

Проректор по учебной и
воспитательной работе

« 28 » декабря 2021 г.

Тюмень, 2021

Программа вступительных испытаний по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» составлена на базе обязательного минимума содержания основных образовательных программ и требований к уровню подготовки выпускников, предусмотренных федеральным компонентом государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (приказ Министерства образования Российской Федерации № 700 от 26.07.2017 г.).

Цель вступительных испытаний – оценить уровень профессиональной подготовки абитуриентов по направления 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» с целью конкурсного отбора.

Форма проведения испытания:

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

Задания в экзаменационной работе предусматривают проверку усвоения знаний и умений абитуриентов на различных уровнях: воспроизведение знаний, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях.

Вступительное испытание состоит из 100 тестов: каждый тест ориентирован на теоретическую и практическую значимость. Тесты составлены в соответствии с компетенциями ФГОС ВО по направлению «Агрохимия и агропочвоведение»

На выполнение вступительных испытаний отводится 0,5 часа (30 минут).

Шкала оценивания:

Показатели оценивания	Сумма баллов
Абитуриент плохо владеет терминами и понятиями агрохимии и почвоведения, не знает методы оценки потенциального и эффективного плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур; не умеет оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений, удобрений, рассчитывать дозы удобрений, обосновать сроки и способы их внесения	0-29 (абитуриент не участвует в конкурсном отборе)
Абитуриент владеет терминами и понятиями агрохимии и почвоведения, знает методы оценки потенциального и эффективного плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур; умеет оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений, удобрений, рассчитывать дозы удобрений, обосновать сроки и способы их внесения	30-100 (абитуриент участвует в конкурсном отборе)

**Требования к уровню подготовки абитуриентов магистратуры
по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**

Требования стандарта	Контрольные знания и умения
Знать основные приемы оптимизации минерального питания растений	-знать химический состав основной и побочной продукции основных сельскохозяйственных культур; - характеризовать уровень плодородия почв и условия минерального питания сельскохозяйственных культур; - определять по внешнему виду и физическим свойствам органические и минеральные удобрения - формулировать основные приемы оптимизации минерального питания растений.
Уметь рассчитывать нормы минеральных и органических удобрений	- оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений для расчета норм минеральных и органических удобрений; - определять сроки и способы внесения минеральных удобрений в севооборотах; - рассчитывать норму минеральных удобрений с учетом содержания макроэлементов в почве и планируемой урожайности культур; - определить баланс элементов питания в агроценозах; - анализировать и оценивать состояние плодородия почв, получение высококачественной растениеводческой продукции, эффективность средств химизации земледелия.
Владеть терминами и понятиями агрохимии и почвоведения	- при оценке химического состава почв; - при оценке химического состава растений; - навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей почв; - приемами контроля качества работ по внесению удобрений.

Содержание программы:

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих разную

направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины», которые включает дисциплины, относящиеся к вариативной части.

Блок 1 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоение квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

Срок освоения программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» 2 года (на очной форме обучения).

Трудоемкость освоения программы за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики.

Примерные тестовые задания:

1. Емкость поглощения почвы измеряется в:

- а) в процентах к сухой почве, %
- б) в миллиграммах на 100 г/почвы, мг на 100 г
- в) в миллиграмм-эквивалентах на 100 г почвы, мг-экв на 100 г
- г) в килограммах на гектар

2. Внешние признаки калийного голодания растений:

- а) края и кончики листьев (прежде всего нижних) буреют, приобретают обожженный вид, на пластинках появляются мелкие ржавые пятна;
- б) листья растений имеют бледно-зеленую окраску, стебли тонкие;
- в) растения плохо растут, листья мелкие темно-зеленые с голубоватым оттенком, прожилки листьев часто с красно-фиолетовой антоциановой окраской.
- г) листовая пластинка приобретает черный цвет

3. Питательный режим почвы – это:

- а) содержание общих запасов и подвижных форм элементов питания в почве в течение вегетационного периода;
- б) содержание питательных элементов в почве в доступной для растений форме в течении вегетационного периода;

- в) содержание макро- и микроэлементов, а также влаги и значение рН почвенного раствора в течение вегетационного периода
- г) установленный порядок внесения минеральных удобрений в севообороте

Методические рекомендации для абитуриентов

При подготовке к вступительным испытаниям по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» абитуриент должен усвоить большой фактический материал программы и умело изложить его на современном уровне. При подготовке к вступительным испытаниям абитуриент должен обязательно использовать рекомендованный список литературы. Примерный перечень учебных пособий для абитуриентов, сдающих вступительные испытания по направлению приводится ниже.

Список литературы:

Основная литература:

1. Кидин В.В., Торшин С.П. Агрохимия. Учебник. М., 2016 г., 603с.
2. Минеев В.Г. Агрохимия. Учебник. М., 204 г., 720с
3. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия. Учебник. М.: «Мир», 2004г., 583с
4. Ермохин Ю.И., Абрамов Н.В. Агрохимический тренажер. Учебное пособие. Тюмень, 2009г., 120с
5. Шеуджен А.Х., Бондарева Т.Н., Онищенко Л.М., Жиленко С.В. Диагностика питания растений. Майкоп, 2016г., 44с.
6. Аношко В.С. История и методология почвоведения/ В.С. Аношко. – Минск.: Вышэйшая школа, 2013.- 271 с.
7. Бескид П.П. Геоинформационные системы и технологии/ Бескид П.П. и др. – С.-Петербург.: Изд-во РГГУ, 2013. – 173 с. (электронный ресурс IPRbooks).
8. Власова О.И. Плодородие черноземных почв и приемы его воспроизводства в условиях Центрального Предкавказья. /О.И. Власова.- Ставрополь.: Изд-во СтГАУ, 2014. -308 с.
9. Дмитриевский Б.А. Свойства, получение и применение минеральных удобрений/ Б.А. Дмитриевский.- М.: Изд-во «Проспект Науки», 2013.- 328 с. Электронная библиотека IPRbooks.
10. Есаулков А.Н. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей/ А.Н. Есаулков. – Ставрополь.: Изд-во СтГАУ, 2010.- 276 с. Электронная библиотека «Лань».
11. Коношин И.В. Навигационные системы и оборудование для точного земледелия. Учебное пособие./И.В. Коношин, Р.А. Булавинцев. – Орел.: ФГБОУ ВПО «Орел ГАУ», 2013. – 47с.
12. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедов. - СПб.: 2012.- 286 с.
13. Лобанкова О.Ю. Учебное пособие по экологической агрохимии/ О.Ю. Лобанкова.- Ставрополь.: Изд-во СтГАУ, 2014.- 173 с. Электронная библиотека «Лань».
14. Лобков В.Т. Точное земледелие. Методические материалы /В.Т. Лобков, Н.И. Абакумов, Ю.А. Бобкова. – Орел.: Изд-во «ОрелГАУ», 2011. – 39с.
15. Мамонтов В.Г. Общее почвоведение: учебное пособие / В.Г. Мамонтов.- М.:

КолосС, 2006. – 256 с.

16. Муха В.Д. Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. Под ред. В.Д. Муха. – М.: КолосС, 2003. – 528 с.

17. Невзоров А.И. Методические указания по теме: «Плодородие почвы и урожайность с.х культур» / А.И. Невзоров.: Изд-во Мичуринский ГАУ, 2009. – 20 с.

18. Соловьева Н.Ф. Жидкие удобрения и современные методы их применения / Н.Ф. Соловьева. – М.: Изд-во Росинформагротех, 2010. – 76 с. Электронная библиотека IPRbooks.

19. Щербаков В.М. Экспертно – оценочное картографирование/ В.М. Щербаков. – СПб.: Изд-во «Проспект Науки», 2011. – 192 с. (электронный ресурс IPR books).

20. Якушев В.П. Информационное обеспечение точного земледелия / В.П. Якушев, В.В. Якушев. – СПб.: Изд-во ПИЯВ РАН, 2007. – 384 с.

Дополнительная литература:

1. Байбеков Р.Ф. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии / Р.Ф. Байбеков, Н.С. Матюк, А.Я. Рассадин, В.Д. Полин. – МСХА, 2006.

2. Байбеков Р.Ф. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений. Р.Ф. Байбеков, Н.С. Матюк, А.Я. Рассадин, В.Д. Полин. – МСХА, 2006.

3. Гатаулина Г.П. Практикум по растениеводству / Г.П. Гатаулина. – М.: Колос, 2004. / 257 с.

4. Растениеводство (под ред. Г.С. Посыпанова). – М.: КолосС, 2006. 248 с.

5. Кирюшин Б.Д. Методика научной агрономии. Часть 11 Постановка опытов и статистико-агрономическая оценка их результатов / Б.Д. Кирюшин. – М., 2005. – 199 с.

6. Мойсеченко В.Ф. Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Мойсеченко. и др. – М.: Колос, 1996. – 335 с.

7. Сорокин О.Д. Прикладная статистика на компьютере / О.Д. Сорокин. – Новосибирск, 2004. – 162 с.

8. Третьяков Н.Н. Основы агрономии / Н.Н. Третьяков. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 464 с.

9. Фисюнов А.В. Сорные растения / А.В. Фисюнов. – Москва, «Колос» 1984.

10. Штерншис М.В. Биологическая защита растений / М.В. Штерншис, Ф.С. Джалилов, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. – М.: КолосС, 2004. – 264 с.

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

<http://google.ru>

<http://yandex.ru>

<http://elibrary.ru>

Программа вступительных испытаний для направления подготовки магистров 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» рассмотрена и утверждена на кафедре «Почвоведения и агрохимии» (протокол № 1 от 14.09.2021 г.)

Заведующий кафедрой _____ Н.В. Абрамов

Разработчик программы _____ Н.В. Абрамов