

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель магистерской программы

Декан агроинженерного факультета

_____ А.Ю. Леймоева

_____ М.И. Ужахов

«__» _____ 2024г.

«__» _____ 2024г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**
для поступающих на обучение по программам магистратуры

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль)
**«Адаптивные системы земледелия»
«Селекция и семеноводство»**

Квалификация
магистр

Магас-2024

Разработчик программы:

Зав.кафедрой «Агрономия»,

доцент, канд.биол.наук _____ Леймоева А.Ю.

1. Пояснительная записка

Программа вступительных испытаний подготовлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ № 708 от 26 июля 2017г.).

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ о высшем образовании и о квалификации.

Вступительные испытания призваны определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

2. Форма вступительных испытаний в магистратуру по направлению 35.04.04 Агрономия и его процедура

Вступительные испытания проводятся в письменной форме. Поступающий обязан явиться на вступительные испытания в строго указанные в расписании дату и время. Должен иметь при себе паспорт, который предъявляется при получении экзаменационного листа. Выдача абитуриенту его экзаменационного листа производится техническим персоналом Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнГГУ.

Распределение абитуриентов по экзаменационным аудиториям проводит ответственный секретарь Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнГГУ (или его заместитель). Допуск в аудиторию осуществляется экзаменаторами - членами экзаменационной комиссии, назначенными председателем комиссии для проведения вступительных испытаний в данной аудитории (группе), при предъявлении абитуриентом экзаменационного листа и паспорта.

Вход в экзаменационную аудиторию во время вступительных испытаний разрешен:

- экзаменаторам, назначенным в эту аудиторию (группу);
- председателю Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнГГУ (его заместителю);
- председателю (его заместителю) соответствующей экзаменационной комиссии;
- ответственному секретарю (его заместителю) Приемной комиссии ФГБОУ ВО ИнГГУ.

Во время проведения вступительных испытаний абитуриент должен соблюдать следующие правила:

- иметь при себе паспорт;
- положить личные вещи (в том числе справочные материалы, записи любого вида; телефоны, электронные средства запоминания, приема, передачи и хранения информации; калькуляторы) на специально отведенные для этого столы;
- занять место, указанное ему экзаменатором;
- соблюдать тишину и работать самостоятельно, не разговаривать с экзаменаторами и другими абитуриентами;
- использовать для записей только экзаменационные бланки, выдаваемые

мые для проведения данных вступительных испытаний;

- сдать по окончании экзамена полный комплект экзаменационных бланков, экзаменационные материалы и экзаменационный лист.

За нарушение правил поведения на вступительных испытаниях абитуриент удаляется из экзаменационной аудитории с проставлением оценки «0 баллов» (или «незачет») независимо от содержания работы, о чем председатель экзаменационной комиссии составляет акт, утверждаемый Приемной комиссией ФГБОУ ВО ИнгГУ.

В случае, если абитуриент во время вступительных испытаний пожаловался на плохое самочувствие, к нему в аудиторию приглашается медицинский работник ФГБОУ ВО ИнгГУ, дающий заключение о возможности дальнейшего прохождения

испытаний или его переносе на другое время.

Экзаменатор перед началом вступительных испытаний:

- выдает абитуриенту экзаменационные бланки для выполнения работы;
- проводит инструктаж по правилам поведения на экзамене, заполнения экзаменационных бланков, оформления результатов работы, критериям ее оценки;
- выдает абитуриентам экзаменационные билеты.

Время и место проведения консультаций определяются в расписании вступительных испытаний. Продолжительность вступительного испытания не более 1 часа.

3. Основное содержание вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Комплексный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает основные вопросы дисциплин: земледелие, защита растений, растениеводство, селекция и семеноводство, системы земледелия.

Каждый экзаменационный билет включает три вопроса в области теоретических основ агрономии:

Тема 1 Земледелие

Факторы жизни растений и законы земледелия. Законы научного земледелия, их значение и применение. Законы совокупного действия факторов, возврата. Строение пахотного слоя почвы и пути его регулирования. Роль предшественников и агротехники возделывания в формировании определенного типа строения пахотного слоя. Потребность полевых культур в элементах пищи. Пути регулирования пищевого режима в земледелии. Обработка почвы и ее влияние на структурный состав пахотного горизонта. Агрофизические свойства почвы и их роль в земледелии. Понятие о сорных растениях и засорителях. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей в современном земледелии. Вред, приносимый сорными растениями. Агротехнические и химические меры борьбы с сорняками. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособно-

сти культурных растений. Биологические причины чередования культур в севообороте. Задачи обработки почвы и ее теоретические основы. Понятие о системе обработки почвы. Пути минимализации обработки почвы и условия ее эффективного применения.

Тема 2. Защита растений

Современное представление об интегрированной защите растений, ее сущность и основные элементы. Значение экономических порогов вредности; их сущность и практическое использование при проведении защитных мероприятий. Агротехнический метод и его роль в современных системах интегрированной защиты растений. Роль организационно-хозяйственных мероприятий. Экологические основы защиты растений. Использование естественных механизмов регуляции численности вредных организмов в интегрированной защите. Химический метод защиты растений: его преимущества и недостатки. Современные принципы эффективного использования химического метода в системах интегрированной защиты. Биологический метод защиты растений; основные направления биологической защиты растений. Проблема возникновения резистентности вредных организмов к пестицидам; основные способы предотвращения ее появления и преодоления. Интегрированная защита озимых и яровых зерновых культур от вредных организмов. Биоэкологическое обоснование интегрированной защиты зернобобовых культур и бобовых трав от вредных организмов. Интегрированная защита овощных культур от вредных организмов. Интегрированная защита продовольственного картофеля от

Тема 3. Растениеводство

Теоретические основы растениеводства. Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влагообеспеченности полевых культур. Биологические основы разработки системы удобрений. Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур. Озимые хлеба. Общая характеристика, биологические особенности. Цикл жизни озимых культур. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания ранних и поздних яровых зерновых культур. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания зерновых бобовых культур. Значение, ботанические и биологические особенности, технология возделывания картофеля, сахарной свеклы, масличных и прядильных культур.

Тема 4. Селекция и семеноводство

Основные задачи и направления селекции. Исходный материал для селекции. Интродукция растений. Внутривидовая гибридизация. Отдалённая гибридизация. Полиплоидия. Селекция на важнейшие хозяйственные свойства. Оценка селекционного материала. Организация и техника селекционного процесса. Создание гетерозисных гибридов. Организация селекции на устойчивость к болезням и вредителям. Влияние условий выращивания на урожайные и посевные качества семян. АгронOMICESкие основы уборки семенных посевов. Травмированность семян. Научные ос-

новы очистки и сортирования семян. Условия хранения семян в послеуборочный период.

Тема 5. Системы земледелия

Основные принципы формирования современных агротехнологий. Система окультуривания естественных сенокосов и пастбищ. Понятие о системах земледелия, их задачах и составных звеньях. Мелиорация в современных системах земледелия. Виды и формы эрозии почвы.

Связь обработки почвы с системой удобрений, мелиорацией, комплексом почвозащитных мероприятий и другими звеньями зональной системы земледелия. Мероприятия, обеспечивающие повышение плодородия почв в системах земледелия. Особенности системы семеноводства в зональных системах земледелия. Система удобрений и ее задачи в зональных системах земледелия. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, их особенности. Адаптивно-ландшафтное земледелие, научные основы. Альтернативные системы земледелия. Научные основы и перспективы развития. Точное земледелие, научные основы и перспективы развития.

4. Оценочные средства на вступительных испытаниях в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Прием на обучение по программе магистратуры осуществляется по результатам вступительных испытаний в форме комплексного экзамена. Оценочные средства представлены экзаменационными билетами, включающими в себя три вопроса из приведенного ниже перечня.

Вопросы для подготовки к вступительным испытаниям

1. История развития земледелия. Роль русских ученых в развитии научного земледелия.
2. Требования культурных растений к условиям жизни. Объективные законы земледелия. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.
3. Закон минимума. Закон минимума, оптимума, максимума. Закон совокупного действия факторов жизни растений.
4. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводстве.
5. Агрофизические показатели плодородия почвы.
6. Понятие о сорных растениях. Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорных растений.
7. Классификация сорняков.
8. Меры борьбы с сорняками.
9. Понятия: севооборотов, повторный и бессменный посевы. Роль севооборота в современных системах земледелия.
10. Причины необходимости чередования культур.
11. Классификация севооборотов
12. Научные основы и задачи обработки почвы.
13. Способы и орудия основной обработки почвы.

14. Способы и орудия поверхностной обработки почвы.
15. Вспашка и предъявляемые к ней требования. Способы вспашки.
16. Обработка почвы в парах.
17. Предпосевная обработка почвы под ранние яровые культуры.
18. Предпосевная обработка почвы под поздние яровые культуры.
19. Послепосевная обработка почвы.
20. Основные принципы разработки системы обработки почвы в севообороте
21. Пути минимализации обработки почвы.
22. Контроль за качеством выполнения основных полевых работ
23. Развитие систем земледелия, их классификация
Общая характеристика современных принципов и методов защиты растений от вредных организмов. Потери урожая от вредителей, возбудителей болезней и сорняков. Пути их снижения.
24. Классификация химических средств защиты растений по целевому назначению, механизму действия и проникновения, химическому составу действующих веществ.
25. Роль профилактических мероприятий в современных системах защиты растений.
26. Агротехнологические методы контроля фитосанитарной обстановки.
27. Селекционно-семеноводческие методы контроля фитосанитарной обстановки.
28. Организационно-хозяйственные мероприятия в защите растений, направленные на создание неблагоприятных условий для распространения и размножения вредных организмов.
29. Механические и физические методы в защите растений.
30. Принципы применения и значение биологических методов в защите растений от вредных организмов.
40. Классификация фунгицидов.
41. Классификация инсектицидов.
42. Классификация гербицидов.
43. Основные группы средств воздействия на развитие культурных растений (ретардантов, десикантов, стимуляторов роста и т.д.).
44. Протравливание семян и посадочного материала как способ применения пестицидов.
45. Опрыскивание как способ применения пестицидов.
46. Интегрированная система защиты озимых зерновых культур.
47. Интегрированная система защиты яровых зерновых культур.
48. Интегрированная система защиты зернобобовых культур.
49. Интегрированная система защиты масличных культур.
50. Селекция как наука, ее содержание и задачи.
51. Понятие о сорте. Классификация сортов по происхождению и способам выведения. Сорт как элемент интенсивной технологии возделывания зерновых культур
52. Понятие об исходном материале. Виды, значение и способы получе-

ния исходного материала для селекции.

53. Современные методы создания исходного материала

54. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, использование его в селекционной работе.

55. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры происхождения и формообразования, микроцентры.

56. Полиплоидия, ее значение в селекции. Методы получения полиплоидных форм, типы полиплоидов.

57. Гетерозис и его использование в селекции. Особенности проявления гетерозиса.

58. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в селекции.

59. Значение и принципы подбора родительских пар для скрещиваний. Типы скрещиваний, их краткая характеристика.

60. Значение и использование отдалённой гибридизации в селекции растений. Трудности при отдалённой гибридизации и приёмы их преодоления.

61. Использование биотехнологических методов в селекции (генетическая и клеточная инженерия).

62. Трансгенные сорта. Методы получения и их использование.

63. Отбор как основной метод селекции. Творческая роль отбора. Сорта, созданные путём отбора из естественных и искусственных популяций.

64. Массовый отбор, его достоинства, недостатки и техника проведения у самоопылителей и перекрестноопылителей

65. Типы мутаций и их проявление. Методы индуцирования мутаций.

66. Методы оценки селекционного материала. Прямые, косвенные, провокационные.

67. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, их особенности.

68. Адаптивно-ландшафтное земледелие, научные основы.

69. Альтернативные системы земледелия. Научные основы и перспективы развития.

70. Точное земледелие, научные основы и перспективы развития.

71. Сущность ресурсоэнергосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

72. Сущность биологизированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

73. Особенности технологии возделывания культур без обработки почвы (прямой посев).

74. Классификация систем земледелия и их признаки.

75. Современные системы земледелия и их характеристика.

6. Критерии оценки на вступительных испытаниях в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Вступительные испытания оцениваются по 100-бальной шкале. Положительная оценка, дающая право абитуриенту на участие в конкурсе и подтверждающая успешное прохождение вступительных испытаний - не менее 39 баллов.

Экзаменационный билет состоит из трех заданий. Каждое задание оценивается определенным количеством баллов. Минимальное количество баллов за вопрос - 17, максимальное - 33 балла.

В качестве оценки используются следующие критерии: соответствие ответа поставленному вопросу; полнота и развернутость ответа на вопрос; наличие или отсутствие в ответе ошибок по содержанию; логика ответа на вопрос; правильность и уместность использования терминологии дисциплины; грамотность ответа.

Критерии оценки за вопрос	Количество баллов
Прекрасное знание рассматриваемого вопроса, с совершенно незначительными неточностями	30-33
Хорошее знание рассматриваемого вопроса, но с некоторыми неточностями	27-29
В целом неплохое знание рассматриваемого вопроса, но с заметными ошибками	24-26
Слабое знание рассматриваемого вопроса, с весьма заметными ошибками	20-23
Самое общее представление о рассматриваемом вопросе, отвечающее лишь минимальным требованиям	17-19
Серьезные ошибки. Полное незнание рассматриваемого вопроса. Грубейшие ошибки	Менее 17

7. Рекомендуемая литература для подготовки к вступительным испытаниям в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

1. Баркинхоев М.М. Сорные растения: учебное пособие/ М.М. Баркинхоев. - Нальчик: Эль-Фа, 2004. – 336 с.

2. Беленков А.И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [Электронный ресурс]:учебник / А.И.Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. – Электрон.текстовые данные.- М.: ИНФРА – М, 2018.-213 с.-Режим доступа : <http://www.znanium.com>

3. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. — Электрон. текстовые данные. - М. : Прометей, 2013. - 174 с. -978-5-7042-2487-7. -Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26943.html>

4. Земледелие / Под ред. Г.И. Баздырева, М., Инфра - М, 2013.- 608с.

5. Земледелие: практикум (к. файл ЭБС Znanium.com) / И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И. Баздырев [и др.] [Электронный ресурс], М., Инфра-М, 2014.- 424с.

6. Кирюшин В.И., Агротехнологии (к. файл ЭБС Лань) / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2015, 464с.
7. Муравин Э.А. Агрохимия: учебник. / Э.А. Муравин, В.И. Титова – М.: КолосС, 2010. - 463 с.
8. Природно-климатические ресурсы Ингушетии: учебное пособие/ М.М. Баркинхоев [и др.]. - Нальчик: Эль-Фа 2002. - 220с.
9. Практикум по растениеводству / Н.В. Парахин, Г.И. Дурнев, В.В. Коломейченко [и др.]; Под ред. Н.В. Парахина [Электронный ресурс], М., КолосС, 2010.- 334с.
10. Практикум по точному земледелию (к. файл ЭБС Лань) / Под ред. М.М. Константинова [Электронный ресурс], СПб. Лань, 2015.- 224с.
11. Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность, М., Росинформагротех, 2011.- 156с.
12. Савельев В.А. Программированное изучение растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Савельев. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 166 с. -2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21555.html>.
13. Системы защиты основных полевых культур юга России [Электронный ресурс] : справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений /. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2013. -184 с. - 978-5-904939-61-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47352.html>.
14. Системы земледелия Ставрополя [Электронный ресурс] : монография / В.В. Агеев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. -Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2011. - 844 с. - 978-5-9596-0769-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47353.html>
15. Соловьев А.В. Агрохимия и биологические удобрения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Соловьев, Е.В. Надежкина, Т.Б. Лебедева. - Электрон. текстовые данные. - М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. - 168 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20654.html>.
16. Шуравилин А.В. Ресурсосберегающие технологии в земледелии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Шуравилин, Н.Н. Бушуев. - Электрон. текстовые данные. - М.: Российский университет дружбы народов, 2010. - 200 с. - 978-5-209-03454-4. -Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11558.html>.
17. Юлушев И.Г. Почвенно-агрохимические основы адаптивно-ландшафтной организации систем земледелия ВКЗП [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Юлушев. -Электрон. текстовые данные. - М.: Академический Проект, 2005. - 368 с. -5-8291-0583-7. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36494.html>.

Программное обеспечение

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
2. «Образовательный ресурс России» <http://school-collection.edu.ru>
3. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА <http://www.edu.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
5. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза <http://polpred.com/news>
6. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система <http://www.studentlibrary.ru>
7. Русская виртуальная библиотека <http://rvb.ru>
8. Национальный корпус русского языка <http://ruscorpora.ru>
9. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система <http://e.lanbook.com>
10. Ежегодник науки и образования Юга России «Академия» <http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm>
11. Научная электронная библиотека «e-Library» <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
12. Информационно-правовая система «Консультант-плюс» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
13. Информационно-правовая система «Гарант» Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
14. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
15. Электронная библиотечная система IPR books (ЭБС) [www.IPR books
hop. ru.](http://www.IPRbooks.ru)