

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока»**



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по научной работе ФГБНУ
«ФАНЦ Юго-Востока»
С.С. Деревягин
«29» января 2026 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Группа научных
Специальностей

4.1 Агронимия, лесное и водное хозяйство

Научная
специальность

**4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение,
защита и карантин растений**

Форма обучения

Очная

Нормативный срок
обучения

4 года

Принято
Ученым советом ФГБНУ
«ФАНЦ Юго-Востока»
Протокол № 1 от 27.01.2026 г.

Общие положения

Прием в аспирантуру производится в соответствии с нормативными документами:

- Устав ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока»;
- Лицензия на право ведения образовательной деятельности, в том числе по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Свидетельство о государственной аккредитации образовательной деятельности;
- Положение об образовательном отделе;
- Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока»;
- Положение о вступительных испытаниях при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока»;
- Положение об экзаменационной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока»;
- Положение об апелляционной комиссии по приему вступительных испытаний для приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока»;

1. Требования к поступающим в аспирантуру

Поступающие в аспирантуру должны владеть знаниями по выбранному направлению подготовки в объеме программы высшего образования (специалитет, магистратура).

Вопросы к вступительному экзамену

1. Экологические аспекты применения азотных удобрений в растениеводстве.
2. Влияние климатических и погодных условий на эффективность удобрений.
3. Зеленое удобрение, его роль в обогащении почвы органическим веществом и азотом.
4. Виды суперфосфата, свойства и применение.
5. Значение основного срока внесения в системе удобрения культур.
6. Сульфат аммония, его состав и применение.
7. Экологические аспекты применения азотных удобрений в растениеводстве.
8. Влияние климатических и погодных условий на эффективность удобрений.
9. Мочевина, ее состав и условия эффективного применения.
10. Методы определения дозы применения удобрений на планируемый урожай.

11. Классификация фосфорных удобрений, их применение в связи со свойствами почвы и климата.
12. Роль Д.Н. Прянишникова в развитии отечественной агрохимической науки.
13. Основные морфологические признаки почвы и их трансформация в современных экологических условиях.
14. Структура, сложение, включения и новообразования почвы.
15. Гранулометрический состав почвы.
16. Основные природные факторы повышения устойчивости почвенной системы.
17. Роль антропогенных факторов в развитии почвенной системы.
18. Особенности водного режима степных и сухостепных почв в современных экологических условиях функционирования системы почва-вода-растение.
19. Поглотительная способность почвы и ее роль в формировании водного режима почвы.
20. Водопроницаемость различных по гранулометрическому составу почв.
21. Состояние гумуса почвы в современных экологических условиях.
22. Органическое вещество почвы.
23. Почвенный раствор в почве, его состав и изменения под влиянием природных и антропогенных факторов.
24. Приемы регулирования водного режима в почве.
25. Грибы – возбудители болезней. Морфология грибов. Органы бесполого размножения грибов. Органы полового размножения грибов. Половой процесс у высших грибов.
26. Причины грибных эпифитотий, их динамика, прогноз и профилактика. Роль возбудителя заболевания. Роль растения-хозяина. Роль окружающей среды.
27. Химический метод защиты растений. Достоинства, недостатки, пути совершенствования. Место в интегрированной защите растений.
28. Болезни пшеницы (головневые, ржавчинные заболевания, мучнистая роса, корневые гнили, септориоз, пятнистости листьев, чернь колоса, вирусные болезни). Биология развития. Вредоносность.
29. Экологические последствия воздействия хозяйственной деятельности человека на экосистемы. Нарушение видового разнообразия энтомоценозов. Расширение видовых ареалов у фитофагов-вредителей.
30. Иммуитет растений к инфекционным заболеваниям. Устойчивость, восприимчивость и толерантность. Генетика устойчивости растений к патогенам. Создание устойчивых сортов и причины потери устойчивости.
31. Химическая защита растений. Биологические методы защиты растений. Интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей.

32. Методы селекции пшеницы и других злаковых культур на устойчивость к болезням. Организация фитопатологических оценок в полевых условиях и в условиях искусственного климата. Методы создания инфекционных фонов и оценки устойчивости пшеницы к основным болезням.
33. Методы устойчивости зерновых культур к болезням, вызываемым облигатными паразитами.
34. Основы интегрированной защиты от болезней и вредителей.
35. Характеристика основных видов насекомых вредителей злаковых культур. Их вредоносность. Особенности системы защиты посевов пшеницы и других злаковых культур от насекомых вредителей.
36. Биоценоз и агроценоз – биологические системы. Тенденция в изменении видового состава и численности отдельных насекомых при переходе от первого ко второму.