

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

И ОБРАЗОВАНИЯ

**ФГБОУ ВО «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРОГРАММА

**вступительного экзамена для поступающих в
магистратуру по направлению подготовки
35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение**

Составитель: Е.В. Агафонов, д.с.-х.н., профессор

Программа составлена на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата и специалитета.

1. Структура вступительного экзамена.

Вступительный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает основные дисциплины циклов «Агрохимия», «Агрочвоведение», «Удобрение сельскохозяйственных культур».

Каждый экзаменационный билет включает три вопроса из области теоретических основ Агрохимии и агропочвоведения и практического применения удобрений.

2. Содержание вступительного экзамена.

2.1 Агрохимия

Химический и биологический состав растений

Физиологическая роль макро и микроэлементов питательных веществ

Поглощение питательных веществ растениями

Формы элементов питания в почве

Биологический азот и его роль в земледелии

Удобрения, их свойства, взаимодействие с почвой и растениями

Способы применения удобрений

Особенности применения удобрений в различных агроландшафтах

Методы расчетов доз удобрений

Экологические проблемы использования удобрений и пути их решения

2.2 Агрочвоведение

Состав почвы, минеральная и органическая часть почв

Поглотительная способность почв, типы поглощения

Реакция почвенного раствора

Буферность почв

Микробиологическая активность и азотный режим почвы

Плодородие почв и его динамика в РФ

ПДК химических элементов в почве

Мелиорация почв

2.3 Удобрение сельскохозяйственных культур

Система применения удобрений

Удобрение зерновых культур

Удобрение бобовых культур

Удобрение технических культур
Удобрение овощных, бахчевых и плодовых культур.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Агеев В.В., Подколзин А.И. Агрохимия (Южно-Российский проект): Учебник для студентов вузов. – т. 1 /Под ред. В.В. Агеева. – Ставрополь: Ставропольский ГАУ, 2005. – 488 с.
2. Безуглова О.С. Гумусное состояние почв юга России. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦВШ, 2001. – 228 с.
3. Войтович Н.В., Сушеница Б.А., Капранов В.Н. Фосфаты России и ближнего зарубежья. М.: ВНИИА, 2005. – 448 с.
4. Гамзиков Г.П., Кострик Г.И., Емельянова В.Н. Баланс и превращение азота удобрений. Новосибирск: Наука, 1985. – 160 с.
5. Гедройц К.К. Избранные научные труды. М.: Наука, 1975. – 640 с.
6. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. М.: Наука, 1990. – 261 с.
7. Ефимов В.Н., Донских И.Н., Царенко В.П. Система удобрения. М.: КолосС, 2003. – 320 с.
8. Кудеяров В.Н. Цикл азота в почве и эффективность удобрений. М.: Наука, 1989. – 216 с.
9. Минеев В.Г. Агрохимия и биосфера. М.: Колос, 1984. – 245 с.
10. Минеев В.Г. Агрохимия и экологические функции калия. – М.: Изд-во МГУ, 1999. – 332 с.
11. Минеев В.Г. Агрохимия. М.: МГУ – КолосС, 2004. – 720 с.
12. Минеев В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Книга первая: развитие учения о питании растений и удобрении земель от Древнего Рима до XX столетия. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 616 с.
13. Минеев В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Книга первая: Развитие учения о питании растений и удобрении земель от Древнего Рима до XX столетия. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 616 с.
14. Минеев В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Книга вторая: Развитие агрохимии в XX столетии. – М.: Изд-во МГУ, 2006. – 725 с.
15. Минеев В.Г. История и состояние агрохимии на рубеже XXI века. Книга третья: Агрохимия в России на рубеже XX-XXI столетий. – М.: Изд-во МГУ, 2010. – 810 с.
16. Никитишен В.И. Плодородие почвы и устойчивость функционирования агроэкосистемы. М.: Наука, 2002. – 258 с.
17. Орлов Д.С. Химия почв. М.: МГУ, 1985. – 376 с.

18. Прокошев В.В., Дерюгин И.П. Калий и калийные удобрения. М.: Ледум, 2000. – 185 с.
19. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения. Т. 1. Агрохимия. М.: Колос, 1965. – 768 с.
20. Шеуджен А.Х., Кураков В.Т., Контляров Н.С. Агрохимия: Учебное пособие. 2-е изд. перераб. и доп. – Майкоп: Изд-во «Афиша», 2006. – 1075 с.
21. Школьник М.Я. Микроэлементы в жизни растений. Л.: Наука, 1974. – 324 с.
22. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия. Под редакцией Б.А. Ягодина. – М.: Колос, 2002. – 584 с.

Дополнительная литература

1. Агафонов Е.В. Оптимизация питания и удобрения культур полевого севооборота на карбонатном черноземе. М.: Изд-во МСХА. 1992, 160 с.
2. Агафонов Е.В., Агафонова Л.Н., Гужвин С.А. Питание и удобрение сои на черноземе обыкновенном. – пос. Персиановский, ДонГАУ, 2004. – 133 с.
3. Агафонов Е.В., Громаков А.А. Влияние рельефа и удобрений на плодородие чернозема обыкновенного и продуктивность ярового ячменя. - п. Персиановский. – 2008. – 142 с.
4. Агафонов Е.В., Ефремов В.А., Агафонова Л.Н. Свойства и применение куриного помета и биогумуса в полевом севообороте. – Новочеркасск: ООО «Темп», 2002. – 127с.
5. Агафонов Е.В., Каменев Р.А. Использование НРК удобрений яровым ячменем и зерновым сорго. – Персиановский, 2008. – 138 с.
6. Агафонов Е.В., Полуэктов Е.В. Почвы и удобрения в Ростовской области: Учебное пособие, Персиановка: Доской государственный университет, 1999. – 90 с.
7. Агафонов Е.В., Понятовский Ф.А., Громаков А.А., Турчин В.В., Черепанов А.В. Применение подстилочного куриного помета и минеральных удобрений под сахарную свеклу на черноземе обыкновенном. – Персиановский, 2006. – 140 с.
8. Агафонов Е.В., Пугач Е.И., Пимонов К.И. Удобрение нута.- Персиановский. – 2009. – 144 с.
9. Агафонов Е.В., Фарский Б.С., Чернов А.Я., Багачев А.Н. Удобрение баклажана. – Новочеркасск: УПЦ «Набла» ЮРГТУ(НПИ). – 144 с.
10. Баршадская С.И., Романенко А.А., Квашин А.А. Продуктивность озимой пшеницы в северной зоне Краснодарского края. – 2-е доп., издание. Краснодар, - 2010. – 254 с.
11. Ермохин Ю.И. Диагностика питания растений. Омск: Изд-во Омского ГАУ, 1995. – 208 с.
12. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. М.: ГЕОС, 2005. – 336 с.

13. Клейн Р.М., Клейн Д.Т. Методы исследования растений.
14. Муравин Э.А. Агрохимия. М.: КолосС, 2003. – 384 с.
15. Осипов А.И., Соколов О.А. Роль азота в плодородии почв и питании растений. С.-Петербург, 2001. – 360 с.
16. Панников В.Д., Минеев В.Г. Почва, климат, удобрение и урожай. – 2-е изд., перераб. и доп. – Агропромиздат, 1987. – 512 с.
17. Романенко Г.А., Иванов А.Л., Клюкач В.А. и др. Концепция развития агрохимии и агрохимического обслуживания сельского хозяйства Российской Федерации на период до 2010 года. М.: ВНИИА, 2005. – 80 с.
18. Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 432 с.
19. Церлинг В.В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур: Справочник. М.: Агропромиздат, 1990. – 236 с.
20. Шеуджен А.Х. Биогеохимия. Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2003. – 1028 с.
21. Юдин Ф.А. Методика агрохимических исследований. М.: Колос, 1980.–366 с.