослого населения и совокупным валовым коэффициентом поступления в начальные, средние и высшие учебные заведения; и достойный уровень жизни, оцениваемый по ВВП на душу населения в соответствии с паритетом покупательной способности
- 2. Коэффициент, рассчитываемый на основе загрязнения окружающей природной среды
- 3. Комплексный показатель, получаемый в ходе объединения нескольких индикаторов устойчивого развития
- 4. Совокупность всех программ государства в области устойчивого развития

## Вопрос 2

Пока нет  
ответа

Баллы: 200

👇 Ответить  
вопрос

🔄 Редактировать  
вопрос

Основные задачи ФЗ "Об охране окружающей среды"

Выберите один ответ:

- 1. Улучшение качества окружающей среды
- 2. Все ответы вместе верные
- 3. Сохранение природной среды
- 4. Предупреждение и устранение вредного влияния производственной деятельности на природу и здоровье человека

## Вопрос 3

Пока нет  
ответа

Баллы: 200

👇 Ответить  
вопрос

🔄 Редактировать  
вопрос

Индикаторы устойчивого развития:

Выберите один ответ:

- 1. Некоторое абстрактное понятие, которое свидетельствует о выполнении принципов заложенных конференцией в Рио-де-Жанейро
- 2. Критерии, по которым оцениваются экологическое благополучие того или иного региона, и соответствие деятельности экологическим стандартам
- 3. Методические разработки как утвержденные, так и находящиеся в стадии подготовки, по учету экологических параметров в документах, определяющих стратегические направления развития отраслей
- 4. Критерии и показатели, с помощью которых оценивается уровень развития того или иного географического региона, прогнозируется его будущее состояние, делаются выводы об устойчивости этого состояния

## Вопрос 4

Пока нет  
ответа

Баллы: 200

👇 Ответить  
вопрос

🔄 Редактировать  
вопрос

Понятие "устойчивое развитие" в Концепции перехода РФ к устойчивому развитию трактуется, как

Выберите один ответ:

- 1. ориентация на духовные ценности общества
- 2. сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей
- 3. ограничение роста национального богатства
- 4. экологизация хозяйственной деятельности

## Часть 2. С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, ПРОВЕДЕНИЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ

Вопрос 9. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный термин, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

Вопрос 10. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный термин, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

Вопрос 11. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный термин, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

Вопрос 12. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный термин, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

### ОБРАЗЕЦ

<p><b>Вопрос 9</b> Пока нет ответа Баллы: 4,00 🚩 Отметить вопрос 🔄 Редактировать вопрос</p>	<p><input type="text"/> - это явление, когда в поверхностном слое теплая вода малой плотности лежит над холодной водой высокой плотности, смешение их, как следствие, обмен растворенными веществами между эпилимнионом и гиполимнионом затруднены.</p>
<p><b>Вопрос 10</b> Пока нет ответа Баллы: 4,00 🚩 Отметить вопрос 🔄 Редактировать вопрос</p>	<p><input type="text"/> - это совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на другие.</p>
<p><b>Вопрос 11</b> Пока нет ответа Баллы: 4,00 🚩 Отметить вопрос 🔄 Редактировать вопрос</p>	<p><input type="text"/> - комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях.</p>
<p><b>Вопрос 12</b> Пока нет ответа Баллы: 4,00 🚩 Отметить вопрос 🔄 Редактировать вопрос</p>	<p><input type="text"/> - это растения, жизненный цикл которых проходит в условиях достаточного водоснабжения и высокой влажности воздуха. Они плохо переносят даже кратковременное увядание, так как у них плохо развита регуляция устьичной транспирации. К гигрофитам относят розанки, некоторые злаки, подорожники, орхидные, папирус, пальмы болотные.</p>

### Часть 3. ОТВЕТ С КРАТКИМ ОБОСНОВАНИЕМ

Вопрос 13. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

Вопрос 14. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

Вопрос 15. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

Вопрос 16. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

### ОБРАЗЕЦ

The screenshot displays a digital quiz interface with three questions. Each question is presented in a light blue box with a sidebar on the left containing question details and navigation icons. Question 13 asks for the correct combination of historical dates, with options for the adoption of the 'World Charter for Nature' and the 'Agenda 21' by the UN General Assembly. Question 14 is a matching exercise between elements of a food web and their corresponding chemical symbols. Question 15 is another matching exercise between ecosystem characteristics and their types.

**Вопрос 13**  
Пока нет ответа  
Балл: 5,00  
Отметить вопрос  
Редизайнировать вопрос

Укажите правильное сочетание исторических дат:

Год принятия "Всемирной хартии природы" Генеральной Ассамблеей ООН

Год принятия "Повестки дня на XXI век" Всемирным форумом в Рио-де-Жанейро

**Вопрос 14**  
Пока нет ответа  
Балл: 5,00  
Отметить вопрос  
Редизайнировать вопрос

Сопоставьте содержание (лат., №) основных элементов в земной коре

Кальций

Магний

Натрий

Кремний

Железо

Алюминий

Кислород

**Вопрос 15**  
Пока нет ответа  
Балл: 5,00  
Отметить вопрос  
Редизайнировать вопрос

Установите соответствие между характеристиками экосистем и их видами:

сбалансированный круговорот веществ

устойчиво во времени

богатое видовое разнообразие

необходимость в дополнительной энергии

короткие цепи питания

преобладание монокультуры

#### Часть 4. ОТВЕТ С ПОЛНЫМ РАЗВЕРНУТЫМ РЕШЕНИЕМ

Вопрос 17. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу, раставить).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 18. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу, раставить).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 19. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу, раставить).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 20. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу, раставить).

Ответ:	
--------	--

#### ОБРАЗЕЦ

Вопрос 17  
Пока нет  
ответа  
Баллы: 10,00  
Отметить  
вопрос  
Редактировать  
вопрос

В целях стимулирования  и переработки отходов установлен запрет на захоронение отдельных видов отходов, вступивший в силу с 2018 г.

В перечень таких отходов в первую очередь включены: лом черных и цветных металлов, бумага, картон, полимеры, стекло, текстиль, резина. Всего в перечне 182 пункта.

Дорожные карты по переходу на новую систему обращения с отходами утверждены в 74 субъектах Федерации.

Установлены точные сроки для безусловного начала работы новой системы обращения с отходами с 2019 г.

В конце 2017 г. была утверждена и Правительственная комиссия по вопросам обращения  (Распоряжение от 9 декабря 2017 г. № 2752-р).

Основная задача Комиссии – это выработка и корректировка стратегических подходов к реализации государственной политики в области обращения с отходами производства и потребления.

Комиссия была создана для организационного, аналитического и информационного обеспечения разработки и реализации государственной политики в области обращения с отходами производства и потребления.

Разработаны и подходы к осуществлению  в сфере экологии, опирающиеся на риск-ориентированные механизмы. Они должны применяться при лицензионном контроле за деятельностью по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, , размещению отходов I–IV классов опасности.

В настоящее время приняты руководства для установления следующих опасных свойств отходов: инфицированности (свойство H<sub>32</sub>),  (свойство H<sub>11</sub>), экотоксичности (свойство H<sub>12</sub>), способности после удаления образовывать другие материалы, обладающие опасными свойствами (свойство H<sub>13</sub>).

Необходимость  опасных отходов установлена пунктом 3 статьи 14 Федерального закона «Об отходах производства и потребления». Паспорт опасных отходов составляется на основании данных о составе и свойствах опасных отходов, а также оценки их опасности. В нем указывается информация о:

- виде и  отхода согласно федеральному классификационному каталогу отходов;
- компонентном составе отхода;
- наименовании технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция), утратил свои потребительские свойства;
- агрегатном состоянии отхода, его физической форме;
- отхода для окружающей среды;
- иных опасных свойствах (токсичность, пожароопасность, взрывоопасность, высокая реакционная способность, содержание возбудителей инфекционных болезней).