

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л.Я. ФЛОРЕНТЬЕВА»
(ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ им. Л.Я. Флорентьева)

УТВЕРЖДАЮ:
И. о. ректора _____ **Г. В. Жданкин**
« ____ » _____ **2026 г.**

ПРОГРАММА
комплексного экзамена по направлению подготовки
35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) программы
«Ресурсосберегающие технологии при возделывании
сельскохозяйственных культур»

НИЖНИЙ НОВГОРОД
2026 г.

Автор-составитель: Лисина А. Ю. доцент кафедры «Земледелие и растениеводство»

Программа комплексного экзамена в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.04 «Агрономия» и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению.

К комплексному экзамену в магистратуру допускаются лица, имеющие документ о высшем образовании и о квалификации. Комплексный экзамен призван определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия», направленность (профиль) программы «Ресурсосберегающие технологии при возделывании сельскохозяйственных культур»

Общие положения

Комплексный экзамен проводится в соответствии с Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и магистратуры в ФГБОУ ВО Нижегородский ГАТУ им. Л.Я. Флорентьева для абитуриентов, поступающих на обучение по программам магистратуры.

Перед комплексным экзаменом для абитуриентов проводится консультация по содержанию программы экзамена, по предъявляемым требованиям, критериям оценки, технологии комплексного экзамена.

На экзамене не разрешается: пользоваться любыми средствами оперативной связи; приносить любые справочные материалы, учебники и любые рукописные материалы; выходить из аудитории после получения задания от экзаменатора (ов).

Пропуск экзаменующихся в аудиторию осуществляется по предъявлению документа, удостоверяющего личность и экзаменационного листа. Для подготовки к собеседованию отводится не более 40 минут. Оценка за экзамен объявляется в соответствии с Правилами приема.

По окончании времени, отведенного для экзамена в группе (потоке), секретарь комиссии собирает бланки с ответами.

Результаты сдачи экзамена оцениваются по 100-бальной шкале. Абитуриент, набравший на экзамене менее 36 баллов, к дальнейшему участию в конкурсе не допускается.

Содержание программы

1. Основы земледелия и законы земледелия

Сущность и развитие земледелия. История развития и классификация систем земледелия, основные звенья системы земледелия.

Законы земледелия и их применение. Законы земледелия (в т.ч. закон минимума, оптимума, максимума), принципы оценки эффективности систем земледелия.

Структура посевных площадей. Зависимость структуры посевных площадей от животноводства и рыночных условий, специализация севооборотов и пределы насыщения их отдельными культурами.

2. Плодородие и свойства почвы

Понятие и показатели плодородия. Понятие о плодородии и окультуренности почв, биологические, агрофизические и агрохимические показатели плодородия.

Органическое вещество и структура почвы. Роль органического вещества и структуры почвы в воспроизводстве плодородия.

Режимы почвы и их регулирование. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы, агротехнические методы их регулирования.

Пути повышения плодородия. Способы повышения плодородия почвы, в т.ч. в Нечернозёмной зоне; фитосанитарное состояние и биологическая активность почвы.

Эрозия почв. Факторы, влияющие на проявление эрозии почв, меры борьбы с ней, почвозащитные мероприятия в агроландшафте.

3. Обработка почвы

Основы обработки почвы. Задачи и научные основы обработки почвы, понятие о системе обработки.

Приёмы обработки почвы. Классификация и характеристика приёмов основной, мелкой и поверхностной обработки; сочетание отвальных и безотвальных приёмов.

Глубина обработки. Значение глубины основной обработки для различных групп культур.

Минимализация обработки. Значение и пути минимализации обработки почвы, ресурсосберегающие технологии (в т.ч. технология no-till).

Требования к обработке. Агротехнические требования к вспашке, плоскорезной обработке и подготовке почвы к посеву.

4. Севообороты и предшественники

Классификация и принципы построения. Классификация севооборотов, принципы их построения, специализация и пределы насыщения культурами.

Роль промежуточных культур. Классификация и роль промежуточных культур в севообороте.

Чередование культур. Причины чередования культур, отношение культур к бессменным и повторным посевам.

Пары как предшественники. Характеристика и классификация паров.

Предшественники и удобрения. Предшественники, обработка почвы и система удобрений для озимых и яровых зерновых культур, льна-долгунца и картофеля.

5. Защита растений и борьба с сорняками

Интегрированная защита. Принципы интегрированной защиты посевов от вредных объектов, разработка защитных мероприятий при возделывании культур.

Сорные растения. Биологические особенности и классификация сорняков, методы учёта засоренности полей, пороги вредоносности.

Меры борьбы с сорняками. Мероприятия по борьбе с сорняками, виды гербицидов (в т.ч. для зерновых культур), сроки, способы и дозы их внесения.

Защита зерновых культур. Система защиты зерновых культур от вредителей и болезней.

6. Удобрения и мелиорация

Виды удобрений. Минеральные и органические удобрения, их роль в земледелии.

Химические мелиоранты. Применение химических мелиорантов земель для улучшения свойств почвы.

7. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур

Общие принципы. Требования к современным технологиям, факторы при разработке технологий, составные звенья технологии.

Технологии для отдельных культур. Технология возделывания проса, кукурузы (на силос и зерно), вики яровой (в смеси со злаковыми), клевера и люцерны, гороха, ярового рапса, подсолнечника, гречихи, сахарной свёклы, льна-долгунца.

Особенности культур. Народно-хозяйственное значение, биологические и морфологические особенности, фазы развития культур (просо, кукуруза, гречиха, лён-долгунец).

8. Сельскохозяйственные культуры (зерновые, зернобобовые, корне- и клубнеплоды, масличные, кормовые)

Характеристика зерновых. Народно-хозяйственное значение, зоны возделывания, биологические особенности озимых и яровых зерновых злаковых культур.

Рост и развитие. Фазы роста и развития зерновых культур, строение и химический состав зерна.

Уход и уборка. Подготовка семян к посеву, сроки и способы посева, уход за посевами, сроки и способы уборки яровых и озимых зерновых культур.

Зернобобовые культуры. Представители и значение зернобобовых культур, классификация по направлению использования, особенности подвидов гороха.

Масличные культуры. Представители масличных культур и направления использования растительных масел, характеристика биологических форм рапса и групп подсолнечника.

Корнеплоды. Представители корнеплодов, их характеристика и особенности морфологического строения.

Проблемы озимых. Причины повреждения и гибели озимых в зимне-весенний период, мероприятия по их предотвращению.

Кормовые культуры. Сравнительная хозяйственно-биологическая характеристика клевера и люцерны (виды, подвиды).

Кормовые угодья. Естественные кормовые угодья, способы их улучшения.

Сорта и использование картофеля. Классификация сортов картофеля по срокам созревания и направлению использования.

Возделывание и хранение. Подготовка клубней к посадке, посадка, уход, сроки и способы уборки, место в севообороте, удобрения и обработка почвы.

Клубневой анализ и защита. Значение клубневого анализа, сроки его проведения, защита картофеля при хранении.

**Вопросы для поступления в магистратуру
по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль)
программы «Ресурсосберегающие технологии при возделывании
сельскохозяйственных культур»**

1. Значение, биологические особенности, предшественники, удобрения и обработка почвы под сахарную свёклу.
2. Значение глубины основной обработки для различных групп культур.
3. Интегрированная защита посевов от вредных объектов.
4. Подготовка клубней картофеля к посадке, посадка, уход за посадками. Сроки и способы уборки.
5. Агротехнические требования, предъявляемые к вспашке, плоскорезной обработке и подготовке почвы к посеву.
6. Химические мелиоранты земель.
7. Технология возделывания проса.
8. Классификация севооборотов и принципы их построения.
9. Основные звенья системы земледелия.
10. Народно-хозяйственное значение, особенности биологии, и морфологии проса.
11. Промежуточные культуры, их классификация и роль в севообороте.
12. История развития и классификация систем земледелия.
13. Требования, предъявляемые к современным технологиям. Факторы, учитываемые при разработке технологии. Составные звенья технологии.
14. Органическое вещество в почве и структура почвы. Их роль в воспроизводстве плодородия почвы.
15. Технология возделывания кукурузы на силос и зерно в Нечерноземной зоне. Основные мероприятия по защите кукурузы от вредителей и болезней.
16. Уход за посевами, сроки и способы уборки яровых и озимых зерновых культур.
17. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным ,повторным посевами и севообороту.
18. Вика яровая, её значение. Технология возделывания вики в смеси со злаковыми культурами.
19. Подготовка семян зерновых культур к посеву .Сроки и способы посева яровых и озимых яровых зерновых культур.
20. Методы учета засоренности полей и почвы. Пороги вредоносности сорняков.
21. Причины повреждения и гибели озимых в зимне- весенний период и мероприятия их предотвращения.
22. Законы земледелия.

23. Значение и разновидности льна. Ботаническая характеристика, биологические особенности и фазы развития льна-долгунца.
24. Технология возделывания клевера и люцерны на зелёную массу и семена.
25. Народно-хозяйственное значение, зоны возделывания и сравнительная оценка биологических особенностей озимых зерновых злаковых культур.
26. Водный, воздушный, тепловой и питательный режим почвы и агротехнические методы их регулирования.
27. Предшественники льна-долгунца, удобрения и обработка почвы.
28. Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве. Сущность технологии no-till.
29. Пути повышения плодородия почвы в Нечерноземной зоне.
30. Представители масличных культур и направления использования растительных масел.
31. Технология возделывания посевного гороха.
32. Основные задачи и научные основы обработки почвы.
33. Почвозащитные мероприятия в агроландшафте.
34. Представители корнеплодов. Их характеристика и особенности морфологического строения.
35. Приемы основной обработки почвы, их классификация и характеристика.
36. Структура посевных площадей, зависимость её от структуры животноводства и рынка.
37. Строение и химический состав зерна зерновых культур.
38. Биологические особенности сорных растений.
39. Технология возделывания ярового рапса на семена.
40. Народно-хозяйственное значение, и сравнительная оценка биологических особенностей яровых зерновых злаковых культур.
41. Понятие о плодородии и окультуренности почв. Показатели плодородия почв.
42. Подготовка семян льна к посеву, посев, уход за посевами и способы уборки.
43. Фазы роста и развития зерновых культур.
44. Классификация сорняков.
45. Характеристика биологических форм рапса, групп подсолнечника.
46. Предшественники, обработка почвы и система удобрений под яровые зерновые культуры.

47. Виды гербицидов, применяемые на посевах зерновых культур. Сроки, способы и дозы их внесения.
48. Технология возделывания подсолнечника.
49. Предшественники, обработка почвы и система удобрений под озимые зерновые культуры.
50. Мероприятия по борьбе с сорняками.
51. Сравнительная хозяйственно-биологическая характеристика клевера и люцерны. Виды клевера и люцерны. Подвиды клевера лугового.
52. Место картофеля в севообороте, удобрения и обработка почвы под эту культуру.
53. Значение и пути минимализации обработки почвы.
54. Естественные кормовые угодья. Способы их улучшения.
55. Система защиты зерновых культур от вредителей и болезней.
56. Биологические, агрофизические и агрохимические показатели плодородия почв.
57. Народнохозяйственное значение и биологические особенности кукурузы.
58. Народнохозяйственное значение, особенности биологии и морфологии гречихи.
59. Причины чередования культур в севообороте.
60. Сочетание отвальных и безотвальных приемов обработки почвы.
61. Технология возделывания гречихи.
62. Характеристика паров как предшественников. Классификация паров.
63. Факторы, влияющие на проявление эрозии почв и меры борьбы с ней.
64. Представители и значение зернобобовых культур. Их классификация по направлению использования. Отличительные особенности подвидов гороха.
65. Разработка системы защитных мероприятий при возделывании сельскохозяйственных культур.
66. Фитосанитарное состояние почвы. Биологическая активность почвы.
67. Значение клубневого анализа, сроки его проведения, защита картофеля при хранении.
68. Приёмы мелкой и поверхностной обработки почвы, их классификация и характеристика.
69. Специализация севооборотов. Пределы насыщения их отдельными культурами.
70. Классификация сортов картофеля по срокам созревания и направлению использования.
71. Понятие о системе обработки почвы.
72. Минеральные и органические удобрения.

73. Классификация сортов картофеля по срокам созревания и направлению использования.
74. Понятие о системе обработки почвы.
75. Минеральные и органические удобрения.

Критерии оценки ответов при проведении комплексного экзамена в магистратуру

При формировании Программы вступительного испытания, проводимого университетом самостоятельно, ВУЗ руководствуется следующим: программы вступительных испытаний рот приеме на обучение по программам магистратуры формируются на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата.

Ответ на вступительных испытаниях в магистратуру оценивается на закрытом заседании приемной комиссии простым большинством голосов членов комиссии.

Результаты вступительных испытаний в магистратуру определяются оценками «2», «3», «3,5», «4», «4,5», «5».

Оценка «5» ставится за ответ, в котором раскрываются все вопросы, включенные в программу, логически правильно построен ответ, все понятия изложены с различных методических подходов. Испытуемый свободно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «4,5» ставится за ответ, в котором изложены все понятия, включенные в программу, логически правильно построен ответ, но в суждениях и выводах есть небольшие ошибки. Испытуемый не отвечает на четверть дополнительных вопросов.

Оценка «4» ставится за ответ, в котором изложены все понятия, включенные в программу, логически правильно построен ответ, но в суждениях и выводах есть небольшие ошибки. Испытуемый не отвечает на треть дополнительных вопросов.

Оценка «3,5» ставится за ответ, в котором излагаются все понятия по программе, однако отсутствует конкретика. Испытуемый отвечает больше чем на половину дополнительных вопросов по курсу.

Оценка «3» ставится за ответ, в котором излагаются все понятия по программе, однако отсутствует конкретика. Испытуемый отвечает менее чем на половину дополнительных вопросов по курсу.

Оценка «2» ставится за ответ, в котором излагаются входящие в программу понятия с ошибками, практически нет логического заверченного ответа на вопросы, содержащиеся в билете. Испытуемый не дает правильных ответов на дополнительные вопросы по курсу. Вступительное испытание считается не пройденным.

Пр приеме на обучение по программа магистратуры результаты вступительного испытания, проводимого университетом самостоятельно, переводятся в 90-бальную шкалу в соответствии с нижеприведенной

таблицей.

Таблица - Шкала перевода для вступительных испытаний проводимых академией самостоятельно, при поступлении на обучение на бюджетные места и на места с полной оплатой образовательных услуг по программам магистратуры в 2025 году

Оценка экзамена:	Балл перевода:
3	36
«3,5»	50
«4»	64
«4,5»	78
«5»	90

В соответствии с Правилами приема для комплексного экзамена устанавливается шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания (далее - минимальное количество баллов). Для вступительного испытания по программам магистратуры в качестве минимального количества баллов используется минимальное количество баллов равное 36 баллам.

При приеме на обучение по одной образовательной программе перечень вступительных испытаний, шкала оценивания и минимальное количество баллов не могут различаться при приеме для обучения в академии, при приеме на различные формы обучения, а также при приеме на места в пределах особой квоты, на места в пределах целевой квоты, на основные места в рамках контрольных цифр и на места по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Минимальное количество баллов не может быть изменено в ходе приема.

Рекомендуемая литература:

1. Адаптивное растениеводство : учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачёв [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 356 с. — ISBN 978-5-507-56034-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512792> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Рубец [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53690>
3. Башкатов, А. Я. Современные технологии возделывания сои : учебное пособие для вузов / А. Я. Башкатов, Ж. Н. Минченко, А. И.

- Стифеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 188 с. — ISBN 978-5-507-54235-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/506937> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гаспарян, И. Н. Картофель: технологии возделывания и хранения : учебное пособие для вузов / И. Н. Гаспарян, Ш. В. Гаспарян. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47542-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/387794> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 5. Глухих, М. А. Плодородие почв и его воспроизводство : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-50563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447377> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 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. — ISBN 978-5-507-50680-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/456839> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 7. Земледелие : Учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-9421-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221189> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 8. Растениеводство : учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров ; под редакцией В. А. Федотов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 328 с. — ISBN 978-5-507-54936-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/512409> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 9. Торики, В. Е. Культурные растения в мировом земледелии. Овощные культуры / В. Е. Торики, О. В. Мельникова, М. В. Резунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-48123-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362777> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 10. Торики, В. Е. Отраслевые регламенты возделывания зернобобовых культур : учебное пособие для вузов / В. Е. Торики, О. В. Мельникова ; под редакцией В. Е. Торики. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-51402-1. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447107> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- 11.Ториков, В. Е. Экологические, биологические и технологические основы растениеводства. Зерновые культуры : учебник для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 240 с. — ISBN 978-5-507-54225-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/515012> — Режим доступа: для авториз. пользователей.