

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)

Институт менеджмента, экономики и агротехнологий (ИМЭА)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Приемной комиссии

Ректор

Краснова Т. Г.

19 01 2026
(дата)

**Программа вступительного экзамена
по специальной дисциплине
по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре**

4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

(шифр и наименование научной специальности)

2026 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агротехнологий и ветеринарной
медицины

«23» декабря 2025 г. протокол № 5
(дата)

Зав. кафедрой  Безрук Е.Л.
(подпись)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью проведения вступительного испытания (далее – вступительный экзамен, экзамен) по специальной дисциплине при приеме в аспирантуру ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» является оценка готовности и выявление знаний, умений и навыков поступающего к освоению программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с федеральными государственными требованиями и отбора на конкурсной основе наиболее подготовленных для этих целей поступающих.

Порядок проведения вступительного экзамена по специальной дисциплине

Вступительный экзамен проводится в сроки, установленные Правилами приема на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» (далее - Университет). Конкретные дата, место и время проведения экзамена устанавливается расписанием, утверждаемым ректором. Расписание вступительных испытаний доводится до сведения поступающих путем размещения на официальном сайте Университета.

Программа вступительного экзамена формируется на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам специалитета и (или) магистратуры.

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе («отлично» – 5 баллов, «хорошо» - 4 балла, «удовлетворительно» - 3 балла, «неудовлетворительно» - 2 балла). Каждое вступительное испытание оценивается отдельно.

Оценка, выставленная поступающему по пятибалльной системе, дополнительно переводится экзаменационной комиссией в стобалльную систему путем ее умножения на 20. При переводе в стобалльную систему поступающий получает 100 баллов за оценку «отлично», 80 баллов – за оценку «хорошо», 60 баллов – за оценку «удовлетворительно», 40 баллов – за оценку «неудовлетворительно».

Приемной комиссией установлены следующие максимальные баллы прохождения вступительного испытания на программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре: Специальная дисциплина – 5 баллов; Философия – 5 баллов; Иностранный язык – 5 баллов.

Университетом установлены следующие минимальные баллы, подтверждающие успешное прохождение вступительного испытания на программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре: Специальная дисциплина – 3 балла; Философия – 3 балла; Иностранный язык – 3 балла.

Максимальное и минимальное количество баллов не может быть изменено в ходе приема.

Одно вступительное испытание проводится одновременно для всех поступающих либо в различные сроки для различных групп поступающих (в том числе по мере формирования указанных групп из числа лиц, подавших документы, необходимые для поступления).

Для каждой группы поступающих проводится одно вступительное испытание в один день. По желанию поступающего ему может быть предоставлена возможность сдавать более одного вступительного испытания в один день (при наличии такой возможности у Университета).

Экзамен проводится на русском языке очно в устной форме по билетам.

Поступающий однократно сдает каждое вступительное испытание.

Лица, не прошедшие вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), повторно допускаются к сдаче вступительного испытания в другой группе или в резервный день (при наличии соответствующей возможности в соответствии с расписанием вступительных испытаний).

При нарушении поступающим во время проведения вступительного испытания Правил приема, утвержденных Университетом, уполномоченные должностные лица Университета – Председатель и члены экзаменационной комиссии – составляют акт о нарушении и о непрохождении поступающим вступительного испытания без уважительной причины, а при очном проведении вступительного испытания – также вправе удалить поступающего с места проведения вступительного испытания. В случае удаления поступающего с вступительного испытания Приемная комиссия возвращает поступающему принятые документы.

Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи, компьютерную и вычислительную технику, в том числе планшеты. Участники вступительных испытаний могут иметь при себе и использовать справочные материалы, представленные экзаменационными комиссиями, и калькуляторы.

Для подготовки ответа поступающий использует лист устного ответа, который после сдачи экзамена подписывается поступающим и хранится в его личном деле. Листы устного ответа используются при рассмотрении апелляции в качестве основного документа для проверки правильности оценивания ответа поступающего. Каждый лист устного ответа, выдаваемый поступающему при сдаче экзамена, должен быть скреплен печатью отдела аспирантуры и докторантуры Университета.

Прием вступительного экзамена оформляется протоколом, в котором фиксируются вопросы экзаменаторов к поступающему и характеристика ответов поступающего. На каждого поступающего ведется отдельный протокол. Протоколы используются при рассмотрении апелляции в качестве документа для проверки правильности оценивания ответа поступающего.

Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте Университета (по адресу: <http://khsu.ru>) не позднее третьего рабочего дня после проведения вступительного испытания.

Лица, получившие на каком-либо вступительном испытании менее минимального количества баллов, не прошедшие вступительное испытание без уважительной причины (в том числе удаленные с места проведения вступительного испытания), повторно допущенные к сдаче вступительного испытания и не прошедшие вступительное испытание, выбывают из конкурса. Приемная комиссия возвращает документы указанным лицам.

Критерии оценки ответов поступающего

Оценка «5» (отлично) выставляется, если поступающий обнаруживает глубокое, полное знание содержания материала, понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, принципов и теорий; демонстрирует умение выделять существенные связи в рассматриваемых явлениях, давать точное определение основным понятиям, связывать теорию с практикой, решать прикладные задачи. Поступающий аргументирует свои суждения, владеет профессиональной терминологией, связно излагает свой ответ.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если поступающий владеет учебным материалом, в том числе понятийным аппаратом; демонстрирует уверенную ориентацию в изученном материале, возможность применять знания для решения практических задач, но затрудняется в приведении примеров. При ответе допускает отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если поступающий излагает основное содержание учебного материала, но раскрывает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если поступающий демонстрирует бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает

ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач или отказывается от ответа.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Раздел 1. Общее земледелие

Общее земледелие – область науки, разрабатывающая способы наиболее рационального использования земли, физические, биологические и химические методы повышения эффективности плодородия почвы с целью получения высоких, устойчивых, высокого качества урожаев сельскохозяйственных культур (включая овощеводство, плодоводство, виноградарство, растениеводство).

Области исследований:

1. Теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение. Методы и системы эффективного использования пахотных земель, повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации.
2. Разработка научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы.
3. Теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур. Промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации.
4. Научные основы обработки почвы по зонам страны в условиях интенсификации земледелия, приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.
5. Зависимость обработки от уровня плодородия почвы, агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов. Обоснование для культурных растений оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и разработка путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.
6. Поиск путей целенаправленного регулирования плодородия пахотного и подпахотного слоев почвы с использованием приемов механического воздействия и различных видов мелиорации.
7. Изучение процессов деформации пахотного и подпахотного слоев почвы под воздействием ходовых систем тракторов, почвообрабатывающих, посевных машин и транспортных средств. Разработка агротехнических приемов устранения уплотнения почвы.
8. Исследование проблемы минимизации обработки почвы: совмещение ряда технологических операций и приемов в одном процессе, агроэкономическая оценка комбинированных машин и орудий роторного типа. Обоснование и разработка агротребований к рабочим органам почвообрабатывающих машин, почвообрабатывающим орудиям и комбинированным агрегатам.
9. Изучение влияния почвообрабатывающих орудий и посевных машин на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Определение оптимальных параметров скорости движения агрегатов.
10. Исследование систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии, обработки вновь осваиваемых земель, обработки орошаемых и осушаемых земель.
11. Агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.
12. Принципы и агротехнические методы рекультивации земель с целью их сельскохозяйственного использования.

13. Теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений. Влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции. Биологические особенности сорных растений, методы их изучения.
14. Научные основы, методы и системы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.
15. Роль основных факторов и элементов системы интенсивного земледелия (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур и др) в изменении засоренности посевов и почвы
16. Методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии. Разработка агротребований к приборам и оборудованию для оперативного контроля за качеством полевых работ.
17. Теория и практика планирования и методика лабораторного, вегетационного и полевого экспериментов в земледелии.

Раздел 2. Растениеводство

«Растениеводство» – область науки о растениях полевой культуры, изучающая особенности их биологии и требования к условиям произрастания, приемы и технологии выращивания и уборки высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности наилучшего качества при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы и улучшением внешней среды.

Области исследований:

Объекты – полевые однолетние или многолетние культурные растения (зерновые, зернобобовые, корнеплоды, клубнеплоды, масличные, прядильные, кормовые травы в полевых севооборотах, силосные, лекарственные, наркотические и другие культурные растения, а также их семена).

1. История, интродукция и разнообразие культурных растений; разработка агрономической классификации культурных растений.
2. Органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).
3. Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).
4. Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий орошаемой и богарной культуры. Выявление реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приемы ухода и уборки.
5. Экологическая реакция видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды (отношение к температурным, почвенным условиям, а также к условиям влагообеспеченности, пищевого и светового режима).
6. Влияние условий среды на накопление углеводов, жиров, никотина, образование волокон и их качество.
7. Разработка эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции.
8. Реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.
9. Разработка агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства.
10. Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев и сортовой агротехники.

11. Процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработка приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.

ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Земледелие как наука и отрасль сельского хозяйства.
2. Земледелие – интегрирующая наука агрономии.
3. Основные центры происхождения сельскохозяйственных культур.
4. Модели энергосберегающих технологий производства.
5. Методы исследований в растениеводстве.
6. Понятие о нормах высева, сроках сева и глубине заделки семян.
7. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.
8. Способы посева полевых культур.
9. Смешанные и совместные посевы.
10. Фотосинтетическая деятельность растений.
11. Классификация зерновых культур с характеристикой основных групп.
12. Рост и развитие зерновых культур.
13. Биологические особенности яровой пшеницы, агротехника возделывания.
14. Пшеница твердая. Особенности биологии и агротехники возделывания, основные сорта.
15. Агротехника возделывания озимой пшеницы.
16. Характеристика районированных сортов яровой пшеницы в республике Хакасия.
17. Яровой ячмень, особенности биологии, агротехника выращивания.
18. Особенности биологии овса, агротехника возделывания.
19. Технология возделывания полевых культур.
20. Тритикале. Особенности биологии, агротехника возделывания.
21. Озимая рожь. Особенности биологии, агротехника возделывания.
22. Особенности уборки семенных посевов зерновых культур.
23. Гречиха. Ботаническое описание, агротехника возделывания.
24. Гречиха. Особенности биологии, агротехника возделывания, основные сорта.
25. Особенности уборки семенных посевов зернобобовых культур.
26. Просо. Ботанические и биологические особенности, агротехника возделывания.
27. Агротехника гороха. Районированные сорта в республике Хакасия.
28. Народнохозяйственное значение кормовых культур.
29. Особенности агротехники кормовых культур.
30. Биологические особенности кукурузы, агротехника возделывания.
31. Кукуруза. Ботаническое описание, агротехника возделывания.
32. Биологические и морфологические признаки суданской травы.
33. Агротехника выращивания суданской травы на зеленый корм и семена в Хакасии.
34. Биологические и морфологические особенности пырея бескорневищного и волоснеца сибирского.
35. Биологические и морфологические особенности костра безостого, райграса.
36. Сорго. Биологические особенности и агротехника возделывания.
37. Особенности агротехники выращивания многолетних злаковых трав на корм и семена.
38. Народнохозяйственное значение однолетних бобовых трав.
39. Биологические и морфологические особенности вики яровой.
40. Народнохозяйственное значение, районы возделывания, урожайность многолетних бобовых трав.
41. Особенности выращивания люцерны на семена.

42. Народнохозяйственное значение видов донника.
43. Биологические особенности различных видов клевера
44. Агротехника возделывания чины и нута.
45. Соя. Биологические особенности и агротехника возделывания.
46. Ботаническое описание и химический состав корнеплодов.
47. Народнохозяйственное значение клубнеплодов.
48. Индустриальная технология выращивания картофеля.
49. Перспективные технологии возделывания картофеля.
50. Режим хранения картофеля.
51. Народнохозяйственное значение кормовых корнеплодов.
52. Основные центры происхождения и значение сахарной свеклы, агротехника возделывания.
53. Народнохозяйственное значение бахчевых культур.
54. Биологические и морфологические особенности бахчевых культур.
55. Агротехника возделывания бахчевых культур.
56. Биологические и морфологические признаки масличных культур.
57. Народнохозяйственное значение и биологические особенности подсолнечника.
58. Особенности агротехники выращивания горчицы.
59. Народнохозяйственное значение горчицы, рапса, рыжика.
60. Агротехника выращивания рапса на зеленый корм в Хакасии.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122157>
2. Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154398>
3. Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168848>
4. Иванов, В. М. История растениеводства : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-9146-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187675>
5. Растениеводство: конспект лекций / сост. Ю. Я. Кавардаков, А. Н. Кадычegov. - Абакан: Изд-во ФГБОУ ВПО "Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова", 2013. - 88 с.
6. Частное растениеводство: кормовые и технические культуры: курс лекций. / сост. О.И. Акимова, М.В. Гребенкина. - Абакан: Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», 2014. –120 с.
7. Земледелие [Текст] : учеб. для студентов вузов по агрономич. специальностям / [Г. И. Баздырев, В. Г. Лошаков, А. И. Пупонин и др.]; Под ред. А. И. Пупониной. - М : КолосС, 2004. - 552 с.
8. Земледелие Сибири: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений по агрономическим спец – тям /Под ред. Н.В.Яшутина.- Барнаул: изд-во АГАУ, 2004.- 414 с.

Дополнительная литература:

1. Наумкин, В. Н. Региональное растениеводство : учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, А. Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2300-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167341>

2. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7691-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176857>

3. Системы земледелия Сибири: учебно-методический комплекс по дисциплине : учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Хак. гос. ун-т им. Н. Ф. Катанова ; [сост. С. М. Чарков]. - Абакан : Изд-во Хак. гос. ун-та им. Н. Ф. Катанова, 2017. - 136 с.

4. Экологическое растениеводство: учебно-методический комплекс по дисциплине : учебное пособие / Министерство науки и высшего образования РФ, Хак. гос. ун-т им. Н. Ф. Катанова ; [сост.: В. И. Кадычегова, А. Н. Кадычegov, Н. А. Платонова]. - Абакан : Изд-во Хак. гос. ун-та им. Н. Ф. Катанова, 2018. - 60 с.

Электронные ресурсы:

1. Университетская библиотека онлайн URL: <https://www.biblioclub.ru>

2. ЭБС издательства "Лань" URL: <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС ЮРАЙТ URL: <https://www.biblio-online.ru/>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>