

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.01.2024 15:50:55
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

А.Е. Макушев

2024 года

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ
В АСПИРАНТУРУ**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Шифр и наименование группы научных специальностей

4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Шифр и наименование научной специальности

4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Чебоксары 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ АСПИРАНТСКОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ	7
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	13

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Прием для обучения в аспирантуре может осуществляться на места, финансируемые за счет федерального бюджета в рамках контрольных цифр приема, устанавливаемых ежегодно Министерством науки и высшего образования РФ, на места по договорам с оплатой стоимости обучения с юридическими и (или) физическими лицами.

Целевой прием проводится в пределах установленной целевой квоты Министерством сельского хозяйства Российской Федерации на основе договора о целевом приеме, заключаемого организацией с заключившими договор о целевом обучении с гражданином федеральным государственным органом, органом государственной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления, государственным (муниципальным) учреждением, унитарным предприятием, государственной корпорацией, государственной компанией или хозяйственным обществом, в уставном капитале которого присутствует доля Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования (заказчики целевого приема).

Прием в аспирантуру университета осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и Правилами приема в университет, утверждаемыми ректором ежегодно.

Поступающие в аспирантуру представляют документы по перечню, установленному Правилами приема в университет.

Прием документов от поступающих, проведение вступительных испытаний и зачисление в аспирантуру организуется приемной комиссией университета.

1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ АСПИРАНТСКОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Срок освоения аспирантской программы

Срок освоения аспирантской программы по направлению подготовки 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство, направленность 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц. Срок получения образования по программе аспирантуры по очной форме обучения – 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 з.е.

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается Университетом самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;

- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения аспирантской программы

Условия конкурсного отбора

Лица, желающие освоить программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство, направленность 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство, должны иметь высшее профессиональное образование (диплом специалиста, магистра) и владеть следующим теоретическим материалом и практическими навыками:

- решение комплексных задач в области сельского хозяйства;
- агрономии, защиты растений, почвоведения, агрохимии, мелиорации, садоводства, луговодства, ландшафтного озеленения территорий;
- селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;
- сельскохозяйственной биотехнологии, растениеводства, технологий производства сельскохозяйственных культур.

- сельскохозяйственные растения (виды, сорта и гибриды, генетические коллекции растений), агроландшафты, сенокосы и пастбища, почвы и их плодородие, вредные организмы, методы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства;

- посевы полевых культур, насаждения плодовых, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются

аспирантуру по результатам сдачи вступительных испытаний на конкурсной основе.

В основу вступительного экзамена в аспирантуру по направлению подготовки 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство, направленность 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство, положены вузовские дисциплины: растениеводство, земледелие, агрохимия.

1.3 Цели и задачи вступительных испытаний

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в аспирантуру специалиста, либо магистра, и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в аспирантуре по направлению подготовки.

Цель вступительных испытаний – определить готовность и возможность лица, поступающего в аспирантуру, освоить выбранную аспирантскую программу.

Основные задачи вступительных испытаний:

- проверить уровень знаний претендента;
- определить склонности к научно-исследовательской деятельности;
- выяснить мотивы поступления в аспирантуру;
- определить уровень научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции претендента.
-

1.4. Форма проведения вступительных испытаний

Поступающие в аспирантуру проходят вступительные испытания в виде письменного экзамена. Ориентировочная продолжительность письменного экзамена - 1 час.

В ходе вступительных испытаний поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин специалитета, либо магистратуры по соответствующему направлению;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно оформлять его результаты;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

1.5. Оценка результатов вступительных испытаний

Вступительный экзамен сдается по утвержденным билетам. Билеты состоят из трех вопросов, на каждый из которых необходимо дать развернутый ответ.

Результаты экзамена оцениваются в соответствии с табл. 1.

Таблица 1- Критерии оценки результатов сдачи экзамена в аспирантуру

Критерии оценки	Количество баллов
Полный безошибочный ответ на все 3 вопроса билета, в том числе, на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий должен правильно определять понятия и категории, выявлять основные тенденции и противоречия, свободно ориентироваться в теоретическом и практическом материале.	90-100
Правильные и достаточно полные, не содержащие ошибок и упущений ответы на все три вопроса билета. Оценка может быть снижена в случае затруднений студента при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии или при наличии некоторых неточностей в ответе на один из основных вопросов билета.	80-89
Недостаточно полный объем ответов на два или все три вопроса билета, наличие ошибок и некоторых пробелов в знаниях	50-79
Неполный объем ответов на вопросы билета, наличие ошибок и пробелов в знаниях	20-49
Отсутствие необходимых знаний	0-19

Вступительный экзамен сдается по утвержденным билетам. В каждом билете имеется три вопроса.

2. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ

Программа вступительных испытаний для зачисления в аспирантуру составлена на основании требований к уровню подготовки, необходимой для освоения программы специализированной подготовки по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров. Содержание вопросов позволяют выявить уровень теоретической подготовки выпускников для успешного решения профильных профессиональных задач.

Вступительный экзамен является комплексным и проводится по следующим специальным дисциплинам «Растениеводство», «Земледелие», «Агрохимия».

2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

История развития земледелия. Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия как науки.

Факторы жизни растений и законы земледелия. Требования культурных растений к условиям жизни. Законы земледелия и их использование.

Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Водный, воздушный, тепловой и световой режимы почв. Регулирование в соответствии с потребностями растений. Питательный режим и его регулирование.

Воспроизводство плодородия почв. Понятие о воспроизводстве плодородия почв. Агрофизические показатели плодородия почв и их воспроизводство. Биологические показатели плодородия почв и их воспроизводство. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте. Фитосанитарное состояние почвы. Агрохимические показатели плодородия почв и их воспроизводство.

Сорные растения и их вредоносность. Понятие о сорных растениях. Вред, причиняемый сорными растениями. Особенности агрофитоценозов. Взаимоотношения между компонентами полевых растительных сообществ. Пороги вредоносности сорных растений. Гербакритические периоды полевых культур.

Биологические и экологические особенности сорных растений. Семенная продуктивность сорняков. Способы распространения семян и плодов сорняков. Биологические свойства семян. Вегетативное размножение многолетних сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания растений.

Классификация сорных растений и их картирование. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в полевых сообществах. Автотрофные и гетеротрофные сорные растения. Классификация по продолжительности жизни. Классификация многолетних сорняков. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах.

Меры борьбы с сорными растениями. Классификация мер борьбы. Классификация гербицидов. Основы избирательности гербицидов. Применение гербицидов на сельскохозяйственных культурах. Комплексные меры борьбы с сорняками.

Научные основы севооборота. Понятие о севообороте. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту. Причины чередования культур.

Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах. Группировка сельскохозяйственных культур как предшественников и по отношению к предшественнику.

Классификация и организация севооборотов. Классификация севооборотов. Разработка схем севооборотов. Принципы построения севооборотов. Полевые, кормовые и специальные севообороты. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Система севооборотов. Соблюдение севооборотов. Агрономическая документация по севооборотам. Оценка севооборотов.

Научные основы обработки почвы. Задачи обработки почвы при разных уровнях интенсификации земледелия. Способы, приемы и системы обработки почвы. Технологические приемы при обработке почвы. Технологические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Приемы основной обработки почвы. Мелкая и поверхностная обработка почвы. Минимальная обработка почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры.

Задачи математической статистики. Совокупность и выборка. Эмпирические и теоретические распределения. Вычисление статистических характеристик выборки. Статистические методы проверки гипотез.

Дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ данных наблюдений и учетов в полевом опыте.

Корреляция, регрессия и ковариация. Частная и множественная линейные корреляции и регрессии. Криволинейная корреляция и регрессия.

Корреляция качественных признаков. Ковариация.

История развития учения о питании растений. Истоки агрохимии. Зарождение учения о питании растений, плодородии почв и удобрении земель. Состав и свойства минеральной и органической частей почвы. Поглощательная способность и свойства почвы.

Питание растений. Типы питания растений. Влияние внешней среды на условия питания растений и эффективность удобрений. Значение отдельных химических элементов в питании растений.

Удобрения. Виды удобрений их химический состав и свойства. Условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения.

Химическая мелиорация почв. Известкование кислых почв. Гипсование солонцовых почв.

Система удобрений. Система удобрений в севообороте. Методы оптимизации применения удобрений. Удобрение отдельных культур.

Экологические проблемы агрохимии. Причины загрязнения окружающей среды удобрениями. Негативные последствия нарушения технологий транспортировки, хранения и внесения удобрений. Проблема загрязнения тяжелыми металлами почвы и сельскохозяйственной продукции при применении удобрений.

Учение о генезисе почв. Факторы почвообразования (по В.Р. Докучаеву). Производственная деятельность человека в современном почвообразовательном процессе. Значение и взаимосвязь факторов почвообразования.

Номенклатура и диагностика почв. Агропроизводственная группировка и бонитировка почв. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Почвенные карты. Использование материалов почвенных исследований.

Строение и состав агрофитоценозов. Особенности функционирования моно- и поливидовых сообществ культурных растений. Динамика полевых растительных сообществ. Сорный компонент агрофитоценоза и меры борьбы с ним.

Фотосинтез как основа энергетики биосферы. Физико-химическая сущность фотосинтеза. Интенсивность фотосинтеза и методы его определения. Пути оптимизации фотосинтетической деятельности посевов.

Дыхание. Методы учета дыхания растений. Основные пути окисления дыхательного субстрата. Химизм дыхания. Роль дыхания в биосинтетических

процессах.

Водный обмен растений. Значение транспорта воды и пути водного тока в растении. Транспирация и ее регулирование растением. Водный баланс растений. Транспирационный коэффициент и коэффициент водопотребления.

2.2. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Факторы жизни растений и законы земледелия.
2. Водный режим почвы и его регулирование в земледелии.
3. Воздушный режим почвы и его регулировании в земледелии.
4. Питательный (пищевой) режим почвы и его регулирование в земледелии.
5. Биологические показатели плодородия почвы.
6. Агрофизические показатели плодородия почвы.
7. Агрохимические показатели плодородия почвы.
8. Методы повышения и окультуривания плодородия почв.
9. Биологические особенности сорных растений.
10. Классификация сорных растений.
11. Методы учета засоренности посевов.
12. Мероприятия по предупреждению засоренности полей.
13. Истребительные мероприятия в борьбе с сорной растительностью.
14. Фитоценотические меры борьбы с сорняками.
15. Химические меры борьбы с сорняками.
16. Понятие о севообороте, отношение с.-х. растений к бессменной и повторной культуры.
17. Причины необходимости чередования культур (по Д.Н.Прянишникову).
18. Пары, их классификация и роль в севообороте.
19. Агротехническое значение многолетних трав и место их в севообороте.
20. Промежуточные культуры, их виды и роль в севообороте.
21. Типы и виды севооборотов.
22. Задачи обработки почвы.
23. Технологические операции при обработке почвы.
24. Приемы обработки почвы: вспашка, лущение, культивация, боронование, безотвальное рыхление.
25. Основные направления минимализации обработки почвы.
26. Система основной обработки почвы под яровые культуры.
27. Система предпосевной обработки под яровые культуры.
28. Системы предпосевной обработки почвы под озимые культуры.
29. Агротехника посева и уход за посевами.
30. Система земледелия и ее составные звенья.
31. Статистические методы проверки гипотез в полевых исследованиях
32. Однофакторный и многофакторный полевые опыты.
33. Дисперсионный анализ данных наблюдений и учетов в полевом опыте.
34. Корреляция, регрессия и ковариация.
35. Зарождение учения о питании растений, плодородии почв и удобрении земель.

36. Состав и свойства минеральной части почвы.
37. Органическое вещество почвы.
38. Поглотительная способность и свойства почвы.
39. Обменная поглотительная способность почв.
40. Значение отдельных химических элементов в питании растений.
41. Виды удобрений их химический состав и свойства.
42. Условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения.
43. Химическая мелиорация почв.
44. Система удобрений в севооборотах.
45. Причины загрязнения окружающей среды удобрениями.
46. Проблема загрязнения тяжелыми металлами почвы и сельскохозяйственной продукции при применении удобрений.
47. Учение о факторах почвообразования (по В.Р. Докучаеву).
48. Агропроизводственная группировка и бонитировка почв.
49. Эрозия почв и меры борьбы с ней.
50. Использование материалов почвенных исследований.
51. Особенности функционирования моно- и поливидовых сообществ культурных растений.
52. Сорный компонент агрофитоценоза и меры борьбы с ним.
53. Фотосинтез как основа энергетики биосферы.
54. Интенсивность фотосинтеза и методы его определения.
55. Пути оптимизации фотосинтетической деятельности посевов.
56. Химизм дыхания. Роль дыхания в биосинтетических процессах.
57. Значение транспорта воды и пути водного тока в растении.
58. Транспирация и ее регулирование растением.
59. Водный баланс растений.
60. Транспирационный коэффициент и коэффициент водопотребления.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Наименование	Наличие в библиотеке, экз.
Основная	
1. Баздырев Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений/ Г.И.Баздырев. – М.: КолосС, 2004. – 328 с.	25
2. Ганжара Н. И., Борисов Б.А. и др. Практикум по почвоведению/ Н.И. Ганжара, Б.А. Борисов.- М.: Агроконсалт, 2002.-340 с.	75
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта.- М.: Агропромиздат, 1985.- с. 351	117
4.Земледелие/ Г.И.Баздырев, В.Г.Лошаков, А.И.Пупонин и др.; под ред. А.И.Пупониной.- М.: КолоС, 2008- 607 с.	7
5.Минеев В.Г. Агрохимия/ В.Г. Минеев.- М.: КолосС. 2004.-719с.	25
6. Минеев В.Г. Практикум по агрохимии/В.Г.Минеев.- М.: МГУ, 2001.- 688с	15
7.Пересыпкин В.Ф. Практикум по методике опытного дела в защите растений/ В.Ф. Пересыпкин, С.Н.Коваленко, В.С.Шелестова, М.К.Асатур.- М.: Колос, 1989.-175с	10
8. Почвоведение/ Под ред. И.С. Кауричева.- М.: Агропромиздат, 1989.- 496 с.	104
9. Практикум по земледелию/ И.П. Васильев, А.М. Туликов, Г.И., Баздырев и др.- М.: КолосС, 2004. – 424 с.	24
10.Прянишников Д.Н. Избранные труды.- Л-М.: Наука, 1976	3
11.Хабаров А.В. Почвоведение/ А.В. Хабаров, А.А.Яскин, В.А. Хабаров.- М.: КолосС, 2007.- 311 с.	2
12. Ягодин Б.А. Агрохимия/ Б.А.Ягодин, Ю.П.Жуков, В.И. Кобзаренко.- М.: Мир, 2004.-584 с.	7
Дополнительная	
13. Васильев О.А. Эродированные почвы Чувашской Республики/ О.А.Васильев.- Чебоксары: Пегас, 2007.- 249 с.	5
14.Гедройц К.К. Учение о поглотительной способности почв/К.К.Гедройц// Избранные сочинения.- М.: Сельхозиздат, 1955. Т.1, с.241-384.	2
15. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв/ Г.В.Добровольский, И.С. Урусевская.- М.: Изд.МГУ, 2006.- 440 с	5
16. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв/ Г.В.Добровольский, Е.Д. Никитин.-М.: Изд МГУ, 2006.- 364 с.	3
17. Звягинцев Д.Г., Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв.- М.: Изд. МГУ, 2005.- 445 с.	2
18.Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика/ В.И.Кирюшин.- М.: МСХА, 2000.- 473с.	5
19. Кузнецов А.И. Севообороты/ А.И.Кузнецов, Ю.К.Казанков.- Чебоксары: Чуваш. Книж. Изд-во,1977.-128 с.	8
20. Литтл Т., Аиллз Ф. Сельскохозяйственное дело. Планирование и анализ. / Пер. с англ. Б. Д. Кирюшина. М.: Колос, 1981. с. 319	2
21. Лыков А.М. Органическое вещество пахотных почв Нечерноземья/ А.М.Лыков, А.И. Еськов, М.Н. Новиков.- М.: РАСХН. 2004.- 632с.	2
22.Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск первый./ Под ред. д. с.-х. н. М. А. Федина. М., 1985.	3
23. Системы земледелия/А.Ф. Сафонов, А.М. Гатаулин, И.Г. Платонов и др.// Под ред. А.Ф. Сафонова.- М.: КолосС, 2009.- 447с.	30

Электронные ресурсы

Электронная библиотека [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http // www. Stratum. pstu.ac.ru](http://www.Stratum.pstu.ac.ru).- Загл. с экрана.

Российская библиотека [электронный ресурс].- Режим доступа: [http// www/ Rba.ru](http://www/Rba.ru).- Загл. с экрана.

Фондовая библиотека президента России [электронный ресурс].-режим доступа: [http// www/194.226.30.32. book.htm](http://www/194.226.30.32.book.htm).- Загл. с экрана.