


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
(ФГБОУ ВО Омский ГАУ)


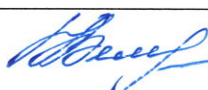


УТВЕРЖДАЮ  
проректор по научной работе  
 Ю.И. Новиков  
« 14 » апреля 2022 г.

**ПРОГРАММА**  
**вступительного испытания по специальной дисциплине**  
**для поступления на обучение**  
**по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров**  
**в аспирантуре**

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

**Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета  
факультета агрохимии, почвоведения, экологии,  
природообустройства и водопользования**

<b>Разработчик(и) программы</b>		
д.с.-х. н., профессор		И.А. Бобренко
<b>Внутренние эксперты</b>		
Заведующий отделом аспирантуры и докторантуры		О.Н. Земченкова

Омск, 2022

## **1. Область применения и нормативные ссылки**

Программа сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрехимия и почвоведение (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 700.

1.1 Целью программы вступительного испытания является оказание методической помощи в теоретической подготовке к сдаче вступительного испытания по специальной дисциплине, соответствующей программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

1.2 Задачи программы:

- определить требования к знаниям, навыкам и умениям поступающих лиц;
- систематизировать темы дисциплин и входящие в них вопросы.

1.3 Цель вступительного испытания - проверка уровня знаний поступающего в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

1.4. Требования к лицам, поступающим в университет:

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

## **2. Структура вступительного испытания**

2.1. Форма проведения испытания очная.

2.2. Плановая процедура

Вступительные испытания проводятся в форме электронного тестирования, на русском языке. Продолжительность вступительного испытания составляет не более 90 минут.

2.3. Критерии оценивания

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале. Минимальный балл для участия в конкурсе устанавливается приемной комиссией университета ежегодно.

## **3. Содержание**

### **3.1. Агрехимия и агропочвоведение**

#### **3.1.1. Питание растений и методы его регулирования.**

Состояние и перспективы применения минеральных удобрений, накопление и использование местных удобрений в Российской Федерации и Западной Сибири. Питание растений и методы его регулирования.

#### **3.1.2. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений**

Поглотительная способность почв. Почвенная кислотность и щелочность. Химическая мелиорация почв. Известкование кислых почв.

Гипсование солонцеватых и солонцовых почв. Содержание и формы питательных элементов в почве.

### **3.1.3. Минеральные и органические удобрения**

Классификация удобрений. Удобрения промышленные, местные, минеральные и органические, простые и комплексные, прямого и косвенного действия. Азотные удобрения. Фосфорные удобрения. Калийные удобрения. Микроудобрения. Комплексные минеральные удобрения. Смешанные удобрения

Органические удобрения растительного и животного происхождения, компосты. Навоз. Помет. Торф. Солома. Сапропели, их химический состав и использование на удобрение. Компосты. Городские, промышленные и сельскохозяйственные отходы как удобрение. Техника их приготовления. Зеленое удобрение.

### **3.1.4. Система удобрения**

Задачи системы удобрения и биологическая потребность культур в питательных элементах. Система удобрения агроценозов. Применение удобрений и охрана окружающей среды

## **3.2. Защита растений**

### **3.2.1. Общая фитопатология**

Болезни растений, их сущность и проявление. Патолого-морфологические, анатомические, цитологические и физиологические изменения у больного растения. Классификация болезней. Дикорастущие растения как резерваторы вирусной, грибной и другой инфекции. Неинфекционные болезни растений. Сопряженные болезни.

### **3.2.2. Сельскохозяйственная фитопатология**

Задачи с/х фитопатологии в условиях интенсификации и специализации с/х производства. Особенности проявления болезней в условиях интенсификации. Эпифитотиология. Прогноз болезней растений. Механизмы устойчивости у растений. Типы устойчивости. Процессы, определяющие изменчивость возбудителей болезней – гибридизация, гетерокариозис, парасексуальный процесс, мутации. Понятие о вирулентности и агрессивности. Сопряженные инфекции — взаимовлияние патогенов при совместном развитии на растении. Сверхчувствительность, полигенная устойчивость (полевая), многолинейные сорта – их роль в снижении потерь урожая. Индуцированная устойчивость, сущность, методы получения индуцированной устойчивости. Основные методы оценки в устойчивости сортов и гибридов к болезням: типы инфекционных фонов, методы искусственных заражений, лабораторные методы оценки, методы учета и т.д.

Болезни зерновых бобовых культур и меры борьбы с ними. Болезни кормовых бобовых культур и меры борьбы с ними. Болезни картофеля и меры борьбы с ними. Болезни свеклы, льна, конопли, хлопчатника, подсолнечника, табака и махорки, овощных и тыквенных культур и меры борьбы с ними. Болезни овощных культур в условиях защищенного грунта и специфика защитных мероприятий в защищенном грунте. Болезни плодовых,

ягодных культур, винограда и интегрированная защита. Основные болезни citrusовых и других субтропических культур. Основные болезни декоративных (цветочных) культур. Болезни древесных пород. Карантинные болезни.

### **3.2.3. Сельскохозяйственная энтомология**

Вредители сельскохозяйственных растений. Характеристика основных групп вредителей и система мер по борьбе с ними.

## **4. Пример задания для вступительного испытания**

1. Физиологическая щелочность удобрения – это...

- 1) свойство удобрения подкислять реакцию среды, связанное с преимущественным использованием растениями катионов из состава соответствующей соли;
- 2) свойство удобрения, определяемое наличием свободной щелочи в минеральном удобрении;
- 3) свойство удобрения подщелачивать реакцию среды, связанное с преимущественным использованием анионов из состава соответствующей соли.

2. Поверхностными органогенными горизонтами являются ...

**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ**

торфяной

дернина

гумусово-аккумулятивный

элювиальный

иллювиальный

3. В группу нитратных азотных удобрений входят:

- 1) аммиак водный;
- 2) аммиачная селитра;
- 3) кальциевая селитра;
- 4) мочевины;
- 5) натриевая селитра.

4. Плеоморфизм – это образование одним видом грибов разных форм ...

**ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ**

+ спороношения

5. Профилактические мероприятия по защите растений направлены на

...

**ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

- +уничтожение источников первичной инфекции
- изменение расового состава патогена
- +ограничение распространения патогена от растения к растению
- +повышение устойчивости растений от болезней

6. Виды диапаузы насекомых в зависимости от фазы развития вредителя бывают ...

**УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ**

Боярышница	Личиночная
Колорадский жук	Имагинальная
Капустная белянка	Куколочная
Яблонная медяница	Эмбриональная
	Кукольная

**Перечень рекомендуемой литературы**

1. Кидин В. В. Агрохимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Кидин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 351 с.
2. Муравин Э. А. Агрохимия / Э. А. Муравин, В. И. Титова. - М. : КолосС, 2009. – 462 с.
3. Практикум по агрохимии : учеб. пособие для вузов / под ред. В. В. Кидина. - М. : КолосС, 2008. – 598 с.
4. Бобренко И. А. Тестовые задания по агрохимии : учеб. пособие / И. А. Бобренко, Л. М. Лихоманова, Н. В. Михальская ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2009. – 167 с.
5. Словарь агрохимических терминов и определений : (для студентов направлений подготовки бакалавров 110100-Агрохимия и агропочвоведение 110200-Агрономия) / Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2009. - 57 с.
6. Тибирийков А.П. Агропочвоведение: учеб. пособие / А.П. Тибирийков, А.А. Околелова. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018. – 84 с. Режим доступа: <http://znanium.com>
7. Минеев В. Г. Агрохимия : учеб. для вузов / В. Г. Минеев ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ : КолосС, 2004. – 718 с.
8. Пикушова, Э. А. Защита растений: современное состояние и перспективы развития : учебное пособие / Э. А. Пикушова. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 179 с. — ISBN 978-5-00097-805-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171579..> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-9501-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195535>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия : монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов, С.А. Гаврилова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 173 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1506. - ISBN 978-5-16-008982-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854856>. — Режим доступа: по подписке.