

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

Гретьяк Л.А. / Гретьяк Л.А./
«26» *октября* 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по НИР

Воротников И.Л. / Воротников И.Л./
«26» *октября* 2022 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Научная специальность

**4.1.1. Общее земледелие и
растениеводство**

Форма обучения

Очная

Саратов 2022

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 (с изм. и доп. от 30.12.2021);

□□ 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 18 июня 2015 г. № 66-у (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 Саратовский ГАУ на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2023/24 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 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 кругоборот углекислого газа. Регулирование воздушного режима.

15. Структурность почвы. Влияние структуры на её агрофизические свойства. Выпаханность почвы. Воспроизводство структуры. Теория академика В.Р. Вильемса.

16. 24. 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 сберегающей земледелии.
 32. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи растениеводства России.
 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. Особенности прорастания семян и кущения разных видов яровых зерновых культур.
 42. Теоретические основы растениеводства. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
 43. Приемы подготовки семян к посеву.
 44. Факторы, определяющие рост, развитие и продуктивность яровой пшеницы.
 45. Биологические основы агротехники возделывания чечевицы в степном Поволжье.
 46. Технология возделывания кукурузы на силос и зеленую массу.
 47. Морфология хлебных злаков. Рост и развитие зерновых хлебов. Морфологические и биологические особенности яровой твердой пшеницы.
 48. Нетрадиционные кормовые растения и технологии их выращивания.
 49. Технология выращивания льна масличного в условиях степного Поволжья.
 50. Биология и агротехника возделывания гороха.
 51. Нетрадиционные масличные культуры. Технология возделывания сафлора в степном Поволжье.
 52. Пути увеличения производства высококачественного зерна пшеницы в России. Биологические особенности сортов яровой пшеницы и их отражение в агротехнике.
 53. Приемы формирования оптимальной густоты насаждения сахарной свеклы. Уход за посевами. Агротехника выращивания семян сахарной свеклы.
 54. Значение эфиромасличных культур и задачи по увеличению их производства. Биологические особенности и технология выращивания кориандра в условиях степного Поволжья.
 55. Элементы биологического урожая зерновых культур. Методы управления их

продукционным процессом.

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

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

58. Рис - новая крупяная культура Нижнего Поволжья.

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

60. Фотосинтетическая деятельность полевых культур и показатели продуктивности агроценозов.

4.Список рекомендуемой литературы

1. Земледелие: учебник для студентов вузов по направлениям и специальностям агрономического образования / ред. Г. И. Баздырев. - М.: Инфра-М, 2015. - 608 с.

2. Земледелие: учебное пособие: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ / Д. А. Уполовников [и др.]. - Саратов: Амирит, 2017. - 284 с. –

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. 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.

5. Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур в агроландшафтах Нижнего Поволжья: научное издание / С. И. Калмыков [и др.]. - Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2010. - 208 с.

6. Основные проблемы современноземледелия при освоении ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Бурахта [и др.];ФГОУВПОСГАУ. - Саратов:ФГОУВПО «СаратовскийГАУ», 2010. - 100 с.

7. 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.

8. Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур в агроландшафтах Нижнего Поволжья: научное издание / С. И. Калмыков [и др.]. - Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2010. - 208 с.

9. Основные проблемы современноземледелия при освоении ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Бурахта [и др.];ФГОУВПОСГАУ. - Саратов:ФГОУВПО «СаратовскийГАУ», 2010. - 100 с.

10. 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.

11. Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур в агроландшафтах Нижнего Поволжья: научное издание / С. И. Калмыков [и др.]. - Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2010. - 208 с.

12. Основные проблемы современного земледелия при освоении ресурсосберегающих технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н.

Бурахта [и др.]; ФГОУ ВПО СГАУ. - Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2010. - 100 с.

13. 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.

14. Инновационные технологии в агрономии: Учебное пособие Режим доступа: ftp://192.168.7.252/ELBIB/2012/111_95.pdf / В.Б. Нарушев. - Саратов, Изд-во СГАУ, 2017. –248 с.

15. 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.

16. 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.

*Рассмотрено и одобрено на заседании
ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет
от 26.10.2022 г (протокол №2)*