

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РОСТОВСКИЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»
(ФГБНУ ФРАНЦ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ ФРАНЦ
академик РАН, доктор с.-х. наук

Клименко А.И.

«10.3» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.3.2 Защита и карантин растений

Шифр и наименование
группы научных специальностей: 4.1 Агротомия, лесное и водное хозяйство

Шифр и наименование
научной специальности: 4.1.3. Агротомия, агропочвоведение, защита и
карантин растений

Форма обучения: _____ очная _____

Нормативный срок обучения: _____ 4 года _____

Год начала подготовки: 2024 г.

Разработчик: Полиенко Е.А., канд. биол. наук., вед. науч. сотруд.

ФИО

(ученая степень)

(должность)

(подпись)

Рассмотрено и одобрено на заседании секции
Объединенного ученого совета по научно-методической
работе и редакционно-издательской деятельности ФГБНУ ФРАНЦ

Протокол № 5 от «31» мая 2024 г.

Рассвет
2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование знаний, умений и навыков:

Знания:

- основных методов научного исследования в области защиты и карантина растений;
- современные проблемы и состояние химизации земледелия;
- методов оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способов расчета потребности в средствах защиты;
- элементов интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты.

Умения:

- давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства;
- рационально подбирать химические средства защиты растений против конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду;
- использовать прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

Навыки и / или опыт деятельности:

- владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений;
- использования достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений;
- статистической обработки результатов научных исследований в области защиты растений;
- владения нормативно-правовой базой карантина растений;
- диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: освоению дисциплины предшествует изучение дисциплин «Агрохимия и агропочвоведение», Методика полевого опыта и обработка экспериментальных данных.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующие: практика по научной специальности. Освоение дисциплины направлено на сдачу кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Семестр	Трудовое мкость ЗЕТ / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоят ельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./ зачет с оценкой /зачет)
		Лекций, час.	Практические занятий, час.	Лабораторные занятий, час.		
5	3/108	18	18		72	зачет
6	3/108	18	36		54	зачет
Итого	6/216	36	54		126	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

№	Наименование раздела (темы)
1	Болезни сельскохозяйственных культур: диагностика возбудителей и симптомов проявления, патогенез, жизненные циклы, ограничение вредоносности
2	Вредители сельскохозяйственных культур: диагностика, экология, фенология и динамика численности на культурах, вредоносность и меры её ограничения
3	Сорные растения: биологические особенности, вредоносность и меры ограничения
4	Общая токсикология пестицидов, современные пестициды и особенности их применения
5	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур и фитосанитарный мониторинг
6	Карантинные вредители растений
7	Карантинные болезни растений
8	Карантинные сорные растения

4.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
Семестр 5			
1	Болезни сельскохозяйственных культур: диагностика возбудителей и симптомов проявления, патогенез, жизненные циклы, ограничение вредоносности	Лекция № 1. Морфология, диагностика и систематика вирусов, бактерий, микоплазм, грибоподобных организмов, грибных и других патогенов	2
		Лекция № 2. Меры ограничения вредоносности болезней. Биологический метод борьбы с болезнями	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
2	Вредители сельскохозяйственных культур: диагностика, экология, фенология и динамика численности на культурах, вредоносность и меры её ограничения	Лекция № 3. Морфология, диагностика и систематика насекомых, клещей и других вредителей, повреждающих сельскохозяйственные культуры	2
		Лекция № 4. Динамика численности насекомых, клещей и других вредителей, меры ограничения вредоносности	2
3	Сорные растения: биологические особенности, вредоносность и меры ограничения	Лекция № 5. Биологические особенности сорных растений, их вредоносность и меры борьбы	2
4	Общая токсикология пестицидов, современные пестициды и особенности их применения	Лекция № 6. Классификация пестицидов, показатели их токсичности и избирательности; резистентность вредных организмов к пестицидам	2
		Лекция № 7. Дифференциация пестицидов по химическому составу и механизмам действия. Особенности применения пестицидов на сельскохозяйственных культурах.	2
5	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур и фитосанитарный мониторинг	Лекция № 8. Методология и методы интегрированной защиты растений. Оценка эффективности применения средств защиты растений (показатели).	2
		Лекция № 9. Методы фитосанитарного мониторинга агробиоценозов в отношении вредителей, болезней и сорняков. Пороги их вредоносности на различных культурах.	2
Всего за 5 семестр			18
Семестр 6			
6	Карантинные вредители растений	Лекция № 10. Основы карантина растений	2
		Лекция № 11. Карантинные вредители зерна и продуктов его переработки при хранении	2
7	Карантинные болезни растений	Лекция № 12. Карантинные болезни зерновых и крупяных культур.	2
		Лекция № 13. Карантинные болезни технических культур	2
8	Карантинные сорные растения	Лекция № 14. Общие сведения о сорных растениях, пути заноса и возможности акклиматизации карантинных сорных растений	2
		Лекция № 15. Карантинные сорные растения, потенциально опасные для территории Российской Федерации.	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		Лекция № 16. Карантинные фитосанитарные регламентации по предотвращению заноса и распространения в Российской Федерации карантинных сорных растений.	2
		Лекция № 17. Аллелопатическая активность карантинных сорных растений.	2
		Лекция № 18. Мониторинг карантинных сорных растений.	2
Всего за 6 семестр			18
Итого:			36

4.3 Содержание практических (лабораторных) занятий по дисциплине, структурированные по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
1	Болезни сельскохозяйственных культур: диагностика возбудителей и симптомов проявления, патогенез, жизненные циклы, ограничение вредоносности	Практическое занятие № 1. Морфология, диагностика и систематика вирусов, бактерий, микоплазм, грибоподобных организмов, грибных и других патогенов. Микроскопирование объектов по образцам.	Опрос	2
		Практическое занятие № 2. Патогенез и жизненные циклы возбудителей болезней сельскохозяйственных культур.	Опрос	2
		Практическое занятие № 3. Меры ограничения вредоносности болезней, оценка эффективности различных методов и средств защиты растений от болезней	Опрос	2
		Практическое занятие № 4. Биологический метод борьбы с болезнями, применение триходермина против корневых гнилей	Опрос	2
2	Вредители сельскохозяйственных культур: диагностика, экология, фенология и динамика численности на культурах,	Практическое занятие № 5. Морфология, диагностика и систематика насекомых, клещей и других вредителей, повреждающих сельскохозяйственные культуры, первичная диагностика вредоносных фитофагов	Опрос	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
	вредоносность и меры её ограничения	Практическое занятие № 6. Биоэкология, фенология и динамика численности насекомых, клещей и других вредителей, использование данных по биоэкологии фитофагов в целях защиты растений	Опрос	2
		Практическое занятие № 7. Меры ограничения вредоносности вредителей на сельскохозяйственных культурах, оценка эффективности различных методов и средств защиты растений от вредителей	Опрос	2
		Практическое занятие № 8. Биологическая защита от вредителей, биологические средства и агенты, применяемые против вредителей	Опрос	2
3	Сорные растения: биологические особенности, вредоносность и меры ограничения	Практическое занятие № 9. Биологические особенности паразитарных, непаразитарных, малолетних и многолетних сорных растений	Опрос	2
		Практическое занятие № 10. Определение численности и массы сорных растений	Опрос	2
		Практическое занятие № 11. Методика производственного картирования сорно-полевой растительности.	Опрос	2
4	Общая токсикология пестицидов, современные пестициды и особенности их применения	Практическое занятие № 12. Классификация пестицидов, показатели их токсичности и избирательности; резистентность вредных организмов к пестицидам	Опрос	2
		Практическое занятие № 13. Дифференциация пестицидов по химическому составу и механизмам действия, особенности применения пестицидов на сельскохозяйственных культурах.	Опрос	2
		Практическое занятие № 14. Пестициды – регуляторы роста и	Опрос	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
		развития, проведение опыта по оценке биологической эффективности регуляторов роста и развития.		
5	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур и фитосанитарный мониторинг	Практическое занятие № 15. Методология интегрированной защиты растений. Методы интегрированной защиты растений. Оценка эффективности применения средств защиты растений (показатели).	Опрос	2
		Практическое занятие № 16. Методы фитосанитарного агробиоценозов в отношении вредителей, болезней и сорняков, пороги их вредоносности на различных культурах.	Опрос	2
6	Карантинные вредители растений	Практическое занятие № 17. Основы карантина растений, досмотр подкарантинной продукции.	Опрос	2
		Практическое занятие № 18. Энтомологическая экспертиза подкарантинной продукции	Опрос	2
7	Карантинные болезни растений	Практическое занятие № 19. Карантинные болезни зерновых и крупяных культур, фитосанитарные и карантинные мероприятия	Опрос	2
		Практическое занятие № 20. Карантинные болезни технических культур, фитосанитарные и карантинные мероприятия	Опрос	2
8	Карантинные сорные растения	Практическое занятие № 21. Карантинные вредители зерна и продуктов его переработки при хранении, биоэкология и идентификация карантинных вредителей зерна и продуктов его переработки при хранении	Опрос	2
		Практическое занятие № 22. Сорные растения, имеющие карантинное значение для территории Российской Федерации. Пути заноса и распространения карантинных сорных растений. Возможности акклиматизации и	Опрос	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
		потенциальные ареалы карантинных сорных растений		
		Практическое занятие № 23. Карантинные сорные растения, имеющие ограниченное распространение на территории Российской Федерации, фитосанитарные и карантинные мероприятия. Методы борьбы	Опрос	2
		Практическое занятие № 24. Карантинные сорные растения, потенциально опасные для территории Российской Федерации, фитосанитарные и карантинные мероприятия, методы борьбы	Опрос	2
		Практическое занятие № 25. Карантинные фитосанитарные регламентации по предотвращению заноса и распространения в Российской Федерации карантинных сорных растений, обследование земельных угодий на выявление очагов карантинных сорных растений. Сбор и составление гербария	Опрос	2
		Практическое занятие № 26. Аллелопатическая активность карантинных сорных растений, взаимодействие растений в сообществах через почвенную среду. Аллелопатически активные вещества карантинных сорных растений	Опрос	2
		Практическое занятие № 27. Мониторинг карантинных сорных растений, анализ фитосанитарного риска. Обследование земельных угодий	Опрос	2
Итого:				54

4.4 Содержание самостоятельной работы аспирантов по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов
5 семестр			
1	Болезни сельскохозяйственных культур: диагностика возбудителей и симптомов проявления, патогенез, жизненные циклы, ограничение вредоносности	Проработка учебного материала по конспектам	14
2	Вредители сельскохозяйственных культур: диагностика, экология, фенология и динамика численности на культурах, вредоносность и меры её ограничения	Проработка учебного материала по конспектам	14
3	Сорные растения: биологические особенности, вредоносность и меры ограничения	Проработка учебного материала по конспектам	14
4	Общая токсикология пестицидов, современные пестициды и особенности их применения	Проработка учебного материала по конспектам	18
5	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур и фитосанитарный мониторинг	Проработка учебного материала по конспектам	12
Всего за 5 семестр			72
6 семестр			
6	Карантинные болезни растений	Проработка учебного материала по конспектам	16
7	Карантинные вредители растений	Проработка учебного материала по конспектам	16
8	Карантинные сорные растения	Проработка учебного материала по конспектам	22
Всего за 6 семестр			54
Итого:			126

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.1.1 Описание шкалы оценивания

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности на различных этапах их формирования оцениваются шкалой:

«зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.1.2 Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
I этап Знать современные теоретические и практические достижения защиты и карантина растений, вклад зарубежных и отечественных ученых	Фрагментарные знания современных теоретических и практических достижений защиты и карантина растений, вклада зарубежных и отечественных ученых / Отсутствие знаний	Неполные знания современных теоретических и практических достижений защиты и карантина растений, вклада зарубежных и отечественных ученых	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных теоретических и практических достижений защиты и карантина растений, вклада зарубежных и отечественных ученых	Сформированные и систематические знания современных теоретических и практических достижений защиты и карантина растений, вклада зарубежных и отечественных ученых
II этап Уметь давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства	Фрагментарное умение давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства	Успешное и систематическое умение давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства
III этап Владеть навыками владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений	Фрагментарное применение навыков владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений	Успешное и систематическое применение навыков владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений
I этап Знать основные методы научного исследования в области агрохимии, агропочвоведения	Фрагментарные знания основных методов научного исследования в области защиты и карантина растений / Отсутствие знаний	Неполные знания основных методов научного исследования в области защиты и карантина растений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов научного исследования в области защиты и карантина растений	Сформированные и систематические знания основных методов научного исследования в области защиты и карантина

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
я, защиты и карантин растений				растений
II этап Уметь найти или разработать новые методы позволяющие дать объективную агроэкологическую оценку технологиям применения удобрений	Фрагментарное умение найти или разработать новые методы позволяющие дать объективную агроэкологическую оценку применения удобрений / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение найти или разработать новые методы позволяющие дать объективную агроэкологическую оценку технологиям применения удобрений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение найти или разработать новые методы позволяющие дать объективную агроэкологическую оценку технологиям применения удобрений	Успешное и систематическое умение найти или разработать новые методы позволяющие дать объективную агроэкологическую оценку применения удобрений
III этап Владеть навыками использования достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты и карантин растений	Фрагментарное применение навыков владения использованием достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты и карантин растений / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения использованием достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты и карантин растений	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения использованием достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты и карантин растений	Успешное и систематическое применение навыков владения использованием достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты и карантин растений
I этап Знать современные проблемы и состояние химизации земледелия	Фрагментарные знания современных проблем и состояние химизации земледелия / Отсутствие знаний	Неполные знания современных проблем и состояние химизации земледелия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных проблем и состояние химизации земледелия	Сформированные и систематические знания современных проблем и состояние химизации земледелия
II этап Уметь рационально подбирать химические средства защиты растений против	Фрагментарное умение рационально подбирать химические средства защиты растений против	В целом успешное, но не систематическое умение рационально подбирать химические	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рационально подбирать химические	Успешное и систематическое умение рационально подбирать химические средства защиты

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду	конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду / Отсутствие умений	средства защиты растений против конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду	средства защиты растений против конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду	растений против конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду
III этап Владеть статистической обработки результатов научных исследований в области защиты и карантина растений	Фрагментарное применение навыков владения статистической обработки результатов научных исследований в области защиты и карантина растений / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения статистической обработки результатов научных исследований в области защиты и карантина растений	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения статистической обработки результатов научных исследований в области защиты и карантина растений	Успешное и систематическое применение навыков владения статистической обработки результатов научных исследований в области защиты и карантина растений
I этап Знать методы оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способы расчета потребности в средствах защиты и методы оценки качества сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания методов оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способов расчета потребности в средствах защиты и методов оценки качества сельскохозяйственной продукции / Отсутствие знаний	Неполные знания методов оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способов расчета потребности в средствах защиты и методов оценки качества сельскохозяйственной продукции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способов расчета потребности в средствах защиты и методов оценки качества сельскохозяйственной продукции	Сформированные и систематические знания методов оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способов расчета потребности в средствах защиты и методов оценки качества сельскохозяйственной продукции
II этап Уметь использовать материалы обследований, прогнозы развития	Фрагментарное умение использовать материалы обследований, прогнозы развития	В целом успешное, но не систематическое умение использовать материалы обследований,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать материалы обследований,	Успешное и систематическое умение использовать материалы обследований, прогнозы

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур / Отсутствие умений	прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
III этап Владеть владения нормативно-правовой базой карантина растений	Фрагментарное применение навыков владения нормативно-правовой базой карантина растений / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения нормативно-правовой базой карантина растений	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения нормативно-правовой базой карантина растений	Успешное и систематическое применение навыков владения нормативно-правовой базой карантина растений
I этап Знать элементы интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты	Фрагментарные знания элементов интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты / Отсутствие знаний	Неполные знания элементов интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания элементов интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты	Сформированные и систематические знания элементов интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты
II этап Уметь диагностировать и учитывать болезни и вредителей для фитосанитарного мониторинга	Фрагментарное умение диагностировать и учитывать болезни и вредителей для фитосанитарного мониторинга	В целом успешное, но не систематическое умение диагностировать и учитывать болезни и вредителей для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение диагностировать и учитывать болезни и вредителей для фитосанитарного	Успешное и систематическое умение диагностировать и учитывать болезни и вредителей для фитосанитарного

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
посевов	посевов / Отсутствие умений	фитосанитарного мониторинга посевов	мониторинга посевов	мониторинга посевов
III этап Владеть навыками диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов	Фрагментарное применение навыков владения диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов	Успешное и систематическое применение навыков владения диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования показателей и критериев оценивания в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает *устный опрос*.

Перечень вопросов к устному опросу

Раздел 1. Болезни сельскохозяйственных культур: диагностика возбудителей и симптомов проявления, патогенез, жизненные циклы, ограничение вредоносности.

1. Классификации болезней.
2. Общая характеристика неинфекционных болезней растений.
3. Какие неблагоприятные факторы вызывают неинфекционные болезни.
4. Классификация бактериозов.
5. Способы распространения и сохранения вирусов и бактерий.
6. Назовите основные методы диагностики вирусов и виридов.
7. Биологические особенности вирусов и виридов.
8. Методы диагностики грибных болезней.
9. Типы паразитизма и специализации грибов и псевдогрибов.
10. Жизненный цикл заразики подсолнечника.
11. Цикл развития возбудителя твердой головки пшеницы.
12. Динамика инфекционных заболеваний: прогноз, понятия об эпифитотиях, методы учета и контроля болезней.
13. Что такое эпифитотии, приведите примеры.
14. Укажите защитные мероприятия от бактериальных болезней

растений.

15. Назовите категории иммунитета.

16. Укажите вредоносность болезней зерновых культур по ходу вегетационного сезона.

17. Как проявляется вредоносность ложной мучнистой росы, белой и серой гнилей подсолнечника.

18. Назовите болезни стеблей льна.

19. Назовите внешние морфологические признаки видов рода *Ascochyta* зерновых и кормовых бобовых культур.

20. Биологические агенты – грибы рода *Trichoderma*, бактерии рода *Pseudomonas*, бактерии рода *Bacillus*.

Раздел 2. Вредители сельскохозяйственных культур: диагностика, экология, фенология и динамика численности на культурах, вредоносность и меры её ограничения.

1. В чем разница между интродукцией энтомофагов и сезонной колонизацией?

2. Назовите энтомофагов, применяемых в биометодe на овощных культурах открытого грунта.

3. Назовите энтомофагов, применяемых в биометодe на овощных культурах защищенного грунта.

4. Назовите виды хищных клещей и агроценозы, в которых они применяются.

5. В каком соотношении паразит : хозяин расселяют энкарзию в защищенном грунте на огурце?

6. В каком соотношении паразит : хозяин расселяют хищную галлицу афидимизу в защищенном грунте на огурце?

7. В каком соотношении хищник : жертва расселяют фитосейулюса в защищенном грунте на огурце?

8. Какие многоядные энтомофаги регулируют численность вредителей в природе?

9. Назовите яйцееда, применяемого: а) на капусте и других овощных культурах открытого грунта, б) на зерновых культурах.

10. Каких новых энтомо-акарифагов культивируют и применяют в последнее время и против кого?

Раздел 3. Сорные растения: биологические особенности, вредоносность и меры ограничения.

Сорные растения, засорители и агрофитоценозы. Пороги вредоносности сорных растений.

2. Классификация сорных растений. Видовой состав сорных растений по биогруппам.

3. Картографирование засоренности полей методом концентрических окружностей.

4. Пороги вредоносности сорных растений их сущность.

5. Система мер борьбы с сорняками.
6. Сходства и различия между ранними и поздними малолетними сорняками, паразитами и полупаразитами.
7. Характеристика наиболее злостных корнеотпрысковых сорняков и их биологические особенности. Карантинные сорняки.
8. Карта засоренности полей.
9. Предупредительные и истребительные меры борьбы с сорняками.
10. Приспособительные свойства семян сорняков, позволяющие им распространяться и попадать на поля.
11. Классификация способов борьбы с сорняками.
12. Агротехнические меры борьбы с многолетними сорными растениями.
13. Борьба с сорняками-паразитами.
14. Химический метод борьбы с сорняками: положительные и негативные стороны.
15. Резистентность сорняков, что под этим понимается. Типы резистентности
16. Классификация гербицидов.
17. Гербициды и их классификация применяемые в посевах сельскохозяйственных культур.
18. Методы учета сорняков, засоренности посевов и почвы.
19. Особенности борьбы с сорными растениями в разных почвенно-климатических зонах Ростовской области. Основные виды сорняков, встречающиеся в посевах основных сельскохозяйственных культур
20. Техника применения гербицидов. Меры безопасности при работе с гербицидами, охрана окружающей среды.

Раздел 4. Общая токсикология пестицидов, современные пестициды и особенности их применения.

1. Назовите химические классы инсектицидов и акарицидов.
2. Назовите химические классы фунгицидов.
3. Назовите химические классы гербицидов.
4. Кратко опишите механизмы действия ФОС и карбаматов.
5. Кратко опишите механизмы действия пиретроидов и авермектинов.
6. Кратко опишите механизмы действия неоникотиноидов и спиносинов.
7. Кратко опишите механизмы действия фунгицидов - производных бензимидазола и триазола.
8. Кратко опишите механизмы действия гербицидов - производных пиколиновой кислоты и производных сульфонилмочевины.
9. Назовите ингибиторы синтеза хитина насекомых и клещей. Против кого применяются препараты?
10. Назовите ювеноид. Против кого применяется препарат?
11. Что такое прекоцены? Как они действуют на насекомых?
12. Каковы особенности применения регуляторов роста и развития?
13. Применяют ли регуляторы роста и развития в антирезистентных программах химической защиты от вредителей?

Раздел 5. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур и фитосанитарный мониторинг

1. Дайте определение интегрированной защите растений. Чем она отличается от комплексной системы защиты растений?

2. Интегрированная система защиты с.-х. культур от болезней предполагает использование: а) только агротехнического и биологического методов защиты растений; б) карантина растений; в) химического, биологического и других методов на основе ЭПВ и строжайшего соблюдения регламентов; г) оптимальное чередование фунгицидов? – Назвать правильный вариант.

3. Кратко опишите фитосанитарный мониторинг на зерновых культурах.

4. Кратко опишите фитосанитарный мониторинг технических культур.

5. Чем традиционно отличается порог вредоносности вредителей от болезней?

6. Приведите формулу расчёта порога вредоносности вредителя методом сравнения варианта с применением инсектицида и контрольного варианта.

7. Как прогнозировать эпифитотии? Объясните на конкретном примере.

8. Назовите виды прогноза развития и размножения вредителей и болезней.

9. Что такое генетический метод защиты растений?

10. Назовите доминирующий в настоящее время метод защиты растений и объясните, почему он доминирует.

Раздел 6. Карантинные вредители растений.

1. Что означает термин «анализ фитосанитарного риска»?

2. К какому списку отнесены карантинные организмы, не встречающиеся на территории РФ?

3. Какая продукция может способствовать переносу насекомых – фитофагов?

4. Каковы морфологические и биологические особенности сибирского шелкопряда? Распространенность.

5. Непарный шелкопряд (азиатская раса), его вредоносность и биологические особенности.

6. Какими способами проводится контроль наличия вредных организмов при внешнем карантине?

7. Что подразумевается под термином – внутренний карантин?

8. Какие мероприятия проводятся при внутреннем карантине?

9. Когда и с какой целью была создана государственная карантинная служба.

Раздел 7. Карантинные болезни растений.

1. Фомопсис географическое распространение, анализ фитосанитарного риска.

2. Система карантинных мероприятий от рака картофеля.

3. Карантинные болезни винограда.

4. Укажите географическое распространение индийской головни пшеницы.

5. С какой целью создается Перечень карантинных организмов.

6. Каковы возможные последствия инвазий насекомых возбудителей.

Раздел 8. Карантинные сорные растения.

1. Фитосанитарный риск при распространении амброзии полыннолистной.

2. Укажите географическое распространение паслена колючего (клювовидного).

3. Каковы морфологические особенности паслена колючего (клювовидного)? Методы борьбы.

4. Пути и способы распространения бузинника пазушного (ива многолетняя).

5. Где распространен паслен трехцветковый? Морфологические особенности растения. Методы борьбы.

6. Географическое распространение амброзии полыннолистной. Каковы морфологические особенности растения и семян? Методы борьбы с амброзией полыннолистной

7. Каковы биологические особенности горчака ползучего (розового)? В чем проявляется его вредоносность? Методы борьбы.

8. Каковы возможные последствия инвазий сорняков.

9. Каковы биологические особенности растений семейства повиликовых?

10. Классификация повилик. Методы борьбы

Задания для подготовки к зачету

Знать:

– *основных методов научного исследования в области защиты и карантина растений;*

1. Морфология, диагностика, систематика возбудителей болезней сельскохозяйственных растений.

2. Морфология, диагностика, систематика вредителей сельскохозяйственных растений.

3. Биологические особенности сорных растений, их вредоносность.

– *современные проблемы и состояние химизации земледелия;*

1. Классификация пестицидов, показатели их токсичности, избирательность действия.

2. Дифференциация пестицидов по химическому составу и механизму действия.

3. Современный уровень применения средств химической защиты.

4. Резистентность вредных организмов к пестицидам.

– *методов оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способов расчета потребности в средствах защиты;*

1. Методы учета болезней сельскохозяйственных культур.
2. Методы учета вредителей сельскохозяйственных культур.
3. Методы учета сорных растений.
4. Экономические пороги вредоносности.
5. Прогнозирование и анализ фитосанитарного состояния посевов.
6. Законодательное регулирование карантинного фитосанитарного контроля.
7. Методы экспертизы подкарантинной продукции и способы обеззараживания подкарантинных материалов.

– *элементы интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты.*

1. Основные методологические принципы формирования современных систем защиты растений.
2. Система защиты растений и её связь с другими звеньями в системах земледелия.
3. Агроэкологическая и экономическая оценка интегрированной системы защиты растений. Оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов.
4. Чем систематическое обследование сорной растительности в агроценозах отличается от оперативного?
5. Методы и способы применения биологических препаратов и активных средств защиты растений.

Уметь:

– *давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства;*

1. Каковы преимущества и недостатки применения химических средств защиты растений?
2. Перечислите основные источники загрязнения окружающей среды в результате хозяйственной деятельности человека.
3. Причины ухудшения фитосанитарного состояния полей.
4. Способы снижения фитотоксичности химических препаратов.

– *рационально подбирать химические средства защиты растений против конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду.*

1. Подобрать баковую смесь для подкормки озимой пшеницы и борьбы с клопом черепашкой.
2. Разработать систему защиты растений озимой пшеницы от сорняков, подобрать гербициды и обосновать их применение.

– *использовать прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур:*

1. Составить прогноз начала лета яблонной плодовой гнили. Исходные показатели: дата составления прогноза 30 мая; устойчивый переход

среднесуточной температуры через $+10^{\circ}\text{C}$ наблюдался 10 мая; сумма эффективных температур до начала лета составляет 130° при пороге 10°C ;

2. Какие графики, номограммы, таблицы, используют для расчетов инкубационных периодов фитофтороза картофеля, ржавчины хлебных злаков, милдью винограда и др.?

Навык и (или) опыт деятельности:

– *владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений.*

1. Планирование полевых экспериментов: репрезентативность, повторность, расположение делянок.

2. Закладка опытов: метод блоков, латинского квадрата и четырехугольника.

3. Расчет нормы применения препаратов и нормы расхода рабочей жидкости в мелкоделяночном и производственном опыте.

4. Регламент проведения обработок химическими и биологическими препаратами.

5. Стадии развития культур и сорных растений по шкале ВВСН.

– *использования достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений.*

1. Препаративные промышленные формы пестицидов, влияние на эффективность препаратов

2. Использование энтомофагов в биологической системе защиты.

3. Значение экономических порогов вредоносности при фитосанитарном мониторинге.

– *статистической обработки результатов научных исследований в области защиты растений;*

1. Метод дисперсионного анализа: оценка существенности различий, тест Фишера, тест Дункана.

2. Метод дисперсионного анализа для опытов с эталоном.

3. Использование Т-теста для сравнения препарата и эталона.

4. Расчет среднего значения и доверительного интервала по отношению к контролю.

– *диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов.*

1. Чему необходимо уделять пристальное внимание при обследовании посевов (посадок) на распространенность заболеваний и поражение культур?

2. Как выбирают стационарные участки и маршруты для обследований и учетов болезней растений?

3. Напишите формулы для определения распространенности и развития болезней.

– *владения нормативно-правовой базой карантина растений.*

1. Приведите пример использования нормы отбора образцов любого объекта подкарантинной продукции при карантинном фитосанитарном досмотре и лабораторных исследованиях;

2. Какие нормативные документы регламентируют деятельность подразделений службы. Приведите примеры и поясните их функции.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний Аспирантов, предусматривающий уровень овладения показателями и критериями оценивания, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и аспирантом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения Аспирантами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы аспиранта по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех аспирантов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы аспирантов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение аспирантами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность аспирантов к их выполнению. Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать аспирантов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы аспирантов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления аспирантов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед аспирантами вопросы, требующие развернутого ответа. Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный

материал программы. Их содержание должно стимулировать аспирантов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний аспирантов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все аспиранты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного аспиранта.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность аспирантов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей аспирантов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать Аспирантов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов аспирантов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Аспирант дает неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений Аспиранта, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность Аспиранта при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета. Она проводится в устной форме.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут. При подготовке к устному ответу аспирант, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем сдается преподавателю.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Библиотечные фонды и библиотечно-справочные системы:

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Робертс Д.А. Основы защиты растений. – М. – Колос. – 1981. – 254 с.	1
Научные основы защиты растений. – М. – Колос. – 1984. – 311 с.	1
Егураздова А.С. Интегрированная борьба с болезнями сельскохозяйственных культур. – М. – 1983.	1
Защита сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. – Краснодар. – 1990. – 120 с.	1
Брянцев Б.А. Борьба с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. – Л. – Лениздат. – 1962. – 129 с.	1
Сборник науч. Тр. ВИЗР. Агроценоотические аспекты защиты растений. – Л. – 1984. – 104 с.	1
Брянцев Б.А., Доброзракова Т.Л. Лабораторно-практические занятия по защите растений от вредителей и болезней. – М. – Сельхозгиз. 1959. 254 с.	1
Практикум по защите растений: [По агр. спец. / Н. Г. Берим, В. П. Маркелова, С. М. Пospelов и др.]. - Л.: Колос. Ленингр. отд., 1980. - 247 с.	1
Практикум по методике опытного дела в защите растений. – М. – Агропромиздат. – 1989. – 173 с.	2
Пospelов С.М., Долженко И.К., Шестиперова З.И. Основы карантина сельскохозяйственных растений. – Л. – Колос. – 1978. – 176 с.	1
Воронкова Л.В., Захаренко В.А., Козичева Э.Ф. Карантин растений в СССР. – М. – Агропромиздат. – 1986. – 255 с.	1
Контроль за фитосанитарным состоянием посевов сельскохозяйственных культур в Российской Федерации /Под ред. И.Я. Полякова, Ю.Б. Шуровенкова, А.Ф. Ченкина. – Воронеж. – 1988. – 335 с.	1
Кулаков Е.П. Экономическая эффективность интегрированной защиты растений. – М. – 1980. – 444 с.	1
Гребенщиков С.К. Справочное пособие по защите растений для садоводов и огородников. – М. – Росагропромиздат. – 1991. – 208 с.	1
Ченкин А.Ф. Справочник агронома по защите растений. – М. – Агропромиздат. – 1990. – 367 с.	1

Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Володичев М.А. – Защита колосовых культур от вредителей. – М. – Россельхозиздат. – 1982. – 79 с.	1
Дмитриев Е.А. Математическая статистика в почвоведении. – М. – 1972. – 291 с.	1
Зональные системы земледелия Ростовской области 2022-2026 годы. – Ростов-на-Дону. – 2022. – 736 с.	2
Костылев П.И., Артохин К.С. Сорные растения, болезни и вредители рисовых агроценозов юга России: справочное и учебное пособие / П.И. Костылев, К.С. Артохин. – М.: Печатный Город, 2010. – 368 с.	1

6.2 Информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных:

Наименование ресурса	Режим доступа
Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения.	http://www.agroatlas.ru
Энтомологический электронный журнал.	http://www.entomology.ru
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.	http://www.fsvps.ru
Всероссийский центр карантина растений.	http://www.vniikr.ru
Европейская и Средиземноморская организация по защите растений.	http://www.eppo.org
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnsnb.ru
Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-rastenievodstva-mekhanizatsii-khimizatsii-i-zashchity-rasteniy/industry-information/info-arkhiv/

6.3 Учебно-методические материалы:

Наименование и выходные данные УММ	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Изд. 4-е перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – 416 с.	1
Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования): учебник. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат. 1985. 351 с., ил.	http://vniioh.ru/dospexov-b-a-metodika-polevogo-opyta-5-e-izd/
Механизация подготовки и внесения минеральных, органических удобрений и средств защиты растений. – Минск. – 1983. – 185 с.	2
Практикум по методике опытного дела в защите растений. – М. – Агропромиздат. – 1989. – 173 с.	2
Методические указания по оценке вредоносности вредителей и запасов (Acarina, Coloptera) в семенах зерновых колосовых культур в условиях лабораторного эксперимента. – Л. – 1984. – 24 с.	1
Методика проектирования системы борьбы с вредителями,	1

Наименование и выходные данные УММ	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
болезнями растений и сорняками в адаптивно-ландшафтном земледелии. – Курск. – 2008. – 20 с.	
Методические указания к проведению исследований по усовершенствованию обеззараживания семян зерновых культур от головни. – Л. – 1991. – 21 с.	1

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебные аудитории:

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий (ауд. № 214)

Адрес (местоположение): 346735, Ростовская обл., Аксайский район, п. Рассвет, ул. Институтская, 1А.

Основное оборудование: столы, стулья, трибуна, мониторы, проекционный экран, проектор, ноутбук, телевизор.

Программное обеспечение: MS Windows 7, LibreOffice, FoxitReader, Яндекс браузер.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. № 403)

Адрес (местоположение): 346735, Ростовская обл., Аксайский район, п. Рассвет, ул. Институтская, 1А.

Основное оборудование: столы, стулья, компьютер, гербарий сорных растений, гербарий семян сорных растений, полевая линейка агронома, лупа, бинокляр.

Программное обеспечение: Linux, Open Office, Adobe acrobat reader, Яндекс браузер.

7.2 Помещения для самостоятельной работы:

Помещение для самостоятельной работы (ауд. № 202, библиотека)

Адрес (местоположение): 346735, Ростовская обл., Аксайский район, п. Рассвет, ул. Институтская, 1А.

Основное оборудование: столы, стулья, компьютер.

Программное обеспечение: MS Windows XP, LibreOffice, FoxitReader, Яндекс браузер.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

2.1.3.2 Защита и карантин растений

1. Общая характеристика:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБНУ ФРАНЦ по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, разработанной в соответствии с приказом Минобрнауки России «Об утверждении федеральных государственных требований 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)» от 20.10.2021 № 951.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих знаний, умений и навыков:

Знание: основных методов научного исследования в области защиты и карантина растений; современные проблемы и состояние химизации земледелия; методов оценки состояния массива, угодий конкретного сельскохозяйственного предприятия, способов расчета потребности в средствах защиты; элементов интегрированной защиты растений, включая карантин растений, организационно-хозяйственные, агротехнические, физико-механические, биологические и химические методы защиты.

Умение: давать оценку современным проблемам и достижениям в области интенсификации сельскохозяйственного производства; рационально подбирать химические средства защиты растений против конкретных вредных объектов, при возможности с минимальным воздействием на окружающую среду; использовать прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Навык и / или опыт деятельности: владения культурой научного исследования и методологии в области защиты и карантина растений; использования достижений современных технологий отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений; статистической обработки результатов научных исследований в области защиты растений; владения нормативно-правовой базой карантина растений; владения нормативно-правовой базой карантина растений; диагностики и учета болезней и вредителей для фитосанитарного мониторинга посевов.

3. Содержание программы учебной дисциплины:

Раздел 1 Болезни сельскохозяйственных культур: диагностика возбудителей и симптомов проявления, патогенез, жизненные циклы,

ограничение вредоносности; Раздел 2 Вредители сельскохозяйственных культур: диагностика, экология, фенология и динамика численности на культурах, вредоносность и меры её ограничения; Раздел 3 Сорные растения: биологические особенности, вредоносность и меры ограничения; Раздел 4 Общая токсикология пестицидов, современные пестициды и особенности их применения; Раздел 5 Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур и фитосанитарный мониторинг; Раздел 6 Карантинные вредители растений; Раздел 7 Карантинные болезни растений; Раздел 8 Карантинные сорные растения.

4. Форма промежуточной аттестации: зачет.

5. Разработчик: Полиенко Елена Александровна, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник.