

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель приемной комиссии,
ректор

А.И. Трубилин
«19» 01 2026 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих на обучение по программам магистратуры

35.04.03 АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ
(направленность «Агробιοхимия»)

Краснодар 2026

1. Введение

Настоящая программа предназначена для поступающих на обучение по программам магистратуры по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность Агробιοхимия.

2. Шкала оценивания и минимальное количество баллов

При приеме на обучение по программам магистратуры результаты вступительного испытания, проводимого университетом самостоятельно, оцениваются по 100-балльной шкале.

Вступительное испытание проводится в устной форме в виде индивидуального собеседования.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 51.

В ходе собеседования поступающий отвечает на 4 вопроса. Результат ответа на каждый вопрос оценивается от 0 до 25 баллов по критериям, представленным в таблице ниже. Общая сумма баллов по итогам вступительного испытания складывается из баллов, полученных за ответ на каждый из 4 вопросов.

Количество баллов за ответ на один вопрос	Критерии оценивания
25	Дан полный ответ на вопрос.
20-24	Допущена одна ошибка. Ошибки отсутствуют, допущены не более двух недочетов.
13-19	Допущена одна грубая ошибка. Допущена одна ошибка и от одного до двух недочётов. Ошибки отсутствуют, имеется от трех до пяти недочетов.
7-12	Допущена одна грубая ошибка и от двух до четырех недочетов. Допущена одна ошибка и от трех до пяти недочётов. Допущены одна грубая и одна негрубая ошибка и не более одного недочета. Ошибки отсутствуют, имеется от шести до семи недочетов.
1-6	Допущена одна грубая ошибка и от пяти до шести недочетов. Допущена одна ошибка и от шести до семи недочётов. Допущены две грубые ошибки и от одного до двух недочетов. Допущены две ошибки и от трех до четырех недочетов. Допущены одна грубая и одна негрубая ошибка и двух до трех недочетов. Допущено более двух грубых или более двух негрубых ошибок. Ошибки отсутствуют, имеется восемь и более недочетов.
0	Ответа нет. Дан неверный ответ. Ответ не соответствует нормам, изложенным в пунктах 1, 2, 3, 4, 5.

Ответ на вопрос считается полным, если его содержание полностью соответствует программе, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, сопровождается поясняющими примерами. В ответе показано понимание основных положений, составляющих основу по теме вопроса, изложение построено логически правильно, стилистически грамотно, с точным использованием терминологии предметной области. Поступающий демонстрирует свободное оперирование учебным материалом различной степени сложности с использованием сведений из других областей. В ответе отражено умение применять теоретические положения при выполнении практических задач.

При оценке знаний поступающих учитываются грубые ошибки, ошибки и недочеты.

Грубыми ошибками являются:

- незнание определений и сущности основных понятий предметной области, формулировок утверждений, схем и формул, предусмотренных программой вступительного испытания;
- не владение умениями и навыками, предусмотренными программой;
- неумение формализовать постановку задачи, выбрать правильный метод и алгоритм ее решения;
- неумение применять типовые методы в простейших прикладных ситуациях.

Ошибками следует считать:

- неточности определений понятий предметной области, формулировок утверждений, формул;
- недостаточная обоснованность при доказательстве фундаментальных понятий;
- не владение одним из умений и навыков, предусмотренных программой, но не относящихся к грубым ошибкам.

Недочетами являются:

- нелогичное и непоследовательное изложение материала;
- неточности в использовании терминологии предметной области;
- отсутствие обоснований при применении теоретических положений для выполнения практических задач.

3. Содержание программы вступительного испытания

Раздел 1. Агрохимия

1. Основные агрохимические законы внесения удобрений.
2. Экологические аспекты применения удобрений.
3. Влияние условий минерального питания на содержание белков, жиров и углеводов.
4. Физиологическая роль азота, содержание и превращение его в растениях.
5. Физиологическая роль фосфора, содержание и превращение его в растениях.
6. Физиологическая роль калия, содержание и превращение его в растениях.
7. Физиологическая роль мезоэлементов в растениях.
8. Физиологическая роль микроэлементов в растениях.
9. Визуальная диагностика питания растений, ее достоинства и недостатки.
10. Химическая диагностика питания растений, ее достоинства и недостатки.
11. Требование растений к условиям питания в разные периоды вегетации и применение удобрений.
12. Приемы внесения удобрений. Понятие и назначение основного, припосевного удобрения и подкормок.
13. Виды почвенной кислотности, их влияние на растения и значение в практике применения удобрений. Отношение с.-х. культур к реакции почвы.
14. Определение необходимости почв в известковании. Известковые удобрения и их применение.
15. Солонцеватые почвы, их группировка и химическая мелиорация. Взаимодействие гипса с почвой, способы гипсования.
16. Содержание, формы и превращение азота в почве. Потери азота из почвы и пути их устранения.
17. Содержание и формы фосфора в почве, доступность их растениям.
18. Содержание и формы калия в почве, доступность их растениям.
19. Азотные удобрения, их состав, свойства и применение.
20. Фосфорные удобрения, их состав, свойства и применение.
21. Калийные удобрения, их состав, свойства и применение.
22. Понятие о комплексных удобрениях (сложные, комбинированные, смешанные) их агротехническое и экономическое значение.
23. Навоз. Разновидности, состав, свойства, хранение и применение.
24. Торф. Агрохимическая характеристика, заготовка и использование.
25. Компосты. Виды, химический состав, применение.
26. Зеленые удобрения: значение, формы использования, пути повышения их эффективности.
27. Бактериальные удобрения, особенности их применения.

28. Химический состав соломы. Технология и эффективность использования соломы в качестве удобрения.
29. Зеленое удобрение. Понятие полного, поукосного и пожнивного удобрения. Действие зеленого удобрения на растения и почву.
30. Питание и удобрение зерновых (пшеница, рис, кукуруза) культур.
31. Питание и удобрение зернобобовых (соя, горох) культур.
32. Питание и удобрение масличных (подсолнечник) культур.
33. Питание и удобрение сахароносных (сахарная свекла) культур.
34. Питание и удобрение овощных (томат, картофель) культур.
35. Питание и удобрение виноградников и плодовых культур.
36. Питание и удобрение кормовых культур.
37. Удобрение сенокосов и пастбищ.
38. Особенности применения удобрений на приусадебном участке.
39. Питание и удобрение цветочных культур.
40. Методы агрохимических исследований - лабораторный, вегетационный и полевой методы.

Раздел 2. Почвоведение

1. Понятие о почве, ее происхождение. Виды плодородия и их характеристика.
2. Понятие о почвообразовательном процессе. Сущность и схема почвообразовательного процесса.
3. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Климат как фактор почвообразования.
4. Растительность – ведущий фактор почвообразования. Роль высших растений в почвообразовании.
5. Почвообразующие породы и рельеф как факторы почвообразования.
6. Роль возраста почв и производственной деятельности человека в процессах почвообразования.
7. Морфологические признаки почв.
8. Понятие о гранулометрическом (механическом) составе почв и почвообразующих пород. Классификация по Н.А. Качинскому.
9. Понятие о структуре почвы, агрономическое значение и пути мероприятия по улучшению структуры почв.
10. Органическое вещество почвы, его источники и состав. Процессы превращения органических веществ в почве. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
11. Агрономическое значение и экологическая роль гумуса в почве. Оценка гумусного состояния почв. Пути регулирования содержания гумуса в почвах.
12. Понятие о почвенных коллоидах. Состав и строение и свойства почвенных коллоидов.
13. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности.
14. Состав обменных катионов в различных типах почв, их значение. Бу-

ферная способность почвы.

15. Общие физические свойства почвы.
16. Значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании, источники ее поступления в почву. Формы воды в почве и доступность их растениям.
17. Характеристика водных свойств почвы, типов водного режима почв. Мероприятия по накоплению и сбережению влаги.
18. Тепловые и воздушные свойства почв, их характеристика.
19. Засоление почв. Методы определения, степень и химизм засоления.
20. Элементарные почвообразовательные процессы в почвах.
21. Таксономические единицы классификации почв России и их характеристика. Номенклатура и диагностика почв России.
22. Главные закономерности географического распределения почв. Закон горизонтальной (широтной) зональности почв. Закон вертикальной зональности почв.
23. Учение о структуре почвенного покрова и его сущность. Понятие об элементарном почвенном ареале.
24. Подзолистые почвы, их свойства и с.-х. использование.
25. Дерново-подзолистые почвы, их свойства и с.-х. использование.
26. Бурые лесные почвы, их образование и с.-х. использование.
27. Серые лесные почвы, условия их образования.
28. Черноземы лесостепной зоны, их свойства и с.-х. использование.
29. Черноземы степной зоны, их свойства и с.-х. использование.
30. Лугово-черноземные почвы.
31. Каштановые почвы, условия их формирования.
32. Засоленные почвы. Условия образования и накопления солей в почве.
33. Солончаки, их распространение и мероприятия по освоению.
34. Солонцы, их свойства и мероприятия по окультуриванию.
35. Красноземы и желтоземы, их свойства, строение и использование.
36. Пойменные почвы, их свойства, строение и с.-х. использование.
37. Качественная оценка (бонитировка) почв. Принципы и методы бонитировки почв. Баллы бонитета.
38. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Виды эрозии почв. Условия, определяющие развитие эрозии.
39. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии.
40. Понятие о почвенных картах. Агрономические карты. Виды агрокарт.