

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 20.01.2026 16:59:28
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

Принято на
Ученом совете
Университета Вернадского

Протокол № 5
«15» января 2026 г.



УТВЕРЖДАЮ
Председатель приемной комиссии
Университета Вернадского

«15» января 2026 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЭКОПРОИЗВОДСТВО»**

Содержание

Введение

1. Цель вступительного испытания
2. Основные задачи вступительного испытания
3. Шкала оценивания и минимальное количество баллов
4. Форма проведения вступительного испытания
5. Перечень вопросов к вступительным испытаниям
6. Список рекомендуемых источников для подготовки к вступительным испытаниям

Введение

Данная программа разработана для поступающих в аспирантуру с целью освоения образовательной программы по научной специальности «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

1. Цель вступительного испытания

Вступительные испытания проводятся с целью определения теоретической и практической подготовки магистров и специалистов для определения соответствия знаний, умений и навыков и компетенций, приобретенных претендентами, требованиям освоения программ аспирантуры по научной специальности «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

2. Основные задачи вступительного испытания:

- проверка уровня знаний претендента;
- определение склонности к научно-исследовательской деятельности;
- определение научных интересов претендента;
- определение уровня подготовки претендента, знание им современного состояния и основных проблем научной специальности.

3. Шкала оценивания и минимальное количество баллов

В аспирантуру на конкурсной основе принимаются лица, имеющие высшее образование (специалитет, магистратура). При приеме на обучение по научным специальностям уровень знаний претендента оценивается по пятибалльной системе. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине, оценка не ниже «хорошо».

4. Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме собеседования по вопросам, указанным в программе вступительного испытания.

5. Перечень вопросов к вступительным испытаниям

1. Органическая часть почвы. Значение для питания растений и применения удобрений.

2. Удобрения, содержащие фосфор в водорастворимой форме. Суперфосфат двойной, свойства, поведение в почве, применение.

3. Разбросной, локальный, ежегодный и периодический способы внесения удобрений, их эффективность.

4. Роль молибдена в питании растений. Молибденовые микроудобрения и условия их эффективного применения.

5. Состав, хранение и применение подстилочного навоза.

6. Определение потребности хозяйства в органических удобрениях, распределение их между севооборотами и культурами.

7. Отношение растений к условиям питания в разные периоды роста. Динамика потребления питательных элементов в онтогенезе.
8. Жидкие комплексные удобрения (ЖКУ).
9. Годовой (рабочий) план применения удобрений в севообороте.
10. Избирательность поглощения ионов растениями. Физиологическая реакция солей. Удобрения физиологически кислые и физиологически щелочные.
11. Особенности питания и удобрения овощных культур.
12. Влияние условий внешней среды на поглощение питательных элементов растениями, роль микроорганизмов.
13. Медленнодействующие формы азотных удобрений.
14. Определение доз и распределение удобрений в севообороте при ограниченной обеспеченности ими.
15. Поступление элементов питания в растения. Активное и пассивное поглощение элементов.
16. Аммонийно-нитратные удобрения, селитра. Свойства, поведение в почве, применение.
17. Понятие системы удобрений. Основные принципы разработки системы удобрения в севооборотах в различных почвенно-климатических зонах.
18. Диагностика минерального питания растений.
19. Нитратные азотные удобрения, их свойства, поведение в почве, применение.
20. Основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений.
21. Роль фосфора в жизни растений.
22. Жидкие аммиачные азотные удобрения. Свойства, поведение в почве, применение.
23. Удобрение сахарной и кормовой свеклы (свекла столовая).
24. Значение минеральных, органических удобрений и мелиорантов в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, плодородия почвы и устойчивости земледелия.
25. Баланс кальция в системе «почва-растение» и способы его регулирования. Эффективность и особенности известкования почв в различных севооборотах. Оценка результативности известкования.
26. Содержание и соотношение основных элементов питания в растениях. Вынос основных элементов питания (N, P, K) с урожаями важнейших сельскохозяйственных культур.
27. Смешанные комплексные удобрения.
28. Удобрение зерновых бобовых культур (лук репчатый).
29. Отношение сельскохозяйственных растений и почвенных микроорганизмов к реакции почвы и известкованию.
30. Удобрения, содержащие азот в амидной форме, взаимодействие с почвой, применение.
31. Основные условия построения правильной системы удобрения.
32. Содержание и динамика соединений фосфора в почве. Химическое поглощение фосфатов.

33. Сравнительная усвояемость для растений N, P, K из навоза и минеральных удобрений.
34. Баланс и оптимизация гумуса, азота, фосфора и калия в почвах агроценозов.
35. Содержание и динамика соединений калия в почве.
36. Состав, хранение, применение бесподстилочного навоза.
37. Удобрение картофеля, известкование и размещение удобрений в специализированных севооборотах.
38. Содержание и трансформация азота в почвах и его использование растениями.
39. Действие извести на почву и урожай. Известковые удобрения.
40. Балансово-расчетные методы определения доз удобрений на планируемый урожай.
41. Виды почвенной кислотности и щелочности, их роль в питании растений и применении удобрений.
42. Смешанные формы азотных удобрений (аммиакаты, КАС).
43. Относительные и абсолютные показатели обеспеченности почв питательными элементами и их значение в корректировке доз удобрений.
44. Роль калия в жизни растений.
45. Агрохимическая характеристика основных типов почв России.
46. Материалы и последовательность операций при разработке системы удобрения агроценозов. (Питание и система удобрений основных плодовых культур).
47. Потенциальные и эффективные запасы питательных элементов в почвах. Классификация почв по обеспеченности питательными элементами.
48. Состав и свойства разных типов торфа, способы использования в сельском хозяйстве.
49. Особенности питания и удобрения однолетних и многолетних бобовых культур.
50. Емкость поглощения и состав поглощенных катионов у разных почв, степень насыщенности основаниями, их значение при применении удобрений.
51. Сущность концепции интегрированной защиты растений.
52. Значение обработки почвы в интегрированной защите растений.
53. Схема интегрированной защиты белокочанной капусты первого года выращивания.
54. История возникновения и развития интегрированной защиты растений.
55. Значение применения удобрений в интегрированной защите растений.
56. Схема интегрированной защиты семенников белокочанной капусты.
57. Сущность традиционных комплексных систем защиты растений.
58. Фитосанитарная оценка способов подготовки семян, сроков и способов посева.
59. Схема интегрированной защиты моркови первого года выращивания.
60. Отличие интегрированного подхода в защите растений от концепции комплексных систем.
61. Фитосанитарная оценка сроков и способов уборки урожая.
62. Экологическая характеристика структуры биоценоза.
63. Экологическая оценка селекционного метода защиты растений в структуре

интегрированных программ.

64. Схема интегрированной защиты редиса.

65. Экологическая характеристика структуры агробиоценоза.

66. Экологическая оценка карантина растений в структуре интегрированных программ.

67. Схема интегрированной защиты лука чернушки.

68. Механизм саморегулирования биоценоза.

69. Экологическая оценка механического и физического методов в структуре интегрированных программ.

70. Схема интегрированной защиты гороха.

71. Механизм саморегулирования агробиоценоза.

72. Требования, предъявляемые к химическому методу, с позиций интегрированной защиты растений.

73. Схема интегрированной защиты лука на репку.

74. Пути антропогенного воздействия на процесс саморегулирования агробиоценозов.

75. Отрицательные экологические последствия применения пестицидов.

76. Основные обязанности пограничных пунктов по карантину растений в пунктах пропуска через государственную границу.

77. Формы сотрудничества РФ с международными организациями и зарубежными странами в области карантина растений.

78. Основные обязанности научно-производственных и производственных карантинных лабораторий.

79. Растения и виды продукции, на которые распространяется карантин растений.

80. Основные обязанности фумигационных отрядов и экспедиций.

81. Правила проведения научно-исследовательских работ с карантинными объектами на территории РФ.

82. Порядок импорта растительных грузов.

83. Обязанности руководителей министерств, ведомств, предприятий, учреждений, организаций, хозяйств и граждан РФ в области карантина растений.

84. Порядок транзита импортных растительных грузов по территории РФ.

85. Организация проведения разъяснительной работы с населением об опасности проникновения на территорию страны карантинных объектов и значение карантинных мероприятий по их ликвидации.

86. Организация работы контрольных органов в пункте пропуска через Государственную границу РФ.

87. Организация транзита подкарантинной продукции на территории РФ.

88. Права Государственного инспектора по карантину растений.

89. Порядок выдачи импортного карантинного разрешения.

90. Организация государственного контроля за выполнением карантинных мероприятий министерствами, ведомствами, учреждениями, предприятиями, объединениями, организациями, гражданами.

91. Порядок выдачи Фитосанитарного сертификата на экспортную продукцию.

92. Порядок наложения карантина на территории РФ.

93. Порядок выдачи карантинного сертификата на использования импортной

подкарантинной продукции в месте назначения.

94. Организация работы по разработке перечня вредителей, болезней растений и сорняков, по отношению к которым устанавливаются и осуществляются государственные мероприятия по карантину растений.

95. Основные правила досмотра.

96. Порядок досмотра различных подкарантинных материалов.

97. Перечислите основные группы растительных подкарантинных материалов.

98. Подготовка инспектора к досмотру.

99. Первичный досмотр.

100. Вторичный досмотр.

101. Методика отбора образцов при проведении карантинного досмотра.

102. Оборудование, необходимое для проведения досмотра.

103. Подготовка образцов подкарантинного материала к отправке на экспертизу.

104. Доставка материалов досмотра на пункт или в лабораторию для исследований.

105. Порядок выдачи карантинных сертификатов на импортную подкарантинную продукцию в пункте пропуска через государственную границу РФ.

6. Список рекомендуемых источников для подготовки к вступительным испытаниям:

а) нормативно-правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (новая редакция 2025). - Москва: Феникс, 2025. - 44 с.
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации. - Москва: Эксмо, 2024. - 448 с.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/

б) учебники и учебные пособия

1. Интегрированная защита растений / ТВ. Долженко, Л.Е. Колесников, А.Г. Семенова [и др.]. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 120 с.
2. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 332 с.
3. Интегрированная защита растений в агрофитоценозах : учебное пособие для вузов / В.Е. Торикив, О.В. Мельникова, И.В. Сычева [и др.] ; под редакцией В.Е. Торикив. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 180 с.
4. Биологическая защита растений от стрессов : учебное пособие для вузов / Л.З. Каримова, В.А. Колесар, Р.И. Сафин, Г.К. Хузина. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 100 с.
5. Кидин В.В. Агрохимия. - Москва: ИНФРА-М, 2026. - 351 с.
6. Агрохимия. Практикум : учебное пособие для вузов / В.М. Лапушкин, С.П. Торшин, А.А. Лапушкина [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 500 с.

7. Глухих, М.А. Системы земледелия и их развитие : учебное пособие для вузов / М.А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 116 с.
8. Клопов, М.И. Роль воды в жизни биологических объектов : учебное пособие для вузов / М.И. Клопов, А.В. Гончаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 148 с.
9. Корсунова, Т.М. Агроэкология загрязненных ландшафтов : учебное пособие для вузов / Т.М. Корсунова, В.Ю. Татарникова, Э.Г. Имескенова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 112 с.
10. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с.
11. Ягодин, Б.А. Агрохимия : учебник для вузов / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 584 с.
12. Уваров, Г.И. Экологические функции почв : учебное пособие для вузов / Г.И. Уваров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 296 с.
13. Наумов, В.Д. География почв. Зональные и провинциальные особенности суббореального почвенно-биоклиматического пояса : учебник для вузов / В.Д. Наумов, Н.Л. Каменных. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 172 с.
14. Земледелие : учебник для вузов / Н.С. Матюк, В.Д. Полин, М.А. Мазиров, В.А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с.
15. Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / В.И. Кирюшин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с.
16. Вьюгина, Г.В. Защита сельскохозяйственных растений : учебник для вузов / Г.В. Вьюгина, С.М. Вьюгин. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 128 с.
17. Захарычев, В.В. Грибы и фунгициды : учебное пособие для вузов / В.В. Захарычев. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 272 с.
18. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Е.С. Иванова, А.А. Грекова. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2025. — 106 с.
19. Перцева, Е.В. Сельскохозяйственная фитопатология и сельскохозяйственная энтомология : методические указания / Е.В. Перцева, Л.В. Киселёва. — Самара : СамГАУ, 2024. — 59 с.
20. Винаров, А.Ю. Агрохимия: системный анализ и компьютеризация принятия решений оптимального выбора биодобавок для роста растений : учебник для вузов / А.Ю. Винаров, В.В. Челноков, Е.Н. Дирина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 199 с.

Интернет – ресурсы:

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Адрес в сети интернет
1.	Интегрированная защита растений / Т.В. Долженко, Л.Е. Колесников, А.Г. Семенова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 120 с.	https://e.lanbook.com/book/359825

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Адрес в сети интернет
2.	Штерншис, М.В. Биологическая защита растений: учебник для вузов / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 332 с.	https://e.lanbook.com/book/384752
3.	Интегрированная защита растений в агрофитоценозах: учебное пособие для вузов / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова, И.В. Сычева [и др.]; под редакцией В.Е. Ториков. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 180 с.	https://e.lanbook.com/book/401012
4.	Биологическая защита растений от стрессов: учебное пособие для вузов / Л.З. Каримова, В.А. Колесар, Р.И. Сафин, Г.К. Хузина. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 100 с.	https://e.lanbook.com/book/379346
5.	Агрохимия. Практикум: учебное пособие для вузов / В.М. Лапушкин, С.П. Торшин, А.А. Лапушкина [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 500 с.	https://e.lanbook.com/book/508901
6.	Глухих, М.А. Системы земледелия и их развитие: учебное пособие для вузов / М.А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 116 с.	https://e.lanbook.com/book/456839
7.	Клопов, М.И. Роль воды в жизни биологических объектов: учебное пособие для вузов / М.И. Клопов, А.В. Гончаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 148 с.	https://e.lanbook.com/book/450926
8.	Корсунова, Т.М. Агроэкология загрязненных ландшафтов: учебное пособие для вузов / Т.М. Корсунова, В.Ю. Татарникова, Э.Г. Имескенова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 112 с.	https://e.lanbook.com/book/451064
9.	Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений: учебное пособие для вузов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 400 с.	https://e.lanbook.com/book/481325
10.	Ягодин, Б.А. Агрохимия: учебник для вузов / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 584 с.	https://e.lanbook.com/book/448739
11.	Уваров, Г.И. Экологические функции почв: учебное пособие для вузов / Г.И. Уваров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 296 с.	https://e.lanbook.com/book/473312
12.	Наумов, В.Д. География почв. Зональные и провинциальные особенности суббореального	https://e.lanbook.com/book/450713

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Адрес в сети интернет
	почвенно-биоклиматического пояса: учебник для вузов / В.Д. Наумов, Н.Л. Каменных. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 172 с.	
13.	Земледелие: учебник для вузов / Н.С. Матюк, В.Д. Полин, М.А. Мазиров, В.А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 268 с.	https://e.lanbook.com/book/399731
14.	Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие для вузов / В.И. Кирюшин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 284 с.	https://e.lanbook.com/book/413471
15.	Вьюгина, Г.В. Защита сельскохозяйственных растений: учебник для вузов / Г.В. Вьюгина, С.М. Вьюгин. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 128 с.	https://e.lanbook.com/book/505434
16.	Захарычев, В.В. Грибы и фунгициды: учебное пособие для вузов / В.В. Захарычев. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2026. — 272 с.	https://e.lanbook.com/book/510754
17.	Фитопатология и энтомология: учебное пособие / Е.С. Иванова, А.А. Грекова. — Челябинск: ЮУрГАУ, 2025. — 106 с.	https://e.lanbook.com/book/506902
18.	Перцева, Е.В. Сельскохозяйственная фитопатология и сельскохозяйственная энтомология: методические указания / Е.В. Перцева, Л.В. Киселёва. — Самара: СамГАУ, 2024. — 59 с.	https://e.lanbook.com/book/408140
19.	Винаров, А.Ю. Агрохимия: системный анализ и компьютеризация принятия решений оптимального выбора биодобавок для роста растений: учебник для вузов / А.Ю. Винаров, В.В. Челноков, Е.Н. Дирина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2025. — 199 с.	https://urait.ru/bcode/564368
20.	Научная электронная библиотека – доступны электронные версии статей журналов	http://elibrary.ru/defaultx.asp
21.	Список пестицидов и агрохимикатов для садоводческих хозяйств Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/upload/iblock/0ae/0ae27b873fa4dabbd8e74d0180366e92.docx
22.	Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, 2025 г.	https://mcx.gov.ru/upload/iblock/980/98087ddff7cfd4199401a67ffc962f45.zip
23.	ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений» ФГБУ «ВНИИКР»	https://vniikr.ru
24.	ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений" ФГБУ «ВИЗР»	http://vizrspb.ru
25.	научный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха	https://lorchinstitute.ru
26.	Россельхознадзор федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору	https://fsvps.gov.ru

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Адрес в сети интернет
27.	<i>Федеральный научный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук</i>	https://vniigis.ru
28.	ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии	http://vniif.ru
29.	Scopus – крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных. В базе содержится 23700 изданий от 5000 международных издателей, в области естественных, общественных и гуманитарных наук, техники, медицины и искусства.	www.scopus.com
30.	Это база данных авторитетных российских журналов, отобранных в экспертных группах ведущими российскими учеными на основании формальных критериев, библиометрических показателей журналов в РИНЦ и общественной экспертизы. Является мультидисциплинарной базой с большей представленностью изданий по наиболее актуальным для российской науки предметным областям, что делает ее особенно значимой для работающих в этих областях знания исследователей, как правило, испытывающих сложности с выбором международных журналов для опубликования своих научных результатов.	www.clarivate.ru
31.	«Гарант-аналитик»	http://www.garant.ru
32.	«КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
33.	Информационные системы Минсельхоза России	http://opendata.mcx.ru/opendata/

Наименование и адреса учебных видеofilьмов на видеоканалах

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Агрохимия	rutube.ru>video/.../
2.	«Актуальные вопросы оценки качества почв»	rutube.ru>video/.../
3.	Агрохимия	wall-video.ru>rutube/
4.	Защита растений	rutube.ru>plst/59772/
5.	Обработка сада весной от вредителей и	dacha.avgust.com>

	болезней: весенняя...	
6.	Видеопедия «Карантинные вредные объекты»	rutube.ru»plst/242087/
7.	ФГБУ «ВНИИКР»	rutube.ru»channel/25303627/