

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.09.2022 16:01:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f298f913a1351fae

**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 № 1 от 6 сентября 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ  
председатель совета

Н.И. Клостер

**ПРОГРАММА  
вступительного испытания «Аграрная экология» для поступающих  
на направления подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование на базе профессионального образования**

п. Майский, 2022

Программа вступительного испытания по «Аграрная экология» разработана для поступающих на направление подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование, составлена с учетом полученного предшествующего среднего профессионального образования.

Программа вступительного испытания разработана для приема на обучение по очной форме обучения на направления подготовки высшего образования.

## **ВВЕДЕНИЕ**

На вступительном испытании по «Аграрная экология» поступающий на направления подготовки высшего образования должен показать теоретические знания в профессиональной сфере и умения применять их в практической деятельности в пределах приведенной ниже программы.

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

Общие положения для вступительного испытания по «Аграрная экология» при приеме на направление подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование следующие: поступающие сдают вступительное испытание в форме компьютерного тестирования. Каждый из вариантов вступительных испытаний включает в себя контролируемые элементы содержания.

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 развернутого решения.

В программе приведен общий список литературы по разделам вступительного испытания. Список литературы носит рекомендательный характер. Программа вступительного испытания разработана кафедре земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ**

1. Предпосылки возникновения и формирования культурного ландшафта.
2. Характеристика сельскохозяйственных экосистем и их роль в АПК.
3. Агробиогеоценоз.
4. Агроэкологический мониторинг.
5. Сельскохозяйственное загрязнение окружающей среды



## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРИТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия.
2. Природные ресурсы, ресурсные циклы.
3. Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.
4. Типы, структура, функции агроэкосистем.
5. Круговороты веществ и потоки энергии в агроэкосистемах.
6. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
7. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистем.
8. Биоценотическая деятельность микробного комплекса.
9. Функциональная роль почвы в экосистемах.
10. Антропогенное загрязнение почв.
11. Нормирование содержания химических элементов в почве.
12. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
13. Биогенное загрязнение вод в условиях аграрного производства.
14. Экологические последствия эвтрофирования вод.
15. Определение выноса биогенных элементов с сельхозугодий.
16. Экологические проблемы применения минеральных удобрений.
17. Экологические проблемы использования химических средств защиты растений.
18. Экологические аспекты известкования почв.
19. Экологические последствия орошения.
20. Экологические последствия осушения.
21. Влияние отходов животноводства на окружающую природную среду.
22. Методы очистки и утилизации навозных стоков.
23. Использование биотехнологии для переработки отходов.
24. Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих комплексов.
25. Экологические проблемы механизации.
26. Развитие альтернативного земледелия.
27. Возможности перехода к альтернативному земледелию в РФ.
28. Биогумус и его агроэкологическая оценка.
29. Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии.
30. Компоненты агроэкологического мониторинга.
31. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.
32. Особенности проведения агроэкологического мониторинга.
33. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга.
34. Экология селитебных территорий.
35. Проблемы физического загрязнения селитебной зоны.
36. Твердые отходы, воздействие их утилизации и ликвидации на агроэкосистемы.
37. Оптимизация экологического состояния сельских поселений.



38. Основные принципы организации агроэкосистемы.
39. Устойчивость и изменение агроэкосистем.
40. Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем.
41. Методологические основы экологической оценки агроландшафтов.
42. Условия реконструкции и создания устойчивых агроэкосистем.
43. Производство экологически безопасной продукции.
44. Вещества, загрязняющие продукты питания и корма.
45. Сертификация пищевой продукции.
46. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве.
47. Опыт охраны природы в сельском хозяйстве.
48. Биогеоценозы, как элементарная структурная единица биосферы. Природные биогеоценозы и сельскохозяйственные экосистемы.
49. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Ресурсные циклы, кадастры.
50. Экологическая роль межбиогеоценозных связей. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием ферменных биогеоценозов.

### **ПЕРЕЧЕНЬ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

1. Какие местообитания относятся к автоморфному и гидроморфному типу ландшафта?
2. Откуда произошли пшеница обыкновенная, рожь, овес, чечевица и горох?
3. Что является вторичным центром происхождения гороха, чечевицы, бобов и льна?
4. Какие почвенно-экологические условия наиболее благоприятны для роста свеклы?
5. Чем отличаются друг от друга сорняки и другие компоненты агрофитоценоза (включая культурные растения)?
6. Где находится первоначальный центр одомашнивания козы?
7. Где располагаются первые центры одомашнивания крупного рогатого скота?
8. Для каких животных, обитающих в домах, лес являлся исходным биотопом?
9. Какие виды животных, обитающих на землях сельскохозяйственного пользования, происходят из местообитаний на берегах рек или болот?
10. Какие виды лесостепных и степных птиц приспособились к обитанию в сельскохозяйственных ландшафтах?
11. Какие изменения происходят с растениями при недостатке основных питательных веществ в почве и как отличить их от изменений, вызванных вредителями, болезнями и другими причинами?
12. Приведите сравнительную характеристику природных и сельскохозяйственных экосистем. Обоснуйте их отличия.
13. Приведите примеры простых сельскохозяйственных экосистем и рассмотрите особенности их функционирования
14. Какие природные комплексы обозначают термином «агробιοгеоценоз»? Ответ обоснуйте.
15. Что такое агрофитоценоз и какова его роль в агробιοгеоценозе?



16. На какие факторы обращают внимание при оценке растений на популяционном уровне?
17. Охарактеризуйте культурные растения как компонент агробиогеоценоза.
18. В чем выражаются эдификаторные свойства культурных растений?
19. Какова роль и место культурных и сорных растений в многоуровневой структуре агробиогеоценоза?
20. Какие элементы природы составляют агробиоценоз и какова их взаимосвязь?
21. Какова структурно-функциональная организация почвенно-биологического комплекса?
22. Какие факторы влияют на урожайность сельскохозяйственных культур?
23. Как изменяется биотический круговорот в агробиогеоценозе?
24. Какие экологические принципы лежат в основе регуляции и оптимизации агробиогеоценоза?
25. При каких условиях возможно формирование луговых биогеоценозов?
26. Что такое пастбище, сенокос?
27. Дайте характеристику первой стадии сукцессии сеяных лугов и пастбищ.
28. В чем особенности второй и третьей стадий сукцессии сеяных лугов и пастбищ?
29. Приведите примеры фитопатогенных грибов, поражающих кормовые травы и зерновые культуры.
30. Как стадо влияет на пастбище?
31. Что происходит с видовым составом пастбищной растительности при длительном выпасе скота?
32. Приведите систему агроэкологических мероприятий, способствующих предотвращению деградации сельскохозяйственных угодий.
33. Что предусматривает проектирование агроландшафтов?
34. На что в первую очередь направлена ландшафтная (почвозащитная) и ресурсосберегающая системы земледелия?
35. Охарактеризуйте формы агроэкологического мониторинга.
36. В чем суть локального и сплошного агроэкологического мониторинга?
37. В чем заключаются основные принципы организации полигонного агроэкологического мониторинга?
38. Как происходит эрозия почв, каковы ее основные причины? Объясните отрицательные последствия загрязнения почв тяжелыми металлами.
39. В чем отрицательные последствия использования пестицидов?
40. Раскройте суть классификации фунгицидов. Что предусматривает охрана почв от загрязнения пестицидами?
41. Какие последствия применения удобрений в сельском хозяйстве вы можете назвать?
42. Какие основные вещества, загрязняющие продукты питания и корма, вы знаете?
43. Какие виды загрязнения сельскохозяйственной продукции вы знаете. Пестициды и их остаточные количества.
44. В чем суть охраны почв при использовании минеральных удобрений?
45. В чем суть понятия «экологическое земледелие», его основные цели?
46. Как устранить и избежать уплотнения и переуплотнения почвы?



47. Для чего используют зеленые удобрения в сельском хозяйстве?
48. Что такое вермикультура? Какие экологические задачи решает вермикультивирование?
49. Какие типы групп беспозвоночных составляют зооценоз вермикультуры?
50. В чем различия между безотходной и малоотходной технологией производства? Какой технологии производства вы отдаете предпочтение?

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА, ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивноландшафтных систем земледелия и агротехнологий / под общ. ред. А.Л. Иванова, В.И. Кирюшина. – М.: Росинформагротех, 2005.
2. Агроэкология. Методология, технология, экономика / В.А. Черников, И.Г. Грингоф, В.Т. Емцев [и др.]. – М.: КолосС, 2004. – 400 с.
3. Агроэкология: учеб. пособие / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев [и др.]; под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 535 с.
4. Александров, Ю.А. Основы производства безопасной и экологически чистой животноводческой продукции: учеб. пособие / Ю.А. Александров; Марийск. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2008. – 277 с.
5. Аринушкина, Е.В. Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 478 с.
6. Баранников, В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции / В.Д. Баранников, Н.К. Кириллов. – М.: КолосС, 2006. – 352 с.
7. Белюченко, И.С. Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / И.С. Белюченко, О.А. Мельник. – Краснодар: Изд-во КГАУ, 2010. – 297 с.
8. Гогмачадзе, Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации / Г.Д. Гогмачадзе. – М.: Изд-во МГУ, 2010. – 512 с.
9. Дабаева, М.Д. Эколого-безопасная утилизация отходов: монография / М.Д. Дабаева, И.И. Федоров, А.И. Куликов; Бурят. гос. с.-х. академия. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. – 94 с.
10. Динец, В.Л. Домашние животные. Энциклопедия природы России / В.Л. Динец, Е.В. Ротшильд. – М.: АБФ, 1998. – 512 с.
11. Емцев, В.Т. Агроэкология. Основы экологической биотехнологии: учеб. пособие / В.Т. Емцев. – М., 2001. – 75 с.
12. Ильин С.Н. Ресурсосберегающая технология переработки свиного навоза с получением биогаза: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.20.01 / С.Н. Ильин. – Улан-Удэ, 2005. – 23 с.
13. Кривых, Л.И. Утилизация отходов с животноводческих комплексов и ферм: практ. руководство / Л.И. Кривых. – Барнаул, 2005. – 40 с. 329
14. Марков, М.В. Агрофитоценология / М.В. Марков. – Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 1972. – 226 с.
15. Патова, Е.Н. Экологический мониторинг: учеб. пособие / Е.Н. Патова, Е.Г. Кузнецова; Сыктывкар. лесн. ин-т. – Сыктывкар: Изд-во СЛИ, 2013. – 52 с.
16. Перфильев, С.Е. Агрландшафтное районирование юга Центральной Сибири в космическом агропромышленном мониторинге / С.Е. Перфильев // Аграрная Россия.



- 2010. – № 1. – С. 10–18. 17. Перфильев, С.Е. Методика агроэкологической оценки земель агроландшафтов Балахтинской впадины юга Центральной Сибири / С.Е. Перфильев, А.И. Жиров // Вестн. Санкт-Петербургского университета. Сер. 7. Геология, география. – 2010. – Вып. 3. – С. 126–131.
18. Проблемы сельскохозяйственной экологии / под общ. ред. А.Г. Незавитина. – Новосибирск: Наука, 2000. – 254 с.
19. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: учеб.-справ. пособие / В.Ф. Протасов. – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 672 с.
20. Сельскохозяйственная экология / Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин [и др.]. – М.: Колос, 2000. – 304 с.
21. Сельскохозяйственная экология: учеб.-метод. комплекс. – Горно-Алтайск: Изд-во ГАГУ, 2010. – 22 с.
22. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 656 с.
23. Сельскохозяйственная экология (интерактивный курс): учеб. пособие / И.В. Сергеева, А.Л. Пономарева, Ю.М. Мохонько [и др.]. – Саратов: Изд-во Саратовского ГАУ, 2012. – 120 с.
24. Спиркина, Г.Д. Агроэкология. Окружающая среда и здоровье человека / Г.Д. Спиркина. – М., 2000. – 159 с.
25. Тишлер, В. Сельскохозяйственная экология / В. Тишлер. – М.: Колос, 1971. – 456 с.
26. Шапиро, Я.С. Агрозкосистемы: учеб. пособие / Я.С. Шапиро. – СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2005. – 264 с.
27. Шишкина, А.А. Культурный ландшафт: основные концепции / А.А. Шишкина // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н.И. Лобачевского. Сер. Социальные науки. – 2011. – № 1 (21). – С. 151–157.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ЗА ОДНО ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

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 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 240 минут.



**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

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

Вопрос 1. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4
- 5) Ответ № 5
- 6) Ответ № 6

Вопрос 2. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4
- 5) Ответ № 5
- 6) Ответ № 6

Вопрос 3. Текст вопроса

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3
Задание на сопоставление 4	Номер варианта 4
Задание на сопоставление 5	Номер варианта 5

Вопрос 4. Текст вопроса

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3
Задание на сопоставление 4	Номер варианта 4
Задание на сопоставление 5	Номер варианта 5



### Часть 3. ОТВЕТ С КРАТКИМ ОБОСНОВАНИЕМ

Вопрос 1. Текст вопроса (необходимо кратко описать явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Ответ:

Вопрос 2. Текст вопроса (необходимо кратко описать явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Ответ:

Вопрос 3. Текст вопроса (необходимо кратко описать явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Ответ:

Вопрос 4. Текст вопроса (необходимо кратко описать явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Ответ:

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

Вопрос 1. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу ).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 2. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу ).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 3. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу ).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 4. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу ).

Ответ:	
--------	--