

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаваршвич

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.07.2026 13:49:45

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86665a5825f9fa4504cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Экология и природопользование

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«_15_»_05_2026 г., протокол №_9_
Заведующий кафедрой



(подпись)

И.А. Керимов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

АГРОХИМИЯ

Направление подготовки

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль)

«Садово-парковое строительство и ландшафтный дизайн»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки: 2026

Составитель



С.С. Белакаев

Грозный – 2026

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

АГРОХИМИЯ
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Химический состав и питание растений	ОПК-1	Коллоквиум
2	Химическая мелиорация почв	ОПК-1	Доклад, сообщение
3	Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.	ОПК-1	Аттестационная контрольная работа (первая рубежная)
4	Минеральные удобрения.	ОПК-1	Коллоквиум
5	Минеральные удобрения.	ОПК-1	Доклад, сообщение
6	Газообразная фаза почвы.	ОПК-1	Коллоквиум
7	Технологии хранения и применения удобрений.		Аттестационная контрольная работа (вторая рубежная)

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Аттестационная работа</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
3	<i>Доклад, сообщение</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление. По решению определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ

Тема 1. Химических состав и питание растений

1. Определение сухого вещества влаги в растительном материале
2. Определение азота, фосфора и калия из одной навески при ускоренном озолении растительного материала
3. Определение нитратного азота в растениеводческой продукции
4. Определение нитратного азота в растениях с дисульфифеноловой кислотой
5. Определение органического углерода
6. Определение общего азота

Тема 5. Минеральные удобрения.

1. Амидные удобрения, их характеристика и технология применения.
2. Жидкие азотные удобрения, их характеристика, технология применения.
3. Фосфор в жизни растений, содержание и состав фосфора в почве.
4. Классификация фосфорных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
5. Водорастворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.

Тема 9. Экологические и экономические аспекты применения удобрений.

1. Бесподстилочный навоз – состав, свойства и условия эффективного использования.
2. Птичий помёт – состав, хранение и применение.
3. Сидеральные удобрения. Солома как органическое удобрение.
4. Компосты – виды, состав, технология приготовления и применения в качестве органических удобрений.
5. Торф, сапропели – виды и типы, технология приготовления и использования в качестве органических удобрений.
6. Не традиционные виды органических удобрений.

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из расчета 15 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- 1 балл выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- 2-3 балла выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на

примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

*- **4-6 баллов** выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно- следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.*

*- **7-9 баллов** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно- следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.*

*- **10-12 баллов** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя*

*- **13-14 баллов** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

*- **15 баллов** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.*

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

- 1.Агрохимия, как наука, ее задачи, предмет и методы исследования.
- 2.История развития агрохимических знаний.
- 3.Воздушное и почвенное питание растений.
- 4.Современное представление о механизмах поглощения элементов питания растениями.
- 5.Содержание в растениях и вынос с урожаем сельскохозяйственных культур элементов питания.
- 6.Понятие макроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.

7. Понятие микроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
8. Влияние внешних условий среды на поглощение элементов питания растениями.
9. Минеральная часть почвы и её значение в питании растений.
10. Органическое вещество почвы и его значение в питании растений.
11. Поглотительная способность и поглощающий комплекс почв, их значение в питании растений.
12. Агрохимия кислых почв, их мелиорация.
13. Агрохимия солончаковых и солонцовых почв, их мелиорация.
14. Классификация минеральных удобрений.
15. Основные физические, химические и механические свойства минеральных удобрений.
16. Азот в жизни растений, круговорот азотистых веществ в системе – «почва – растение».
17. Процессы аммонификации, нитрификации, денитрификации – их отрицательная и положительная роль в питании растений азотом.
18. Классификация азотных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
19. Нитратные удобрения, их характеристика и технология применения.
20. Аммонийные удобрения, их характеристика и технология применения.
21. Аммонийно-нитратные удобрения, их характеристика и технология применения.
22. Амидные удобрения, их характеристика и технология применения.
23. Жидкие азотные удобрения, их характеристика, технология применения.
24. Фосфор в жизни растений, содержание и состав фосфора в почве.
25. Классификация фосфорных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
26. Водорастворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
27. Лимоно-цитратно растворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
28. Трудно растворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
29. Калий в жизни растений, содержание и состав калия в почве.
30. Классификация калийных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
31. Хлорсодержащие калийные удобрения, их характеристика и технология применения.
32. Калийные удобрения, не содержащие хлор, их характеристика и технология применения.
33. Классификация комплексных удобрений, их краткая характеристика, технология

Критерии оценки

Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за самостоятельную работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности защиты студентом до трех докладов (по 5 баллов).

- 0 баллов выставляется студенту, если подготовлен некачественный доклад: тема не раскрыта, в изложении доклада отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

- **1- балл выставляется студенту, если** *подготовлен некачественный доклад: тема раскрыта, однако в изложении доклада отсутствует четкая структура отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.*
- **2 балла выставляется студенту, если** *подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Однако студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.*
- **3 балла выставляется студенту, если** *подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент хорошо апеллирует терминами науки. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).*
- **4 балла выставляется студенту, если** *подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки. Однако на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.*
- **5 баллов выставляется студенту, если** *подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).*

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Агрохимия, как наука, ее задачи, предмет и методы исследования.
2. История развития агрохимических знаний.
3. Воздушное и почвенное питание растений.
4. Современное представление о механизмах поглощения элементов питания растениями.
5. Содержание в растениях и вынос с урожаем сельскохозяйственных культур элементов питания.
6. Понятие макроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
7. Понятие микроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
8. Влияние внешних условий среды на поглощение элементов питания растениями.
9. Минеральная часть почвы и её значение в питании растений.
10. Органическое вещество почвы и его значение в питании растений.
11. Поглощательная способность и поглощающий комплекс почв, их значение в питании растений.
12. Агрохимия кислых почв, их мелиорация.
13. Агрохимия солончаковых и солонцовых почв, их мелиорация.
14. Классификация минеральных удобрений.
15. Основные физические, химические и механические свойства минеральных удобрений.
16. Азот в жизни растений, круговорот азотистых веществ в системе – «почва – растение».
17. Процессы аммонификации, нитрификации, денитрификации – их отрицательная и положительная роль в питании растений азотом.
18. Классификация азотных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
19. Нитратные удобрения, их характеристика и технология применения.
20. Аммонийные удобрения, их характеристика и технология применения.
21. Аммонийно-нитратные удобрения, их характеристика и технология применения.

Образец билета к 1-ой рубежной аттестации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Тестовое задание по дисциплине «Агрохимия» 1 аттестация

ФИО _____ групп _____ Дата _____

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										

1. Автор трактата «Земледелие», в котором собраны практические советы по разным отраслям хозяйства
 - А) Аристотель
 - В) Феофраст
 - С) М.П. Катон (старший)
 - Д) М. Т. Варрон
2. Первым увидел природу как единое целое и писал, что растениям необходимы четыре стихии: воздух, вода, земля, огонь
 - А) Аристотель
 - В) Феофраст
 - С) М.П. Катон (старший)
 - Д) Гесиод
3. Первым упоминал в своих работах о компостах
 - А) Феофраст
 - В) М.П. Катон (старший)
 - С) М.Т. Варрон
 - Д) А.Л. Лавуазье
4. Классификацию удобрений первым предложил
 - А) М.Т. Варрон
 - В) Г.С. Плиний (старший)
 - С) Ю.М. Колумелла
 - Д) Ж. Сенебье
5. Ранний вариант закона убывающего плодородия находим в работе римского ученого
 - А) М.П. Катона (старшего)
 - В) М.Т. Варрона
 - С) Г.С. Плиния (старшего)
 - Д) Д. Клейтона
6. По классификации Ю.М. Колумеллы основные категории удобрений
 - А) навоз, минеральное удобрение, зеленое удобрение, компост, удобрение «земли землей»
 - В) органическое удобрение, минеральное удобрение, удобрение «земли землей»
 - С) навоз, птичий помет, торф, минеральное удобрение, удобрение «земли землей»
 - Д) селитра, зола, навоз, известь
7. Работа Ю. Либиха, в которой автор в 1840 г. изложил свои главные научные положения
 - А) «Учение об удобрениях»
 - В) «Химия в приложении к земледелию и физиологии»
 - С) «Учение о минеральном питании растений»
 - Д) «Применение удобрений в сельском хозяйстве»

8. Первым применил точные методы химического анализа к исследованиям в сельском хозяйстве и заложил основы баланса питательных веществ в севообороте

- А) А.Д. Тэер
- В) К. Шпренгель
- С) Ж.Б. Буссенго
- Д) Н.Т. Сосюр

9. Содержание калия в почве определяется в основном

- А) гранулометрическим составом почвы
- В) минералогическим составом
- С) химическим составом
- Д) количеством органического вещества

10. К водорастворимым солям калия в почвенном растворе не относятся

- А) карбонаты
- В) сульфаты
- С) гуматы
- Д) нитраты

11. Какие почвы особенно бедны обменным калием:

- А) дерново-подзолистые
- В) серые лесные
- С) черноземы обыкновенные
- Д) торфяно-болотные

12. Общее (валовое) содержание азота, фосфора и калия в почве измеряется

- А) в %
- В) в кг
- С) в мг/100г
- Д) в мг/га

13. Органическая часть почвы представляет собой

- А) негумифицированные органические вещества растительного или животного происхождения
- В) органические вещества специфической природы гумусовые, или перегнойные
- С) комплекс негумифицированных и гумусовых веществ
- Д) комплекс органо-минеральных соединений

14. К кислым относятся почвы по реакции pH

- А) 8,5
- В) 7,4
- С) 5,5

15. Какое из этих определений соответствует аммонификации

- А) восстановление нитратного азота
- В) разложение органических веществ до аммиака
- С) окисление солей аммония до нитратов

Д) накопление азота микроорганизмами, живущими в ассоциации с первичными продуцентами органического вещества

16. Наибольшее количество обменного магния содержится в

- А) черноземах
- В) сероземах
- С) подзолистых почвах
- Д) серых лесных

17. В водном режиме растений существенную роль играет

- А) азот
- В) фосфор
- С) калий
- Д) кальций

18. По физиолого-агрохимической классификации все химические элементы разделены на

- А) 3 группы
- В) 4 группы
- С) 5 групп
- Д) 6 групп

19. По биофильности этот элемент занимает второе место после углерода

- А) кислород
- В) водород
- С) азот
- Д) медь

20. К микроэлементам не относятся

- А) цинк
- В) бор
- С) марганец
- Д) фосфор

Критерии оценивания рубежной аттестации:

Количество вопросов	Оценка	
16-20	5	аттестован
11-15	4	
6-10	3	не аттестован
0-5	2	

Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 6-20 вопросов.

Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил менее 5 вопроса.

Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 16-20 вопросов.

Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 11-15 вопросов.

Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 6-10 вопросов.

Ключи к тесту

№ п/п	Ключи к тесту
1	С
2	А
3	В
4	С
5	С
6	А
7	В
8	С
9	А
10	С
11	Д
12	А
13	С
14	С
15	В
16	А
17	С
18	Д
19	А
20	Д

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Амидные удобрения, их характеристика и технология применения.
2. Жидкие азотные удобрения, их характеристика, технология применения.
3. Фосфор в жизни растений, содержание и состав фосфора в почве.
4. Классификация фосфорных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
5. Водорастворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
6. Лимоно-цитратно растворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
7. Трудно растворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
8. Калий в жизни растений, содержание и состав калия в почве.
9. Классификация калийных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
10. Хлорсодержащие калийные удобрения, их характеристика и технология применения.
11. Калийные удобрения, не содержащие хлор, их характеристика и технология применения.
12. Классификация комплексных удобрений, их краткая характеристика, технология применения.
13. Микроудобрения, их значение и технология применения.
14. Классификация органических удобрений, их значение в земледелии.

15. Подстилочный навоз, технология приготовления, хранения и условия эффективного использования.
16. Бесподстилочный навоз – состав, свойства и условия эффективного использования.
17. Птичий помёт – состав, хранение и применение.
18. Сидеральные удобрения. Солома как органическое удобрение.
19. Компосты – виды, состав, технология приготовления и применения в качестве органических удобрений.
20. Торф, сапропели – виды и типы, технология приготовления и использования в качестве органических удобрений.
21. Не традиционные виды органических удобрений.

Образец билета ко 2-ой рубежной аттестации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

Институт нефти и газа

Тестовое задание по дисциплине «Агрохимия» 2 аттестация

ФИО _____ групп _____ Дата _____

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										

1. Среднее содержание подвижного фосфора в почве (по Мачигину, мг/100 г) для зерновых культур составляет

- А) 1,5 - 3,0
- В) 6,0 - 8,0
- С) 10 - 15
- Д) 20,0 - 40,0

2. В органическом веществе почвы содержится азота (%) до

- А) 5
- В) 10
- С) 15 Д) 20

3. Для определения содержания подвижного фосфора в подзолистой почве используют метод

- А) Кирсанова
- В) Чирикова
- С) Мачигина

Д) Олсена

4. Азотные удобрения повышают в растении содержание

- А) жира
- В) золы
- С) сырого протеина
- Д) углеводов

5. Листья растений, начиная с молодых, становятся желтыми, иногда оранжевыми; рост заторможен; у бобовых культур ухудшается развитие клубеньков и снижается азотфиксация - это признаки недостатка:

- А) азота
- В) молибдена
- С) серы
- Д) марганца

6. Во всех почвенно-климатических регионах отмечается снижение углеводов в корнеплодах при внесении

- А) микроудобрений
- В) азотных удобрений
- С) фосфорных удобрений
- Д) калийных удобрений

7. Сульфат аммония содержит азота

- А) 21 %
- В) 34 %
- С) 46 %
- Д) 82 %

8. Известково-аммиачная селитра входит в

- А) нитратную группу азотных удобрений
- В) аммиачную группу азотных удобрений
- С) аммиачно-нитратную группу азотных удобрений
- Д) группу медленнодействующих азотных удобрений

9. На каких почвах мочевины более эффективна, чем аммиачная селитра

- А) дерново-подзолистые почвы
- В) серые лесные
- С) черноземы
- Д) каштановые

10. Медленнодействующие азотные удобрения содержат азота

- А) 12-16 %
- В) 38-40 %
- С) 52 - 64 %
- Д) 80 - 82 %

11. Какая форма азотных удобрений является лучшей для прикорневой подкормки

- А) аммиачная селитра
- В) кальциевая селитра
- С) хлористый аммоний
- Д) сульфат аммония

12. Какое из перечисленных удобрений оказывает наибольшее влияние на урожай корнеплодов

- А) кальциевая селитра
- В) натриевая селитра
- С) аммиачная селитра
- Д) мочеви́на

13. На каких почвах Северного Кавказа можно применять фосфоритную муку

- А) на черноземах обыкновенных
- В) на черноземах выщелоченных
- С) на каштановых почвах
- Д) на перегнойно-карбонатных почвах

14. На всех почвах более устойчивое положительное действие на урожай растений оказывают

- А) суперфосфат
- В) термофосфаты
- С) преципитат
- Д) фосфоритная мука

15. Наиболее эффективный способ внесения фосфорных удобрений

- А) основное
- В) припосевное
- С) подкормка
- Д) основное в сочетании с припосевным

16. Коррекцию доз удобрений осуществляют по результатам

- А) почвенной диагностики
- В) растительной диагностики
- С) функциональной диагностики
- Д) химической диагностики

17. Какое калийное удобрение является главным в России

- А) сильвинит
- В) калийная соль
- С) сульфат калия
- Д) хлористый калий

18. Наибольшее влияние на потери кальция с фильтрующими водами оказывают

- А) азотные удобрения
- В) фосфорные удобрения
- С) калийные удобрения
- Д) магниевые удобрения

19. В орошаемом земледелии из железосодержащих удобрений наиболее эффективно применение

- А) фриттов
- В) сульфата железа
- С) карбоната железа
- Д) иодида железа

20. Способы внесения удобрений — это

- А) основное
- В) припосевное
- С) подкормка
- Д) все перечисленные

Критерии оценивания рубежной аттестации:

Количество вопросов	Оценка	
16-20	5	аттестован
11-15	4	
6-10	3	не аттестован
0-5	2	

Аттестован - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 6-20 вопросов.

Не аттестован - выставляется обучающемуся, который ответил менее 5 вопроса.

Отлично - выставляется обучающемуся, ответившему на 16-20 вопросов.

Хорошо - выставляется обучающемуся, ответившему на 11-15 вопросов.

Удовлетворительно - выставляется обучающемуся, ответившему на 6-10 вопросов.

Ключи к тесту

№ п/п	Ключи к тесту
1	А
2	А
3	А
4	С
5	С
6	В
7	А
8	С
9	А
10	В
11	А
12	В
13	В
14	А
15	Д
16	В

17	Д
18	А
19	А
20	Д

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Агрохимия, как наука, ее задачи, предмет и методы исследования.
2. История развития агрохимических знаний.
3. Воздушное и почвенное питание растений.
4. Современное представление о механизмах поглощения элементов питания растениями.
5. Содержание в растениях и вынос с урожаем сельскохозяйственных культур элементов питания.
6. Понятие макроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
7. Понятие микроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
8. Влияние внешних условий среды на поглощение элементов питания растениями.
9. Минеральная часть почвы и её значение в питании растений.
10. Органическое вещество почвы и его значение в питании растений.
11. Поглощательная способность и поглощающий комплекс почв, их значение в питании растений.
12. Агрохимия кислых почв, их мелиорация.
13. Агрохимия солончаковых и солонцовых почв, их мелиорация.
14. Классификация минеральных удобрений.
15. Основные физические, химические и механические свойства минеральных удобрений.
16. Азот в жизни растений, круговорот азотистых веществ в системе – «почва – растение».
17. Процессы аммонификации, нитрификации, денитрификации – их отрицательная и положительная роль в питании растений азотом.
18. Классификация азотных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
19. Нитратные удобрения, их характеристика и технология применения.
20. Аммонийные удобрения, их характеристика и технология применения.
21. Аммонийно-нитратные удобрения, их характеристика и технология применения.
22. Амидные удобрения, их характеристика и технология применения.
23. Жидкие азотные удобрения, их характеристика, технология применения.
24. Фосфор в жизни растений, содержание и состав фосфора в почве.
25. Классификация фосфорных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
26. Водорастворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
27. Лимоно-цитратно растворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
28. Трудно растворимые фосфорные удобрения, их характеристика и технология применения.
29. Калий в жизни растений, содержание и состав калия в почве.
30. Классификация калийных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
31. Хлорсодержащие калийные удобрения, их характеристика и технология применения.

32. Калийные удобрения, не содержащие хлор, их характеристика и технология применения.
33. Классификация комплексных удобрений, их краткая характеристика, технология применения.
34. Микроудобрения, их значение и технология применения.
35. Классификация органических удобрений, их значение в земледелии.
36. Подстилочный навоз, технология приготовления, хранения и условия эффективного использования.
37. Бесподстилочный навоз – состав, свойства и условия эффективного использования.
38. Птичий помёт – состав, хранение и применение.
39. Сидеральные удобрения. Солома как органическое удобрение.
40. Компосты – виды, состав, технология приготовления и применения в качестве органических удобрений.
41. Торф, сапропели – виды и типы, технология приготовления и использования в качестве органических удобрений.
42. Не традиционные виды органических удобрений.

Критерии оценки качества знаний:

№	Критерии оценивания	Оценка
1	- полный ответ на поставленный вопрос, который в целом изложен логично и последовательно, не требует дополнительных пояснений; - четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; - ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	зачтено (10 баллов)
2	- фрагментарный ответ; - основное содержание учебного материала не раскрыто; - не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов; - допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	не зачтено (0 баллов)

ОБРАЗЕЦ билета к зачету

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 1

Дисциплина **АГРОХИМИЯ**

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: *35.03.10 Ландшафтная архитектура*

1. История развития агрохимических знаний.
2. Воздушное и почвенное питание растений.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 2

Дисциплина **АГРОХИМИЯ**

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: *35.03.10 Ландшафтная архитектура*

1. Современное представление о механизмах поглощения элементов питания растениями.
2. . Агрохимия кислых почв, их мелиорация.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

БИЛЕТ № 3

Дисциплина **АГРОХИМИЯ**

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: *35.03.10 Ландшафтная архитектура*

1. Классификация минеральных удобрений.
2. Жидкие азотные удобрения, их характеристика, технология применения.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

БИЛЕТ № 4

Дисциплина **АГРОХИМИЯ**

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: *35.03.10 Ландшафтная архитектура*

1. Фосфор в жизни растений, содержание и состав фосфора в почве.
2. Классификация фосфорных удобрений, сырьё для производства, краткая.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 5

Дисциплина АГРОХИМИЯ

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

1. Воздушное и почвенное питание растений.
2. Органическое вещество почвы и его значение в питании растений.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 6

Дисциплина АГРОХИМИЯ

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

1. Влияние внешних условий среды на поглощение элементов питания растениями.
2. Основные физические, химические и механические свойства минеральных удобрений.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 7

Дисциплина АГРОХИМИЯ

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

1. Понятие микроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
2. История развития агрохимических знаний.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 8

Дисциплина АГРОХИМИЯ

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

1. Воздушное и почвенное питание растений.
2. Понятие макроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 9

Дисциплина **АГРОХИМИЯ**

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: *35.03.10 Ландшафтная архитектура*

1. Влияние внешних условий среды на поглощение элементов питания растениями.
2. Классификация минеральных удобрений.

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 10

Дисциплина **АГРОХИМИЯ**

Институт нефти и газа

Кафедра «Экология и природопользование»

Направление подготовки: *35.03.10 Ландшафтная архитектура*

1. Жидкие азотные удобрения, их характеристика, технология применения
2. Агрохимия, как наука, ее задачи, предмет и методы исследования

Преподаватель _____

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

на заседании кафедры

протокол № ____ от _____ И.А. Керимов

