

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
(ФАНО России)**


**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии  
имени Д.Н. Прянишникова»  
(ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»)**

---

**ПРИНЯТО:**  
Ученым советом  
ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»

Протокол № 4  
от «26» мая 20 15 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»  
академик РАН

  
В.Г. Сычев  
«26» мая 20 15 г.

**П Р О Г Р А М М А**

**вступительного испытания в аспирантуру  
по специальности 06.01.04 - Агрохимия**

По направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство  
Направленность программы 06.01.04 Агрохимия  
Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Нормативный срок освоения программы

Форма обучения: очное – 4 года

заочное – 5 лет

**Москва**

**Программа  
вступительного испытания в аспирантуру  
по специальности 06.01.04 – Агрохимия**

**1.**

1. Минеральная часть почвы.
2. Органическое вещество почвы.
3. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности.
4. Емкость поглощения и состав поглощенных катионов в разных почвах.
5. Кислотность почвы. Виды почвенной кислотности.
6. Гидролитическая кислотность почвы и ее значение при применении удобрений.
7. Буферная способность почвы.
8. Агрохимическая характеристика дерново-подзолистых почв.
9. Агрохимическая характеристика серых лесных почв.
10. Агрохимическая характеристика черноземных почв.
11. Агрохимическая характеристика каштановых почв.
12. Агрохимическая характеристика сероземных почв.
13. Агрохимическая характеристика мелиорируемых почв Нечерноземной зоны России.
14. Эрозионные процессы на склоновых почвах. Агрохимическая характеристика склоновых почв.
15. Гумус в почвах и его значение для плодородия почв.
16. Процессы аммонификации и нитрификации в почве.
17. Содержание основных элементов питания в различных почвах.
18. Биологизация фиксации азота.
19. Охрана почв от загрязнения средствами химизации.

## 2.

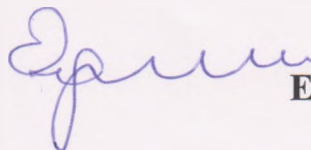
1. Влияние условий внешней среды на поступление питательных веществ и растений.
2. Влияние почвенных микроорганизмов на поглощение элементов минерального питания.
3. Поступление элемента питания в корневую систему.
4. Обмен веществ между растением и окружающей средой.
5. Влияние реакции почвенной среды на растения.
6. Роль азота в питании растений.
7. Питание растений нитратным и аммиачным азотом.
8. Влияние азотных удобрений на урожай и качество сельскохозяйственных культур.
9. Использование азота удобрений растениями и его превращение в почве.
10. Роль фосфора в жизни растений. Содержание и формы фосфора в почвах.
11. Фосфорный обмен в растениях.
12. Влияние фосфорных удобрений на урожай и качество сельскохозяйственных культур.
13. Роль калия в жизни растений и содержание его в урожае.
14. Взаимодействие калийных удобрений с почвой.
15. Применение калийных удобрений под сельскохозяйственные культуры.
16. Значение микроэлементов в жизни растений.
17. Использование удобрений, содержащих микроэлементы. Эффективность применения микроэлементов в составе комплексных удобрений.
18. Комплексное применение удобрений и других средств химизации.
19. Ингибиторы нитрификации и их применение.

### 3.

1. Экономическая эффективность удобрений и их производство в России.
2. Химизация земледелия – решающий фактор подъема уровня сельскохозяйственного производства.
3. Виды комплексных удобрений и условия их применения.
4. Азотные удобрения. Сроки и способы внесения азотных удобрений под различные сельскохозяйственные культуры.
5. Формы азотных удобрений и их эффективность в сельскохозяйственном производстве.
6. Виды фосфорных удобрений и их особенности.
7. Использование фосфорных удобрений в сельскохозяйственном производстве.
8. Условия эффективного применения суперфосфата и фосфоритной муки.
9. Ассортимент калийных удобрений. Свойства калийных удобрений.
10. Условия эффективного применения микроудобрений. Способы внесения микроудобрений.
11. Известкование кислых почв.
12. Виды навозных удобрений и способы хранения навоза.
13. Применение торфа в сельском хозяйстве.
14. Форма зеленого удобрения и условия эффективного применения.
15. Полевые и вегетационные опыты в агрохимии.
16. Программирование урожаев в сельскохозяйственном производстве.
17. Построение схем опытов с удобрениями.
18. Математические методы анализа и обобщения в агрохимических исследованиях. Статистическая обработка данных.

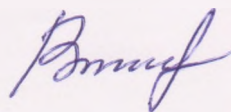
#### СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по научной работе,  
кандидат химических наук



**Е.Н. Ефремов**

Зав. аспирантурой,  
кандидат биологических наук



**С.Б. Виноградова**

Ученый секретарь института,  
кандидат биологических наук



**В.В. Носиков**