

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной,
воспитательной работе и
молодёжной политики, профессор
Атанов И.В.
«25» марта 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО**

35.06.01 – Сельское хозяйство

направления подготовки кадров высшей квалификации

4.1.1 - общее земледелие, растениеводство

программа подготовки кадров высшей квалификации

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Степень: кандидат сельскохозяйственных наук

Очная/заочная

Форма обучения

Ставрополь, 2025

Цель: подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области общего земледелия, растениеводства

Для успешного прохождения вступительных испытаний необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующей дисциплиной:**
-земледелие

Знания: методов воспроизводства плодородия почвы и оптимизации условий жизни растений; системы управления сорным компонентом агрофитоценозов; системы обработки почвы, научные основы севооборотов.

Умения: обосновывать применение защитных мероприятий в управлении сорным компонентом агрофитоценозов;

- обосновать выбор приемов и способов обработки почвы при проектировании под сельскохозяйственные культуры и в севооборотах;

- моделировать системы обработки почвы под основные сельскохозяйственные культуры в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и биологических требований культур;

- разработать научную гипотезу и проводить исследования по изучению эффективности приемов и способов обработки почвы в агротехнологиях.

- Системы земледелия

Знания: признаков и свойств систем; определения, свойства, методологические и теоретические основы, структуру и классификацию систем земледелия; морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади; принципы и методы организации системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснование технологий производства продукции растениеводства и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия.

Умения: проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые при успешном прохождении вступительных испытаний:

- Почвозащитное земледелие;
- Биологическое земледелие;
- Ресурсосбережение в земледелии.

Содержание

Наименование раздела дисциплины (тема)	Содержание раздела
Тема 1. Научные основы земледелия. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука. Научные основы земледелия:	<p>Учение о плодородии почвы, почвенно-климатическое районирование и общебиологические законы формирования урожаев (законы земледелия).</p> <p>Плодородие и окультуренность почвы. Показатели плодородия и окультуренности почвы. Основные пути регулирования плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия. Сельскохозяйственное использование и мелиорация разных типов почв Ставропольского края. Бонитировка почв и качественная оценка земель.</p> <p>Учение о плодородии почвы. Роль живых организмов в почвообразовании и плодородии. Современные представления о гумусообразовании, состав гумуса и агрономическое значение органического вещества. Содержание питательных веществ и их доступность растениям в разных почвах. Роль азота в питании растений, содержание и пути накопления азота в почве. Роль фосфора в питании растений, содержание и формы соединений фосфора в почвах. Роль калия в питании растений, содержание и формы соединений калия в почве. Значение органических удобрений (навоза, торфа, компостов, соломы, зеленых удобрений) в окультуривании разных типов почв. Система применения удобрений. Сочетание навоза и минеральных удобрений в севооборотах разного построения. Влияние почвенно-климатических и производственных условий (обработка почвы, мелиорации, севооборот и др.) на эффективность удобрений в условиях их интенсивного применения. Результаты длительных полевых опытов с удобрениями. Основные способы регулирования питания растений в полевых условиях.</p> <p>Физические свойства почвы и их роль в плодородии. Физико-механические свойства. Равновесия и оптимальная объемная масса почвы. Строение пахотного слоя, структура почвы и их агрономическое значение. Образование, утрата и восстановление водопроходной структуры. Взаимосвязь между структурой почвы, ее агрофизическими свойствами, устойчивостью к эрозионным процессам и продуктивностью растений. Водные свойства и водный режим почв. Суммарное водопотребление, производительное и непроизводительное испарение влаги, коэффициент водопотребления. Водный баланс. Система мер по регулированию водного режима. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Приемы регулирования воздушного режима. Тепловые свойства и основные пути регулирования</p>

	теплового режима почвы.
Тема -2. Сорные растения и борьба с ними.	Сорные растения, засорители и агрофитоценозы. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков по способу питания, по продолжительности жизни, по способу размножения и месту обитания. Характеристика основных сорняков, встречающихся в агрофитоценозах, их семян и всходов. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засорения полей. Механические способы борьбы с сорняками. Дифференциация приемов и систем обработки почвы в зависимости от типа засоренности поля. Химическая борьба с сорняками. Биологический метод борьбы с сорняками. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений. Сочетание предупредительных, агротехнических, химических и биологических мер борьбы с сорняками. Специфические меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошения и на осушенных почвах.
Тема 3. Севообороты. Классификация севооборотов. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов.	Полевые севообороты для хозяйств различной специализации по основным зонам Ставропольского края. Кормовые севообороты: прифермские и сенокосно-пастбищные; принципы построения и условия применения в разных зонах Ставропольского края. Специальные севообороты (овощные, почвозащитные и др.) и их назначение. Особенности построения севооборотов на мелиорированных землях и в эрозионных районах. Особенности севооборотов при животноводческих комплексах. Проектирование севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Мероприятия по быстрейшему освоению и соблюдению севооборотов. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур в севообороте. Фитосанитарная роль севооборота в условиях интенсификации земледелия. Севооборот как средство регулирования содержания органического вещества. Почвозащитная роль севооборота. Различное отношение отдельных групп полевых культур к бессменным и повторным посевам. Повторная культура кукурузы, картофеля, риса и других растений. Агрономические принципы чередования культур в севообороте. Пары, их классификация и роль в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров. Условия эффективного использования различных видов паров.
Тема 4. Обработка почвы. Раз-	Основные задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Приемы и способы основной и поверхностной обработки поч-

<p>витие научных основ обработки почвы.</p>	<p>вы. Значение глубины обработки для растений. Принципы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах Челябинской области. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Зяблевый комплекс и его значение. Основная обработка почвы после однолетних культур сплошного сева. Агротехническое значение лущения жнивья. Факторы, определяющие эффективность сроков, глубины лущения и основной обработки. Предпосевная обработка почвы под сельскохозяйственные культуры. Методы контроля качества выполнения основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы.</p>
---	--

Примерная тематика рефератов

1. Вклад отечественных ученых в развитие научных основ земледелия
2. Приемы воспроизводства плодородия почвы
3. Растительные остатки- источник пополнения органического вещества в почве
3. Агробиологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство
5. Агрофизические показатели плодородия почвы и их воспроизводство
6. Водный режим почвы и факторы его регулирующие
7. Биологические особенности сорных растений
8. Вред и вредоносность сорных растений
9. Агротехнический метод борьбы с сорными растениями
10. Химические меры борьбы с сорняками
11. Меры борьбы с сорной растительностью в посевах зерновых культур
12. Меры борьбы с сорной растительностью в посевах пропашных культур
13. Корневищные сорные растения и меры борьбы с ними
14. Естественнонаучные основы чередования культур,
15. Характеристика предшественников озимой пшеницы в различных почвенно-климатических зонах края
16. Причины повышения урожайности при чередовании с.-х. культу

Вопросы экзамена:

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука.
2. Роль света и тепла в жизни растений, приемы регулирования в производственных условиях.
3. Условия жизни растений, их регулирование в земледелии.
4. Водный режим почвы и методы его регулирования. Влагосберегающие технологии.
5. Характеристика агрофизических факторов плодородия почвы, их регулирование в земледелии.
6. Сущность законов земледелия: закон минимума, оптимума, максимума, закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений, закон совокупного действия факторов, закон возврата.
7. Роль азота в питании растений, содержание и пути накопления азота в почве.
8. Роль фосфора в питании растений, содержание и формы соединений фосфора в почве.
9. Роль калия в питании растений, содержание и формы соединений калия в почве.
10. Значение органических удобрений (навоза, торфа, компостов, соломы, зеленых удобрений) в окультуривании разных типов почв.
11. Система применения удобрений.
12. Основные способы регулирования питания растений в полевых условиях.
13. Приемы регулирования воздушного режима.
14. Показатели плодородия и окультуренности почв и основные пути их регулирования.
15. Понятие о сорной растительности. Вред, причиняемый сорняками.
16. Принципы классификации сорных растений. Биологические особенности сорняков.
17. Малолетние сорняки, их классификация, меры борьбы с ними.
18. Биологические особенности корневищных сорняков, меры борьбы с ними.
19. Овсяг, биологические особенности, меры борьбы с ним.
20. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков, меры борьбы с ними.
21. Особенности отдельных биологических групп однолетних сорняков. Меры борьбы с ними.
22. Предупредительные меры борьбы с сорняками. Пороги вредоносности.
23. Химические меры борьбы с сорняками.
24. Классификация севооборотов. Примерные схемы.
25. Роль чистого пара как предшественника для различных зон края. Привести пример зернопаропропашного севооборота, рассчитать структуру площадей пашни.
26. Научные основы чередования культур. Причины, вызывающие необходимость чередования.

27. Роль и значение многолетних бобовых трав и их смеси со злаковыми в севообороте.
28. Пропашные культуры, их роль и значение в севообороте.
29. Роль и значение зернобобовых культур в севообороте.
30. Озимые зерновые культуры, их роль и место в севообороте.
31. Особенности севооборотов при животноводческих комплексах.
32. Характеристика зерновых культур как предшественников. Место в севообороте.
33. Развитие научных основ обработки почвы. Основные задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.
34. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы.
35. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Основные принципы выбора глубины обработки почвы по зонам края.
36. Зяблевый комплекс и его значение. Основная обработка почвы после однолетних культур сплошного сева.
37. Особенность основной обработки почвы после пропашных культур и многолетних трав.
38. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры. Ее главные задачи, приемы и орудия обработки. Выравнивание и прикатывание в системе предпосевной обработки и условия их эффективного применения.
39. Агроэкономические основы минимальной обработки почвы в условиях интенсивного земледелия. Характеристика главных направлений минимальной обработки почвы. Перспективы использования высокопроизводительных комбинированных агрегатов.
40. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с развитием механизации, химизации и специализации сельскохозяйственного производства. Важнейшие условия применения минимальной обработки почвы.
41. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления ветровой эрозии.
42. Технологические операции при обработке почвы (рыхление, оборачивание, перемешивание, уплотнение, выравнивание, крошение, создание микрорельефа, подрезание сорняков, сохранение стерни), их значение.
43. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Свойства и виды агроландшафтов.
44. Принципы оценки и экономического обоснования эффективности систем земледелия по продуктивности землепользования, производительности труда и рентабельности производства.
45. Растениеводство как наука и как отрасль сельскохозяйственного производства.
46. Классификация полевых культур.
47. Яровые хлеба первой группы. Биология. Технология возделывания на зерно.
48. Зернобобовые культуры. Биология. Технология возделывания в чистых и смешанных посевах.

49. Морфология и биология подсолнечника. Технология возделывания на маслосемена.
50. Морфология и биология кукурузы. Технология возделывания на силос.
51. Картофель. Биология. Технология возделывания.
52. Рапс и сурепица. Биология. Технология возделывания на кормовые цели.
53. Столовые корнеплоды. Биология. Технология возделывания.
54. Биологические особенности и технология возделывания капусты.
55. Научные основы разработки низкзатратных, экологически безопасных технологий возделывания овощных культур в защищенном грунте.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) основная литература:

1. Наумкин, В. Н. Адаптивное растениеводство : учеб. пособие; ВО – Бакалавриат/Наумкин В. Н., Ступин А. С., Лопачёв Н. А., Лысенко Н. Н., Стебаков В. А. Санкт-Петербург:Лань, 2023. - 356 с. - RL: <https://e.lanbook.com/book/339629>. - Издательство Лань. 2.
2. Передериева, В. М. Факторы биологизации и ресурсосбережения в земледелии : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Передериева В. М., О.И,Власова О. И.,Вольтерс И. А.,Трубачева Л. В.,Шутко А. П.. - Санкт-Петербург:Лань, 2024. - 164 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/394460>. - Издательство Лань.
- 3.Посыпанов, Г. С. Растениеводство : учебник ; ВО - Бакалавриат/Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 612 с. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=462184>.
4. Ториков, В. Е. Растениеводство : учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура/Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В., Артюхова С. В. ; под ред. Торикова В. Е.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 604 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/243341>. - Издательство Лань.
5. Беленков, А. И. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник; ВО - Магистратура/А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленев. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 213 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=422570>.
6. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Кирюшин В. И., Кирюшин С. В.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 464 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212012>. - Издательство Лань.

б) дополнительная литература:

1. Беленков, А. И. Научно-практические приемы совершенствования обработки почвы в современных адаптивно-ландшафтных системах земледелия : моногр./А. И. Беленков, В. А. Шевченко, Т. А. Трофимова, В. П. Шачнев. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 279 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=424884>.
2. Витер, А. Ф. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия : моногр./А. Ф. Витер, В. И. Турусов, В. М. Гармашов [и др.]. -

- Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 173 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=419285>.
3. Власова, О. И. Плодородие черноземных почв и приемы его воспроизводства в условиях Центрального Предкавказья : моногр./О. И. Власова ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2014. - 2,02 МБ
 4. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура/Глухих М. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2025. - 116 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/456839>. - Издательство Лань.
 5. Севооборот – основа адаптивно-ландшафтного земледелия : учеб. пособие/сост.: В. М. Передериева, О. И. Власова, И. А. Вольтерс, Л. В. Трубачева ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2020. - 5,54 МБ
 6. Дрепа, Е. Б. Ресурсосберегающие технологии и системы машин при возделывании основных сельскохозяйственных культур : метод. пособие для направления 35.04.04 - Агрономия /Л. Н. Петрова, В. К. Дридигер, Е. Б. Дрёпа, А. С. Голубь, И. А.Донец, О. Г. Шабалдас, Н. С. Чухлебова ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2019. - 19,8 МБ
 7. Беленков, А. И. Научно-практические приемы совершенствования обработки почвы в современных адаптивно-ландшафтных системах земледелия : моногр./А. И. Беленков, В. А. Шевченко, Т. А. Трофимова, В. П. Шачнев. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 279 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=424884>.
 7. Международная реферативная база SCOPUS:// [http www.scopus.com](http://www.scopus.com).
 8. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>
 9. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>
 10. Инженерно-техническое обеспечение АПК. Реферативный журнал отечественной и иностранной литературы (периодическое издание).
 11. Земледелие (периодическое издание).
 12. Плодородие (периодическое издание).

Список литературы верен

Директор НБ

Обновленская М. В.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.stgau.ru/company/personal/user//> - персональный виртуальный кабинет О.И.Власовой сайта Ставропольского государственного аграрного университета
2. <http://www.stgau.ru/company/personal/user//> - персональный виртуальный кабинет Г.Р. Дорожки сайта Ставропольского государственного аграрного университета

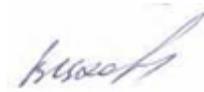
Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации «4.1.1 Общее земледелие. Растениеводство»

Автор: д. с.-х.н., доцент



О.И. Власова

Рецензенты: д. с.-х.н., профессор



В.С.Цховребов

к. с.-х.н., доцент



Е.С.Романенко

Рабочая программа рассмотрена на заседании базовой кафедры общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. проф. Ф.И. Бобровцева, протокол №8 от 25 марта 2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 36.06.01 Сельское хозяйство и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации «4.1.1 Общее земледелие, растениеводство»

Зав. кафедрой :



(О.И. Власова)

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института агробиологии и природных ресурсов, протокол № 31 марта 2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению 35.06.01- Сельское хозяйство

Аннотация рабочей программы
Вступительные испытания в аспирантуру
по подготовке аспиранта по направлению

4.1.1 **Общее земледелие, растениеводство**

Шифр программа подготовки

35.06.01 - **Сельское хозяйство**

направление подготовки

Цель: подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области общего земледелия, растениеводства

Краткая характеристика

(основные блоки и темы): Научные основы земледелия, земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука, научные основы земледелия, сорные растения и борьба с ними, севообороты, классификация севооборотов, основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов, обработка почвы, развитие научных основ обработки почвы.

Форма контроля знаний: экзамен

Автор

Власова О.И., доктор с.-х. наук, профессор, зав. базовой кафедрой общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева