

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 26.05.2026 11:01:42

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1e3643340e902b1%

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

Кафедра экологии и биоресурсов

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группы научных специальностей:

4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научные специальности:

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Форма обучения: Очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом, д.с-х.н. Гончаровым А.В.; профессором, д.с-х.н. Бухаровой А.Р.;

Рецензент: к.с-х.н., доцент Университета Вернадского Закабунина Е.Н.

1. Цели и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений» относится к обязательным дисциплинам (модулям) образовательного компонента «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Цель: формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов с учетом почвенного плодородия, климатических условий, экологически безопасных приемов применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур, фитосанитарного мониторинга посевов.

Задачи: химического состава, минерального питания растений и методов его регулирования; биологических, химических и физико-химических свойств почв в качестве условия произрастания и источника питания растений и применения удобрений; методов определения нуждаемости почв в химической мелиорации, доз, ассортимента, состава, свойств и способа применения мелиорантов; видов, свойств, форм и способов применения удобрений, трансформации их в почве, агрономической и экономической эффективности, а также технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений; способов определения доз удобрений и средств химической мелиорации почв; экологических аспектов применения удобрений и химических мелиорантов; приобретение навыков и способностей выбирать и применять соответствующие агрохимические приемы и методы управления и оптимизации питания растений, а также плодородием почвы в конкретных природно-климатических условиях; приобретение навыков диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов; изучение элементов интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты; формирование умения рационально подбирать химические средства защиты растений против конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду; изучение нормативно-правовой базы карантина растений.

2. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).

| Вид учебной работы | Объем з.е./час. | Всего |
|--|-----------------|--------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц | 4 | 4 |
| часов | 144 | 144 |
| Аудиторная (контактная) работа, часов | 48,25 | 48,25 |
| в т.ч. занятия лекционного типа | 16 | 16 |
| занятия семинарского типа | 32 | 32 |
| промежуточная аттестация | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа обучающихся, часов | 95,75 | 95,75 |
| в т.ч. курсовая работа | | |
| Контроль | 4 | 4 |

| | | |
|------------------------------|---------|---------|
| Вид промежуточной аттестации | Экзамен | Экзамен |
|------------------------------|---------|---------|

Вид промежуточной аттестации указываем в соответствии с учебным планом.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей

| Наименование разделов и тем | Трудоемкость, часов | | | Наименование оценочного средства |
|---|---------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| | всего | в том числе | | |
| | | аудиторной (контактной) работы | самостоятельной работы | |
| Раздел 1. Агрохимическое обеспечение современного сельскохозяйственного производства | 70,0 | 24,0 | 46,0 | Практическое задание, доклад, тест |
| 1. Введение. Химический состав и питание растений применения удобрений | 10,0 | 4,0 | 6,0 | |
| 2. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений | 10,0 | 3,0 | 7,0 | |
| 3. Химическая мелиорация почв (известкование и гипсование) | 10,0 | 3,0 | 7,0 | |
| 4. Минеральные удобрения | 10,0 | 4,0 | 6,0 | |
| 5. Органические удобрения | 10,0 | 4,0 | 6,0 | |
| 6. Технологии хранения и применения удобрений | 10,0 | 3,0 | 7,0 | |
| 7. Экологические аспекты применения удобрений | 10,0 | 3,0 | 7,0 | Практическое задание, доклад, тест |
| Раздел 2. Защита и карантин растений | 69,75 | 24,0 | 45,75 | |
| 1. Интегрированная защита растений | 23,0 | 8,0 | 15,0 | Практическое задание, доклад, тест |
| 2. Препараты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями | 23,75 | 8,0 | 15,75 | |
| 3. Карантин растений. Нормативно-правовая база карантина растений | 23,0 | 8,0 | 15,0 | |
| Итого за курс | 139,75 | 48,0 | 91,75 | |
| Промежуточная аттестация | 4,25 | 0,25 | 4 | итоговое тестирование |
| ИТОГО по дисциплине | 144 | 48,25 | 95,75 | |

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|---|---|
| 1 | Задача (практическое задание) | Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий. | Комплект задач и заданий |
| 2 | Доклад | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов |

| | | | |
|---|------|--|-----------------------|
| 3 | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий |
|---|------|--|-----------------------|

3.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Агрохимическое обеспечение современного сельскохозяйственного производства

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся об агрохимическом обеспечении современного сельскохозяйственного производства.

Задачи: изучить химический состав и питание растений применения удобрений, свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений, химическую мелиорацию почв (известкование и гипсование), минеральные удобрения, органические удобрения, технологии хранения и применения удобрений, экологические аспекты применения удобрений.

Перечень учебных элементов раздела:

1. Введение. Химический состав и питание растений применения удобрений
2. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений
3. Химическая мелиорация почв (известкование и гипсование)
4. Минеральные удобрения
5. Органические удобрения
6. Технологии хранения и применения удобрений
7. Экологические аспекты применения удобрений

Раздел 2. Защита и карантин растений

Цели – приобретение теоретических и практических навыков у обучающихся о способах защиты и карантине растений.

Задачи: изучить особенности интегрированной защиты растений; препараты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями; карантин растений, нормативно-правовую базу карантина растений.

Перечень учебных элементов раздела:

1. Интегрированная защита растений
2. Препараты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями
3. Карантин растений. Нормативно-правовая база карантина растений

4. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа |
|-------|---|
| 1 | Бухарова А.Р., Гончаров А.В. Методические указания по изучению дисциплины. РГУНХ. – Балашиха, 2023. – 16 с. |
| 2 | Агрохимия: учебник / ред. В. Г. Минеев. - М. : Изд-во ВНИИА, 2017. - 854 с. |
| 3 | Баздырев, Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. |

5.2. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|----------------|---|---|
| Основная: | | |
| 1 | Баздырев, Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Текст] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 302 с. | http://bit.do/ezmET |
| 2 | Кидин, В. В. Агрохимия : учебное пособие [направление 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"] / В. В. Кидин. - М. : Инфра-М, 2015. - 351 с. | http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465823 |
| Дополнительная | | |
| 1 | Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРАМ; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400с. | http://znanium.com/catalog/product/4131n |
| 2 | Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Ганиев, В. Д. Недорезков. – Электрон. текстовые дан. – 2-е изд. перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2013. – 400с. | http://bit.do/ezmEZ |

** указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой академии договора или свободно распространяемые библиотечные системы

5.3. Перечень электронных образовательных ресурсов *

| № п/п | Электронный образовательный ресурс | Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ) |
|-------|--|---|
| 1 | Научная электронная библиотека – доступны электронные версии статей журналов | http://elibrary.ru/defaultx.asp |
| 2 | «Гарант-аналитик» | http://www.garant.ru |
| 3 | «КонсультантПлюс» | http://www.consultant.ru/ |
| | Информационные системы Минсельхоза России | http://opendata.mcx.ru/opendata/ |
| | Федеральная служба государственной статистики | http://sml.gks.ru/ |

5.4. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
6. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
7. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).
8. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> -.
9. Научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).– URL:<https://cyberleninka.ru/>.
10. полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.<http://link.springer.com/> -
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.–URL:<http://fcior.edu.ru/>.
12. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».– URL:<http://window.edu.ru/>.

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного университета народного хозяйства имени В.И. Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое).
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)ю
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>.
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

5.5. Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

| Предназначение помещения (аудитории) | Наименование корпуса, № помещения (аудитории) | Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения* |
|---|--|---|
| <i>Для занятий лекционного типа</i> | Учебно-административный корпус. каб. 129. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная) | Специализированная мебель, мультимедийное оборудование |

| | | |
|---|---|--|
| Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации | Учебно-административный корпус. каб. 235 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). | Специализированная мебель, мультимедийное оборудование |
| Для самостоятельной работы | Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал | Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета |
| | Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. каб. 320. | Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета |
| | Учебно-административный корпус. каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ | Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS. |

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Группы научных специальностей:

4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научные специальности:

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Форма обучения: Очная

Балашиха, 2026

1. Описание показателей и критериев оценивания

Знает: методологические принципы, критерии, нормы и правила корректного сбора информации; имеет представление о логике, природе и специфике проведения исследований, о наиболее распространенных количественных и качественных методах сбора данных, а также о той существенной роли, которую играют полученные с помощью исследований данные в современной агрохимии, агропочвоведении, защите и карантине растений.

Умеет: использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований в агрохимии, агропочвоведении, защите и карантине растений.

Навыки, опыт деятельности: владеет навыками селекции, семеноводства и биотехнологии растений; методами статистического анализа на различных уровнях в агрохимии, агропочвоведении, защите и карантине растений.

2. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»

| Уровень освоения* | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства |
|----------------------------------|--|------------------------------------|
| Пороговый (удовлетворительно) | Знать: основные положения и принципы агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений; Уметь: использовать методы агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений для получения высоких урожаев, качественной продукции, здоровых растений | Практическое задание, доклад, тест |
| Продвинутый (хорошо) | Знает твердо: основные положения и принципы агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений для получения высоких урожаев, качественной продукции, здоровых растений; Умеет уверенно: использовать методы агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений для получения высоких урожаев, качественной продукции, здоровых растений; Владеет уверенно: навыками и методами агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений | Практическое задание, доклад, тест |
| Высокий (отлично) | Имеет сформировавшиеся систематические знания: основных положений и принципов агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений; Имеет сформировавшееся систематическое умение: использовать методы агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений; Показал сформировавшееся систематическое владение: навыками принципов агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений; методов агрохимии, агропочвоведения, защиты и карантина растений | Практическое задание, доклад, тест |

* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

3. Описание шкал оценивания

| Технология оценивания | Отсутствие усвоения (ниже порогового)* | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|-----------------------|---|---|--|--|
| Устный опрос | В ответах обнаруживаются существенные пробелы в знаниях | Ответы отражают в целом понимание изучаемой темы, знание содержания | Недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, | Активное участие в обсуждении проблем, вынесенных по тематике занятия, |

| | | | | |
|--------------------|--|--|---|---|
| | основных положений учебной дисциплины, большая часть материала не усвоена, имеет место пассивность на семинарах | основных категорий и понятий, лишь знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой | допускаются незначительные неточности в формулировке экономических категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание рекомендованной обязательной и дополнительной литературы | самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы |
| Написание реферата | Реферат не написан или при раскрытии проблемы обнаруживает не соответствие содержания теме и плану реферата, не знание основных понятий проблемы | Проблема раскрыта не полностью, отсутствует авторская позиция и самостоятельность суждений. Соблюдены требования к оформлению. | Проблема раскрыта полностью, однако отсутствует авторская позиция. Соблюдены требования к оформлению. Грамотная речь | При раскрытии проблемы обнаруживает самостоятельность в постановке проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность суждений. Проблема раскрыта полностью. Среди литературных источников имеются новейшие работы. Соблюдены требования к оформлению. Грамотная речь |

* Аспиранты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Описание шкал оценивания (экзамен в устной форме)

| Технология оценивания | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|-----------------------------|---|--|---|---|
| Ответ на два вопроса билета | обучающийся получает при отсутствии знаний по билету, неумении ответить на наводящие и дополнительные вопросы преподавателя | обучающийся получает, если отвечает неуверенно, ответ не полный, слабо аргументирован, на дополнительные вопросы затрудняется ответить или же в случае ответа только на один вопрос билета | обучающийся получает, если он в целом показывает хорошую теоретическую подготовку, но допускает отдельные ошибки и неточности, которые легко исправляет с помощью преподавателя | обучающийся получает, если он демонстрирует углубленные знания в области психологии, логически и аргументировано обосновывает ответ, легко оперирует основными понятиями и категориями, может вести диалог по предложенному вопросу |

3.1. Шкала оценивания на этапе текущего контроля

| Технология оценивания | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|

| | | | | |
|--|----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | порогового)* | | | |
| Выполнение тестов (правильных ответов) | менее 6 правильных ответов | 6-7 правильных ответов | 8-9 правильных ответов | 10 правильных ответов |

* Аспиранты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

3.2. Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен)

| Технология оценивания | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|--|---|---|--|---|
| Выполнение заданий по текстам для прочтения со словарем и/или без него и беседа по одной из пройденных тем | Обучающийся не показал знаний материала предусмотренного рабочей программой, в знаниях допущены существенные пробелы основных положений учебной дисциплины, имело место неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой. Однако при этом имеет место отсутствие четкого и логического ответа, доказательной базы при оценке полученных результатов | Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой. Однако при этом имеет место отсутствие четкого и логического ответа, доказательной базы при оценке полученных результатов | Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. | Выставляется обучающемуся, если 80% и более поставленных вопросов получили четко сформулированные квалифицированные ответы в полном объеме и обучающийся проявил повышенную научную и образовательно-культурную эрудицию. |

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»

Семинарское занятие 1.

1. Агрохимия, как наука, ее задачи, предмет и методы исследования.
2. История развития агрохимических знаний.
3. Воздушное и почвенное питание растений.
4. Современное представление о механизмах поглощения элементов питания растениями.

5. Содержание в растениях и вынос с урожаем сельскохозяйственных культур элементов питания.
6. Понятие макроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
7. Понятие микроэлемент питания растений, их роль в питании и продуктивности растений.
8. Влияние внешних условий среды на поглощение элементов питания растениями.
9. Минеральная часть почвы и её значение в питании растений.
10. Органическое вещество почвы и его значение в питании растений.

Примерные вопросы для подготовки к устному опросу

1. Поглотительная способность и поглощающий комплекс почв, их значение в питании растений.
2. Агрохимия кислых почв, их мелиорация.
3. Агрохимия солончаковых и солонцовых почв, их мелиорация.
4. Классификация минеральных удобрений.
5. Основные физические, химические и механические свойства минеральных удобрений.
6. Азот в жизни растений, круговорот азотистых веществ в системе – «почва – растение».
7. Процессы аммонификации, нитрификации, денитрификации – их отрицательная и положительная роль в питании растений азотом.
8. Классификация азотных удобрений, сырьё для производства, краткая характеристика.
9. Нитратные удобрения, их характеристика и технология применения.
10. Аммонийные удобрения, их характеристика и технология применения.

Примерные вопросы по подготовке к экзамену

1. Предмет, объекты и методы агрохимии, связь ее с другими науками.
2. Значение удобрений и химической мелиорации в увеличении производства качественной и безопасной сельскохозяйственной продукции, сохранении и повышении плодородия почв.
3. Развитие и современное состояние производства и применения удобрений в мире, России.
4. Связь уровня применения удобрений с урожайностью сельскохозяйственных культур.
5. Питание растений и пути его регулирования.
6. Содержание воды и сухого вещества в растениях.
7. Содержание в твердой части урожая сельскохозяйственных культур органических соединений, определяющих его качество.
8. Элементный состав растений.
9. Понятие о тяжелых металлах.
10. Воздушное питание растений.
11. Корневое питание растений.
12. Влияние факторов внешней среды (аэрации, увлажнения, температурного режима, концентрации и соотношения солей, реакции почвенного раствора) на поглощение питательных веществ растениями.
13. Требования растений к условиям питания по периодам роста и развития, понятие «критического» периода питания и «максимума» поглощения.
14. Минеральная и органическая части почвы как источники элементов питания растений. Роль органического вещества в поглотительной способности и плодородии почв.
15. Реакция почвы, активная и потенциальная кислотность и щелочность. Виды потенциальной кислотности почвы, степень насыщенности почв основаниями.
16. Агрохимическая характеристика основных типов почв: дерновоподзолистых, серых лесных, оподзоленных, выщелоченных и типичных черноземов, обыкновенных и южных черноземов, каштановых почв.
17. Содержание гумуса, реакция, емкость поглощения и состав поглощенных катионов, валовый запас азота, фосфора и калия, обеспеченность подвижными формами питательных веществ.
18. Химическая мелиорация почв. Взаимодействие извести с почвой, многостороннее положительное влияние известкования на физические, физико-химические и биологические свойства почвы, ее пищевой режим.
19. Комплексные удобрения.
20. Органические удобрения.
21. Агрономическая, экономическая и энергетическая эффективность минеральных удобрений.
22. Потери урожая сельскохозяйственных культур от вредных организмов в различных отраслях сельскохозяйственного производства.

23. Методы защиты растений от вредителей.
24. Интегрированная защита растений.
25. Предупредительные методы защиты растений Истребительные методы защиты растений.

Химические средства защиты растений.

26. Характеристика и применение инсектицидов разных групп.
27. Характеристика и применение фунгицидов разных групп.
28. Характеристика и применение гербицидов разных групп.
29. Правовая основа карантина растений, внешний и внутренний карантин.
30. Карантинные объекты.
31. Порядок импорта, транзита и экспорта растительных грузов.
32. Задачи и основные методы лабораторной карантинной экспертизы.

Примерные темы докладов

1. Интегрированная защита растений.
2. Предупредительные методы защиты растений.
3. Истребительные методы защиты растений.
4. Химические средства защиты растений.
5. Правовая основа карантина растений, внешний и внутренний карантин.
6. Значение удобрений и химической мелиорации в увеличении производства качественной и безопасной сельскохозяйственной продукции, сохранении и повышении плодородия почв.
7. Развитие и современное состояние производства и применения удобрений в мире, России.
8. Питание растений и пути его регулирования.
9. Изменение состава растений и качества урожая в зависимости от условий внешней среды и режима минерального питания.
10. Воздушное питание растений.
11. Корневое питание растений.
12. Влияние факторов внешней среды (аэрации, увлажнения, температурного режима, концентрации и соотношения солей, реакции почвенного раствора) на поглощение питательных веществ растениями.

Примерные темы рефератов

1. Балансово-расчетные методы определения доз удобрений на планируемый урожай на прибавку урожая.
2. Система удобрения ведущих сельскохозяйственных культур.
3. Дозы, сроки и способы внесения минеральных удобрений под ведущие сельскохозяйственные культуры.
4. Технология применения минеральных удобрений.
5. Техника безопасности и мероприятия по охране труда при работе с минеральными удобрениями.
6. Методы защиты растений от вредителей.
7. Общие сведения о болезнях растений.
8. Общие принципы диагностики и учета болезней и вредителей.
9. Технология применения твердых и жидких органических удобрений.
10. Понятие о системе удобрения в хозяйстве, севообороте и при возделывании отдельных сельскохозяйственных культур.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений»

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

Примерные задания итогового теста

- 1. Основная часть общей массы сухого вещества:**

- А) белки, жиры, углеводы;
- Б) белки и жиры;
- В) белки и углеводы.

2. Масса сухого вещества в помидорах, перцах и огурцах:

- А) 4-8%;
- Б) 5-10%;
- В) 2-3%;

3. Масса сухого вещества в злаках:

- А) 85-88%;
- Б) 90-95%;
- В) 70-80%.

4. Основная часть элементарного состава сухого вещества:

- А) углерод, кислород, водород, азот;
- Б) углерод, водород, азот;
- В) водород, азот, кислород.

5. Фагоцитоз это:

- А) захват клеткой твердых частиц;
- Б) захват капель жидких веществ;
- В) захват и твердых и жидких частиц.

6. Пиноцитоз это:

- А) захват капель жидких веществ;
- Б) захват твердых частиц;
- В) захват и твердых и жидких частиц.

7. При недостатке фосфора растение имеет:

- А) темно-зеленую окраску;
- Б) желтую окраску;
- В) желто-зеленую окраску.

8. Как получают хлористый калий?

- а) Взаимодействием гидроксида калия с соляной кислотой: $\text{KOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
- б) Взаимодействием гидроксида калия с соляной кислотой: $\text{KOH} + \text{Cl} \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$
- в) Взаимодействием гидроксида калия с соляной кислотой: $\text{KCl} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{KOH}$

9. Какие промышленные отходы используются в качестве калийных удобрений?

- а) Гумус
- б) Опилки
- в) Мыльная вода

10. В каких формах содержится калий?

- а) Гранулы
- б) Пласты
- в) Раствор

11. Расчет удобрения для внекорневой подкормки Мо удобрений:

- а) 50-100грамм/гектар
- б) 10-50грамм/гектар
- в) 100-150грамм/гектар

12. Сколько % действующего вещества в Молибдат аммония натрия и Молибдате аммония?

- а) 35-50%
- б) 15-20%
- в) 5-10%

13. Признаки дефицита Мо в растениях:

- а) Сходно с азотным голоданием, листья бледно –желтые
- б) Задержка цветения
- в) Огромные и темно зеленые листья

14. Недостаток В в растениях:

- а) Уменьшение кол-ва цветков, опадение завязей
- б) Сухость и опадение листьев
- в) Гниение от корня

15. Недостаток Zn в растениях признаки:

- а) Хлороз и розеточность
- б) Сухость веток
- в) Опадение и гниение плодов.