

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета университета от
«25» февраля 2022 г. Протокол № 8
Председатель совета, ректор университета
А.Г. Гончаров



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации
Группа научной специальности: 4.1 Агронимия, лесное и водное хозяйство
Научная специальность: 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Образовательная программа рассмотрена и
одобрена на заседании ученого совета
факультета агротехнологий,
землеустройства и пищевых производств
Протокол № 4 от «22» февраля 2022 г.

Председатель ученого совета факультета
 Щукин В.Б.

Оренбург 2022г.

Дополнения и изменения в основную
образовательную программу внесены:

решением Ученого совета университета от _____ решением Ученого совета университета от
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель совета, ректор университета Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____ решением Ученого совета университета от
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель совета, ректор университета Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____ решением Ученого совета университета от
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель совета, ректор университета Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____ решением Ученого совета университета от
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель совета, ректор университета Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____ решением Ученого совета университета от
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель совета, ректор университета Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____ решением Ученого совета университета от
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____ «__» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель совета, ректор университета Председатель совета, ректор университета

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика образовательной программы	4
2.	Направления исследований (области/сферы профессиональной деятельности выпускника)	5
3.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
3.1	Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	7
3.2	Результаты освоения дисциплин (модулей)	8
3.3	Результаты прохождения практики	10
4.	Характеристика содержания образовательной программы	11
5	Требования к условиям реализации программы аспирантуры	12
5.1	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению	12
5.2	Требования к кадровым условиям реализации программ аспирантуры	13
6.	План научной деятельности	14
7.	Учебный план	15
8	Приложения	
8.3	Календарный учебный график	
8.4	Рабочие программы дисциплин (модулей)	
8.5	Программа практики	
8.6	Программа итоговой аттестации аспирантов	
8.7	Методические материалы	
8.8	Оценочные материалы	
8.9	Рабочая программа воспитания	
9.10	Календарный план воспитательной работы	

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1. Образовательная программа высшего образования - программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры) разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования РФ 20 октября 2021 г., №№ 951.

1.2 Программа аспирантуры разработана по научной специальности **4.1.1 *Общее земледелие и растениеводство***, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. №118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 ноября 2017 г., №1093».

1.3 Программа аспирантуры по научной специальности **4.1.1 *Общее земледелие и растениеводство***, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» (далее университет) включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики, программу итоговой аттестации аспирантов, методические материалы, оценочные материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы.

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики определяются учебным планом.

1.4 Направленность (профиль) образовательной программы: не предусмотрено.

2. Направления исследований (области/сферы профессиональной деятельности)

2.1. Теоретические основы построения адаптивно-ландшафтных систем земледелия и их практическое освоение.

2.2. Формирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе ГИС-программного обеспечения.

2.3. Разработка научных принципов и методов регулирования почвенных режимов и процессов: водного, воздушного, теплового и питательного, агрономических свойств и гумусового баланса почвы.

2.4. Теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов с учетом их экологизации и биологизации.

2.5. Научные основы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте по зонам страны в условиях интенсификации земледелия.

2.6. Поиск путей целенаправленного регулирования плодородия пахотного и подпахотного слоев почвы с использованием приемов механического воздействия и различных видов мелиорации.

2.7. Изучение процессов деформации пахотного и подпахотного слоев почвы под воздействием ходовых систем тракторов, сельскохозяйственных машин и транспортных средств, приемы устранения уплотнения почвы.

2.8. Исследование проблемы минимизации обработки почвы, обоснование и разработка агротребований к рабочим органам почвообрабатывающих машин и орудий.

2.9. Изучение влияния почвообрабатывающих орудий и посевных машин на свойства почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.

2.10. Исследование систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной эрозии и дефляции, обработки вновь осваиваемых и мелиорируемых земель.

2.11. Агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов предпосевной и послепосевной обработки почвы.

2.12. Принципы и агротехнические методы рекультивации земель с целью их сельскохозяйственного использования.

2.13. Теоретические основы взаимодействия культурных и сорных растений.

2.14. Научные основы, методы изучения и приемы механической борьбы с сорными растениями.

2.15. Методы агрономического контроля за качеством основных видов полевых механизированных работ в земледелии.

2.16. Теория и практика планирования и методика лабораторного, вегетационного и полевого экспериментов в земледелии.

2.17. Научные и практические принципы технологии точного земледелия (precision agriculture).

2.18. Становление и перспективы развития цифрового земледелия на

современном этапе совершенствования агрономической науки.

2.19. История, интродукция и разнообразие культурных растений.

2.20. Органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).

2.21. Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).

2.22. 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.

2.23. Экологическая реакция видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды (отношение к температурным, почвенным условиям, а также к условиям влагообеспеченности, пищевого и светового режима).

2.24. Влияние условий среды на накопление белков, углеводов, жиров, образование волокон и их качество.

2.25. Разработка эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции.

2.26. Реакция высокоурожайных видов (сортов) на предшественников, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.

2.27. Разработка агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства.

2.28. Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев и сортовой агротехники.

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

2.30. Инновационные технологии возделывания полевых культур.

2.31. Использование цифровых технологий в растениеводстве.

2.32. Экологические и биологические характеристики растений сенокосов, пастбищ и газонов; ритм сезонной вегетации, долголетие, типы корневых систем, семенное и вегетативное размножение, реакция на разные уровни интенсификации.

2.33. Растительные кормовые ресурсы, методология их изучения, классификации, картографирования, мониторинга и рационального использования с применением цифровых технологий.

2.34. Энергоресурсоэффективные технологии коренного и поверхностного улучшения природных угодий и перезалужения травостоев для создания высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ с учетом их

типологии в разных зонах.

2.35. Технологии создания специализированных культурных пастбищ по зонам страны и видам скота с учетом производства высококачественной животноводческой продукции.

2.36. Разработка агротехнических приемов создания и эксплуатации различных видов газонных травостоев на основе использования луговых трав в различных экологических условиях.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В программе аспирантуры определены планируемые результаты ее освоения - результаты научной (научно-исследовательской) деятельности, результаты освоения дисциплин (модулей), результаты прохождения практики.

3.1 Результаты освоения научной (научно-исследовательской) деятельности:

Знать

- методы научно-исследовательской деятельности в том числе в области растениеводства, земледелия, технологии возделывания кормовых культур и производства продукции растениеводства;
- сложившиеся практики решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- материал для организации и проведения научно-исследовательской деятельности в области защиты растений;
- проблематику в области земледелия и растениеводства;
- современные наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний;
- требования к оформлению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях, к представлению научных результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета.

Уметь:

- самостоятельно использовать современные теоретические и экспериментальные методы исследования в области растениеводства;
- выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;
- анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы, сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения;
- оценить состояние и перспективы знаний по актуальным вопросам

технологии производства продукции растениеводства;

- реализовать на практике результаты научных исследований.
- использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований;
- проводить информационный поиск для решения исследовательских задач;
- формулировать задачи исследования, составлять план исследований;
- формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач;
- проводить научные дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях;
- представлять научные результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях и на научных (научно-практических) мероприятиях.

Владеть:

- навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач;
 - навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок;
 - навыками критического анализа научной литературы с целью самостоятельного выбора направления исследования;
 - навыками определения необходимых средств и методов для выполнения исследования;
- подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований;
- работать в команде отечественных ученых и иностранных ученых;
 - методами наблюдения и эксперимента и навыками работы на лабораторном оборудовании;
 - навыками формулировки выводов по итогам проведенных исследований,
 - методами организации научно-исследовательской работы в области земледелия и растениеводства;
 - владеть навыками работы на исследовательском оборудовании;
 - экспериментов, наблюдений, измерений;
 - навыками представления научных результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета;
 - навыками организации самостоятельной исследовательской работы
 - навыками организации работ по научному использованию и внедрению результатов исследований.

3.2 Результаты освоения дисциплин (модулей):

Знать:

- биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных культур с целью эффективного их возделывания;

- физиологические и биохимические основы роста и развития растений;
- основы минерального питания растений;
- роль отдельных макро- и микроэлементов в обмене веществ растения, влияние на качество урожая сельскохозяйственных культур;
- современные сорта различных сельскохозяйственных культур и особенности их возделывания;
- классификацию севооборотов, биологические особенности полевых культур, современные технологические приемы агротехнологий;
- Научных направлений развития научных основ растениеводства;
- Проблемы агрономии, селекции, генетики с/х культур, почвоведения, агрохимии ландшафтного обустройства территорий ;
- научные основы воспроизводства плодородия почв;
- комплекс мероприятий, способствующих уменьшению и предотвращению эрозии почвы;

– **Уметь:**

- оценить состояние и перспективы знаний по актуальным вопросам растениеводства и земледелия;
- оптимизировать технологические параметры производства продуктов растениеводства;
- использовать методы посева, ухода, выращивания и уборки сельскохозяйственных культур;
- определять биологическую урожайность и продуктивность полевых культур в соответствии с ГОСТ;
- проводить контроль полевой всхожести, сохранности и выживаемости полевых культур;
- Рассчитывать и корректировать норму высева семян различных полевых культур;

Владеть:

- грамотным использованием имеющихся природных почвенных и климатических ресурсов при производстве безопасной растениеводческой продукции;
- современными методами технологии производства продуктов растениеводства и оценки качества продукции;
- перспективными технологиями возделывания культур в условиях Оренбургского Предуралья;
- навыками эффективного использования технологий производства продукции растениеводства;
- основными принципами охраны труда и безопасности работы с сельскохозяйственной техникой и оборудованием;
- принципами и методами оценки направлений научно-технологической политики при производстве растениеводческой продукции;

- навыками органолептической и лабораторной оценки качества зерна;
- методами определения оценки агроклиматических ресурсов территории, использования инновационных технологий;

3.3 Результаты прохождения практики:

Знать:

- основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования;
- теоретические основы науки преподаваемого предмета;
- методики, используемые для выполнения цели научного исследования;
- методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, в интерактивных формах;
- основы разработки способов и приёмов проверки итоговых знаний;
- содержание и структуру педагогических технологий;
- требования нормативных правовых актов, регулирующих учебную деятельность;
- формы и методы осуществления учебно-методической работы;
- нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса;
- 2 этап: основные принципы построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта;
- педагогическое назначение и порядок проведения лекций, семинарских занятий, коллоквиумов, учебных конференций, круглых столов и пр.
- направления научно-педагогической деятельности;

Уметь:

- практически использовать полученные педагогические знания;
- самостоятельно готовить и проводить различные виды учебных занятий
- контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;
- планировать проведение экспериментальных исследований;
- использовать современные методики для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- работать с различными носителями информации;
- самостоятельно проектировать, реализовывать, оценивать и корректировать учебно-воспитательный процесс
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания оценивания успеваемости обучающихся;
- разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц, разрабатывать рабочие программы дисциплин ;
- анализировать педагогические технологии.

- самостоятельно изучать и реализовывать требования нормативных правовых актов, регулирующих учебную деятельность;
- участвовать в проведении всех форм учебно-методической работы, лекций, семинарских занятий, коллоквиумов, учебных конференций, круглых столов и пр.
- осуществлять научно-педагогическую деятельность.

Владеть:

- современными нормами и методами научной коммуникации;
- технологиями и методами преподавания по основным программам высшего образования;
- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;
- методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся;
- педагогическими технологиями обучения, позволяющими адекватно представить результаты научно-педагогических исследований.
- навыками подготовки и проведения различных видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;
- базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства;
- современными методиками осуществления научно-исследовательской деятельности;
- навыками интерпретации полученных результатов;
- культурой речи, общения;
- методами самоорганизации деятельности и совершенствования личности преподавателя; - навыками построения взаимоотношений с коллегами.

4. Характеристика содержания образовательной программы

4.1. В рамках освоения программы аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите, которая включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации. В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

4.2. Освоение программ аспирантуры осуществляется на русском языке

4.3. Процесс освоения программ аспирантуры разделяется на курсы.

4.4. Освоение программ аспирантуры в университете осуществляется в

очной форме.

4.5. Срок подготовки по настоящей образовательной программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, составляет в очной форме обучения - 4 года.

4.6. Трудоемкость образовательной программы в зачетных единицах характеризует объем программы. Объем настоящей образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.).

Одна зачетная единица эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

4.7. В годовой объем образовательной программы не включаются факультативные дисциплины.

4.8. В случае успешного прохождения итоговой аттестации обучающемуся выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

4.9. При досрочном выполнении аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального плана работы, при условии завершения работы над диссертацией и отсутствия академической задолженности по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, в порядке, установленном локальным нормативным актом организации, аспиранту предоставляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации.

5. Требования к условиям реализации программы аспирантуры

5.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

5.1.1 Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта.

5.1.2 Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

5.1.3. Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

5.1.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы

подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

5.1.5 Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

5.2 Требования к кадровым условиям реализации программ аспирантуры

5.2.1 Реализация программы аспирантуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми на иных условиях.

5.2.2 Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6. План научной деятельности

	Наименование элемента	Год подготовки			
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Примерный план выполнения научного исследования	Определение темы исследования	X	-	-	-
	Определение объекта, предмета исследования, постановка целей, задач, гипотез диссертационного исследования.	X	-	-	-
	Определение и уточнение методической и экспериментальной базы исследования. Разработка методологии сбора данных, методов обработки результатов.	X	X	-	-
	Составление плана диссертации	X	-	-	
	Изучение литературных источников по теме исследования	X	X	X	X
	Проведение научного исследования (эксперимента). Сбор фактического материала для диссертации.	X	X	X	X
	Подготовка и публикация научных статей по результатам НИР в рецензируемых изданиях	-	X	X	X
	Участие в научных конференциях различного уровня	X	X	X	X
	Подготовка и публикация научных статей по результатам НИР в журналах, индексируемых в международных базах данных	-	-	X	X
	Контроль выполнения научного исследования	X	X	X	X
	*Примерный план подготовки диссертации и публикаций	1. Обоснование актуальности и темы исследования	Определяется индивидуальным планом аспиранта в зависимости от темы и специфики исследования		
2. Изучение литературных источников и написание обзора литературы					
3. Подготовка программы и методики исследования					
4. Проведение эксперимента по теме исследования					
5. Анализ и обработка полученного материала					
6. Написание теста диссертации					
7. Экономическое обоснование исследования, производственная проверка полученных результатов					
8. Написание автореферата					
9. Подготовка материалов к публикации					
Основные этапы освоения научного компонента программы аспирантуры	Утверждение темы исследования	X	-	-	
	Назначение научного руководителя	X	-	-	
	Утверждение индивидуального плана работы	X	-	-	
	Работа над теоретической частью диссертации	X	X	X	X
	Постановка эксперимента и обработка полученного материала	X	X	X	X
	Контроль выполнения научно-исследовательской деятельности аспиранта и выполнения диссертации	X	X	X	X
	Контроль подготовки и публикации результатов научно-исследовательской деятельности по теме диссертации	X	X	X	X
Подготовка текста диссертации и автореферата		-	X	X	
Итоговая аттестация аспиранта	Предварительное обсуждение диссертационного исследования (предзащита) на расширенном заседании кафедры	-	-	-	X

*Содержание плана подготовки диссертации и публикаций может быть индивидуальным в зависимости от тематики исследования.