

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник ОПНПК  
*Третьяк Л.А.* / Третьяк Л.А./  
«12» *октября* 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор  
*Соловьев Д.А.* / Соловьев Д.А./  
«12» *октября* 2023 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Научная специальность	<b>4.1.1 Общее земледелие и растениеводство</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Саратов 2023**

## **1. Общие положения**

**Прием в аспирантуру производится в соответствии с нормативными актами:**

-Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273·ФЗ (в последней редакции);

-Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122;

-Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 августа 2021 г. № 721;

-Паспорт научной специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство;

**Локальные нормативные акты университета:**

-Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», утвержденный Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 8 июля 2022 г. № 427 (в последней редакции);

-Лицензия на осуществление образовательной деятельности, в том числе по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Положение об отделе подготовки научно-педагогических кадров;

-Правила приема в ФГБОУ ВО Вавиловский университет на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2024/25 учебный год;

-Порядок проведения вступительных испытаний (комплексного экзамена) для поступающих на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

-Положение об экзаменационной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

-Порядок подачи и рассмотрения апелляций по результатам вступительных испытаний в ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

## **2. Требования к поступающим в аспирантуру**

К освоению программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

### 3. Вопросы к вступительному экзамену

1. Классификация сорных растений. Признаки классификации. Вред, причиняемый сорными растениями. История развития систем земледелия. Современные системы земледелия.
2. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Зональные особенности севооборотов.
3. Гербокритические периоды культур. Пороги вредоносности сорняков. Способы определения порогов вредоносности.
4. Параметры агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур в агроландшафтном земледелии.
5. Основные законы земледелия. Их сущность. Использование в практической деятельности агронома.
6. Биологические особенности сорных растений и трудности в борьбе с сорняками.
7. Значение воды в жизни растений. Формы влаги в почве. Оценка влагообеспеченности растений. Влагообеспеченность культур в условиях Юго-Востока.
8. Основные причины необходимости чередования культур по Д.Н. Прянишникову и В.Д.Панникову.
9. Классификация паров. Положительные и отрицательные стороны чистого пара. Влияние пара на плодородие почвы.
10. Классификация мер борьбы с сорняками. (Предупредительные и истребительные меры борьбы, карантинная служба).
11. Системы земледелия. История развития, элементы и названия систем земледелия.
12. Основные принципы размещения культур в севообороте. Звенья севооборота.
13. Роль фитомелиорации.
14. Воздушный режим почвы. Состав почвенного воздуха. Роль почвенного воздуха как фактора жизни растений (кислорода и углекислого газа). Малый и большой кругооборот углекислого газа. Регулирование воздушного режима.
15. Структурность почвы. Влияние структуры на её агрофизические свойства. Выпаханность почвы. Воспроизводство структуры. Теория академика В.Р. Вильямса.
16. Виды эрозии, их распространение, вред, причиняемый эрозии. Комплексные меры защиты почвы от эрозии. Почвозащитная обработка почвы. Почвозащитный севооборот.
17. Показатели плодородия почвы. Окультуренность почвы. Основные пути регулирования плодородия почвы.
18. Тепловой режим почвы. Значение тепла в жизни растений, почвы и микрофлоры. Тепловые свойства почвы. Регулирование теплового режима. Борьба с заморозками.
19. Классификация мер борьбы с сорняками. Понятие о карантине и карантинных сорняках. Карантинные сорняки Саратовской области. Меры

борьбы с ними.

20. Химические меры борьбы сорняками. Механизм избирательности гербицидов. Классификация гербицидов. Формы, нормы расхода гербицида и рабочего раствора.

21. Типы агроландшафтов. Особенности системы земледелия по типам агроландшафтов.

22. Научные основы обработки почвы, её основные задачи. Технологические операции при обработке почвы. Способы и приёмы обработки почвы.

23. Принципы построения специальных севооборотов. Составление схем севооборотов. Овощные и рисовые севообороты.

24. Система обработки чистых и занятых паров под озимые культуры в различных зонах страны.

25. Почвозащитная обработка почвы в регионах с проявлением ветровой эрозии.

26. Энергосберегающие обработки почвы. Минимальная обработка почвы. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с химизацией сельскохозяйственного производства. Реакция культур на минимализацию обработки почвы.

27. Проектирование, введение севооборотов и освоение севооборотов. План перехода. Составление ротационных таблиц. Соблюдение севооборотов, их оценка.

28. Задачи обработки почвы в условиях орошения. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Предпахотные и влагозарядковые поливы и обработка почвы после их применения.

29. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство. Виды воспроизводства.

30. Параметры плодородия почвы. Пути воспроизводства плодородия почвы.

31. Приемы и способы обработки почвы. Основные задачи обработки почвы. Современная классификация обработки почвы в сберегающем земледелии.

32. Инновационные технологии возделывания полевых культур.

33. Методика определения потенциального и действительно возможного урожая. Практическое значение программирования урожайности сельскохозяйственных культур.

34. Полевая всхожесть семян и современные приемы ее повышения.

35. Качественный семенной материал - одно из важнейших средств производства продукции растениеводства. Организационные и агротехнические основы увеличения производства высококачественных семян в современных условиях.

36. Посевные качества семян и их использование в практической работе. Содержание и использование ГОСТов на семена и посадочный материал. Основные требования к посевному и посадочному материалу. Расчеты норм высева и посадки полевых культур.

37. Понятие о семенном контроле и методика его проведения.

Основная документация в семенном контроле.

38. Влияние экологических факторов и агротехнических приемов на посевные и урожайные качества семян.

39. Особенности роста и развития ярового ячменя и их взаимосвязь с агротехникой культуры.

40. Технология выращивания односемянной сахарной свеклы.

41. Теоретические основы растениеводства. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.

42. Приемы подготовки семян к посеву.

43. Факторы, определяющие рост, развитие и продуктивность яровой пшеницы. Особенности прорастания семян и кущения разных видов яровых зерновых культур.

44. Биологические основы агротехники возделывания чечевицы в степном Поволжье.

45. Технология возделывания кукурузы на силос и зеленую массу.

46. Морфология хлебных злаков. Рост и развитие зерновых хлебов. Морфологические и биологические особенности яровой твердой пшеницы.

47. Нетрадиционные кормовые растения и технологии их выращивания.

48. Технология выращивания льна масличного в условиях степного Поволжья.

49. Биология и агротехника возделывания гороха.

50. Нетрадиционные масличные культуры. Технология возделывания сафлора в степном Поволжье.

51. Пути увеличения производства высококачественного зерна пшеницы в России. Биологические особенности сортов яровой пшеницы и их отражение в агротехнике.

52. Приемы формирования оптимальной густоты насаждения сахарной свеклы. Уход за посевами. Агротехника выращивания семян сахарной свеклы.

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

54. Элементы биологического урожая зерновых культур. Методы управления их продукционным процессом.

55. Морфобиологические отличия и преимущества возделывания озимых хлебов. Их роль в зерновом балансе стране.

56. Морфобиологические особенности сортов и гибридов подсолнечника возделываемого в сухостепной зоне Поволжья.

57. Рис - новая крупяная культура Нижнего Поволжья.

58. Биологические особенности и современная технология выращивания риса в Нижнем Поволжье.

59. 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.

60. Использование цифровых технологий в растениеводстве.

#### 4.Список рекомендуемой литературы

1. Глухих, М. А. Земледелие / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44910-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276389>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/20684>). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Земледелие: учеб.пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев, И.В. Кривцов, М.А. Мазиров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
4. Земледелие: учебное пособие: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ / Д. А. Уполовников [и др.]. - Саратов: Амирит, 2017. - 284 с. –
5. Инновационные технологии в агрономии: Учебное пособие Режим доступа: [ftp://192.168.7.252/ELBIB/2012/111\\_95.pdf](ftp://192.168.7.252/ELBIB/2012/111_95.pdf) / В.Б. Нарушев. - Саратов, Изд-во СГАУ, 2017. –248 с.
6. Киселева, Л. В. Земледелие : методические указания / Л. В. Киселева, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2021. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222263>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Киселева, Л. В. Общее земледелие : методические указания / Л. В. Киселева, О. П. Кожевникова. — Самара : СамГАУ, 2023. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355772>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Растениеводство / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; Под ред.: Ториков В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 604 с. — ISBN 978-5-507-44799-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243341>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212123>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32824>. /А.К. Фурсова [и др.]. - СПб: Лань, 2018. — 432 с.
11. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32825>. / А.К. Фурсова [и др.]. - СПб: Лань, 2018. — 384 с.

12. Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум - 2-е изд. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/473071>. / Г.С. Посыпанов. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. –230 с.

13. Сорные растения Саратовской области и меры борьбы с ними [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. А. Уполовников [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - Саратов : ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2017. - 124 с.

14. Сычёва, И. В. Системы защиты растений : учебно-методическое пособие / И. В. Сычёва, С. М. Сычёв. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305108>). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Рассмотрено и одобрено на заседании  
ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
от 12.10.2023 г (протокол №3)*