

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 03.10.2025 13:41:31
Уникальный программный идентификатор:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»
Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____
«30» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного модуля «Химические средства защиты растений»

(учебные дисциплины «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов» и
«Химические средства защиты растений»)

для направления подготовки (специальности) 35.03.04 «Агрономия»

направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования и Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699 (с изменениями и дополнениями).
-

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

дисциплина «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов»:

канд. с.х. наук, доцент

доцент кафедры селекции и защиты растений _____ **Р.Г. Стрельцова**

дисциплина «Химические средства защиты растений»:

канд. с.х. наук, доцент

доцент кафедры селекции и защиты растений _____ **Е.Г. Денисенко**

ассистент

кафедры селекции и защиты растений _____ **А.С. Садовой**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры селекции и защиты растений (протокол № 9 от 09 апреля 2025 г.).

Заведующий кафедрой селекции и защиты растений _____ В. Н. Гелюх

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 8 от «23» апреля 2025 г.).

Председатель методической комиссии _____ М.С. Чижова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ Н.Н. Тимошин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов»

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

Управление фитосанитарным состоянием агроценозов — это комплексная дисциплина, изучающая методы интегрированной защиты растений от вредных организмов.

Предметом дисциплины «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов» является прогнозирование сроков развития и вредоносности комплекса вредных организмов на основе учета влияния биотических и абиотических факторов, а также прогноза развития культивируемых растений.

Цель дисциплины — формирование знаний в области закономерностей формирования и функционирования агроценозов и эффективного управления их фитосанитарным состоянием.

Задачи изучения дисциплины являются:

-использование специальных агротехнических приемов по профилактике или подавлению развития вредных организмов;

-выращивания сортов, устойчивых к вредителям и болезням;

-использование приемов, сохраняющих или активизирующих деятельность природных энтомофагов, регулирующих численность в вредителей;

-использование биологических, химических и других средств защиты растений на основе объективной информации о состоянии динамики фитосанитарной ситуации в агроценозах и оценке ожидаемого экономического ущерба.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.О.43.01 «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов» является частью модуля (Б1.О.43) «Химические средства защиты растений», основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Основывается на базе дисциплин: «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Растениеводство», «Энтомология», «Фитопатология», «Химические средства защиты растений». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Физиология вредных организмов», «Экология», «Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	Знать: технологический процесс управления фитосанитарным состоянием агроценозов. Уметь: анализировать технологический процесс управления фитосанитарным состоянием агроценозов. Иметь навыки: навыками определения факторов улучшения роста, развития культуры и качества продукции.
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства.	Знать: технологии ухода за сельскохозяйственными культурами. Уметь: обосновать методы в технологии управления фитосанитарным состоянием агроценозов. Иметь навыки: способностью анализировать технологический процесс как объект управления.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов	всего часов
		7 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108	-
Аудиторная работа:	42	42	12	-
Лекции	14	14	6	-
Практические занятия	-	-	-	-
Лабораторные работы	28	28	6	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	66	66	96	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	-

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
Раздел 1. Введение в дисциплину.		2		2	26
Тема лекционного занятия 1. Введение в УФСА. Современная концепция управления фитосанитарным состоянием агроценозов.		2	-	2	26
Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов.		8	-	22	20
Тема лекционного занятия 2. Фитосанитарный мониторинг. Прогнозы.		1	-	8	5
Тема лекционного занятия 3. Селекционно-генетический и агротехнический методы защиты растений.		1	-	4	5
Тема лекционного занятия 4. Биологический метод защиты растений.		2	-	4	5
Тема лекционного занятия 5. Химический метод защиты растений		2	-	2	2,5
Тема лекционного занятия 6. Карантин растений в управлении фитосанитарным состоянием агроценозов		2	-	4	2,5
Раздел .3 Разработка систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов.		4	-	4	20
Тема лекционного занятия 7. Принципы построения систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов зерновых культур, подсолнечника и кукурузы.		4	-	4	20
Всего:		14	-	28	66
Заочная форма обучения					

Раздел 1. Введение в дисциплину.	0,5	-	0,50	36
Тема лекционного занятия 1. Введение в УФСА. Введение в УФСА. Современная концепция управления фитосанитарным состоянием агроценозов	0,5	-	0,5	36
Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агрофитоценозов.	4,5	-	4,5	30
Тема лекционного занятия 2. Фитосанитарный мониторинг. Прогнозы.	0,5	-	0,5	6
Тема лекционного занятия 3. Селекционно-генетический и агротехнический методы защиты растений.	0,5	-	1	6
Тема лекционного занятия 4. Биологический метод защиты растений.	1	-	1	6
Тема лекционного занятия 5. Химический метод защиты растений	0,5	-	1	6
Тема лекционного занятия 6. Карантин растений в управлении фитосанитарным состоянием агроценозов	1	-	1	6
Раздел 3. Разработка систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	1	-	0,5	30
Тема лекционного занятия 7. Принципы построения систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов зерновых культур, подсолнечника и кукурузы.	1	-	0,5	30
Всего:	6	-	6	96
Очно-заочная форма обучения				
Всего:	-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Введение в УФСА. Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов». Принципиальное отличие управления фитосанитарным состоянием ценозов от традиционных методов защиты.

Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов.

Карантин растений. Значение и задачи карантина растений. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации.

Селекционно-генетический метод защиты растений. Сущность метода. Понятие устойчивости растений к вредным организмам и степень ее проявления. Факторы устойчивости растений к вредным организмам и приемы ее повышения.

Агротехнический метод. Сущность метода, его достоинства, недостатки и сфера применения. Механизмы проявления фитосанитарных свойств севооборота, систем обработки почвы, систем применения удобрений, сроков и способов посева и уборки культур, водной и химической мелиорации земель.

Биологический метод защиты растений. Сущность метода и сфера его применения. Использование энтомофагов, акарифагов, патогенных и антагонистических микроорганизмов в защите растений. Способы применения энтомофагов и акарифагов (интродукция и акклиматизация, внутриареальное расселение, сезонная колонизация, сохранение и использование естественных энтомофагов агрофитоценозов). Микробиологические препараты и особенности их применения.

Химический метод защиты растений. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения современных инсектицидов и фунгицидов.

Принципы интегрированной защиты растений. Сущность и принципы интегрированной защиты растений (профилактика численности вредных организмов,

основанная на использовании биоценологических механизмов изменения среды обитания; дифференцированное применение методов защиты растений в зависимости от видового состава вредных организмов и особенностей эколого-географической зоны; рациональное применение истребительных мероприятий на основе прогноза, сигнализации и ЭПВ).

Раздел 3. Разработка систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов.

Принципы построения систем управления фитосанитарным состоянием с/х культур.

Прогнозы в «Управлении фитосанитарным состоянием агроценозов»
Характеристика прогнозов и их построение.

Фитосанитарная диагностика – основа управления фитосанитарным состоянием посевов. Использование фитосанитарной диагностики при составлении прогнозов и принятия решений по применению пестицидов.

Методы учета вредителей болезней и сорняков. Определение порогов вредоносности и использование его при принятии решений при применении пестицидов.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. . Введение в дисциплину.		2	0,5	-
	Тема 1. Введение в УФСА. Современная концепция управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	2	0,5	-
Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов		8	4,5	-
Тема 3. Методы интегрированной защиты растений от вредных организмов.				-
4.	Тема лекционного занятия 4. Фитосанитарный мониторинг. Прогнозы.	1	0,5	-
5.	Тема лекционного занятия 5. Селекционно-генетический и агротехнический методы защиты растений.	1	0,5	-
6.	Тема лекционного занятия 6. Биологический метод защиты растений.	2	1	-
7.	Тема лекционного занятия 7. Химический метод защиты растений.	2	0,5	-
8.	Тема лекционного занятия 8. Карантин растений в управлении фитосанитарным состоянием агроценозов	2	1	-
Раздел .3 Разработка систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов.		4	1	-
9.	Тема лекционного занятия 9. Принципы построения систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов зерновых культур, подсолнечника и кукурузы.	4	1	-
Всего:		14	6	-

4.4. Перечень лабораторных занятий (семинаров).

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заоч- ная	очно- заоч- ная
Раздел 1. . Введение в дисциплину.		2	0,5	-
Тема лабораторного занятия 1.. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений. Основные понятия, связанные с проведением диагностики агроценозов для планирования защитных мероприятий и освоить методику сбора фитосанитарной, метеорологической, агротехнической информации необходимой для развития вредных организмов в регионе		2	0,5	-
Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов		22	4,5	-
2.	Тема лабораторного занятия 2. Разработка прогнозов развития и распространения вредных видов. Долгосрочные прогнозы Изучить методику составления прогнозов развития вредных организмов в агроценозах и составить долгосрочный прогноз развития основных вредителей зерновых и технических культур	2	0,5	-
3	Тема лабораторного занятия 3. Разработка прогнозов развития и распространения вредных видов. Краткосрочные прогнозы и многолетние прогнозы. Изучить методику составления краткосрочных и многолетних прогнозов развития вредных организмов в агроценозах возделываемых в регионе культур. Составить краткосрочный прогноз развития вредителей зерновых культур.	2	-	-
4	Тема лабораторного занятия 4. Учет фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий. Изучить симптомы проявления болезней кукурузы по представленному наглядному материалу и методы учета болезней кукурузы. По индивидуальному заданию. Полученному от преподавателя, рассчитать потери урожая кукурузы, вызванные болезнями.	2	-	-
5.	Тема лабораторного занятия 5. Методы учета плотности популяций вредителей. Основные методы учета вредных организмов в агрофитоценозах. Согласно заданию составить план проведения учетов согласно фенологическому календарю развития вредных организмов.	2	1	-

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заоч- ная	очно- заоч- ная
6.	Тема лабораторного занятия 6. Методы учета болезней зерновых культур Изучить методы учета болезней озимых и яровых зерновых культур(головня хлебных злаков, корневая гниль пшеницы и ячменя, ржавчина, линейная (стеблевая) ржавчина, мучнистая роса пшеницы или других злаков, септориоз пшеницы, полосатый и сетчатый гельминтоспориоз ячменя, ринхоспориоз, септориоз, гельминтоспориозные пятнистости ячменя (темно – бурая, полосатая, сетчатая), «снежную плесень», склеротиниоз)	2	1	-
7.	Тема лабораторного занятия 7. Фитосанитарная диагностика семян озимой пшеницы.	4	1	-
8.	Тема лабораторного занятия 8. Фитосанитарная диагностика початков кукурузы.	4	1	-
9.	Тема лабораторного занятия 9. Определение фитосанитарных требований к подкарантинному материалу, который экспортируется, импортируется в страну.	2	-	-
10.	Тема лабораторного занятия 10. Диагностика карантинных организмов зерновых и зернобобовых культур.	2	-	-
Раздел .3 .Разработка систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов.		4	0,5	-
11.	Тема лабораторного занятия 11. Оптимизация агрофитоценозов зерновых культур Ознакомится с основными способами оптимизации агрофитоценозов зерновых культур. Используя учебники по растениеводству, государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории российской федерации «Часть I ПЕСТИЦИДЫ», разработать систему мероприятий по оптимизации агрофитоценозов озимой пшеницы.	4	0,5	-
Всего		28	6	-

4.5. Перечень тем практических занятий *«Не предусмотрены».*

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ *«Не предусмотрены».*

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ «Не предусмотрены».

4.6.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов			36	56	-
1.	Агротехнический и биологический методы защиты растений в управлении фитосанитарным состоянием агрофитоценозов.	Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/692. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1906704 (дата обращения: 04.04.2025г.). — Режим доступа: по подписке.	26	30	-
2.	Химический метод защиты растений в управлении фитосанитарным состоянием агрофитоценозов.	Коготько, Л. Г. Защита растений : учебное пособие / Л. Г. Коготько, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич. - Минск : РИПО, 2016. - 327 с. - ISBN 978-985-503-583-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/946982 (дата обращения: 04.04.2025г.). — Режим доступа: по подписке.	30	26	-
Раздел 3. Разработка систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов			30	40	-
3.	Принципы построения системуправления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Системы защиты основных полевых культур юга России : справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазницына, О. В. Шарипова. - Ставрополь : Параграф, 2013.-184с.-ISBN978-5-904939-61-8.-Текст: электронный.-URL: https://znanium.com/catalog/product/514653 (дата обращения: 04.04.2025г.). — Режим доступа: по подписке.	30	40	-
Всего			66	96	-

4.4. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	ЛЗ	Фитосанитарная роль агротехнических приемов	Коллоквиум	2
2	ЛЗ	Обоснование применения микробиологических препаратов в управлении фитосанитарным состоянием агрофитоценозов	Коллоквиум	2
3	ЛЗ	Составление систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов зерновых, зернобобовых, технических.	Коллоквиум	2
4	ЛЗ	Составление систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов овощных, плодовых и ягодных культур.	Коллоквиум	2

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

- Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Андреева, И. В. Определитель полезных видов насекомых отряда жесткокрылых [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак.; сост. И. В. Андреева. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 36 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515882 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.	электронный ресурс
2.	Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/692. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст : электронный. - URL:	электронный ресурс

	https://znanium.ru/catalog/product/1906704 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.	
3.	Коготько, Л. Г. Защита растений: учебное пособие / Л. Г. Коготько, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич. - Минск: РИПО, 2016. - 327 с. - ISBN 978-985-503-583-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/946982 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
4	Осмоловский, Г. Е. Энтомология: учебник / Г. Е. Осмоловский, Н. В. Бондаренко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2024. - 360 с. - (Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. заведений). - ISBN 978-5-906371-70-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2142773 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке	Электронный ресурс
5	Основные термины и определения по защите растений: Справочник / Москвичев А.Ю., Карпова Т.Л., Константинова Т.В. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 112 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007528 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
6	Системы защиты основных полевых культур юга России: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазницына, О. В. Шарипова. - Ставрополь: Параграф, 2013.-184с.- ISBN978-5-904939-61-8. -Текст: электронный.-URL: https://znanium.com/catalog/product/514653 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
7	Телепина, Ю. В. Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1: учебное пособие / Ю. В. Телепина. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-4499-1598-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906981 «Защита растений. В 2-х ч. Ч. 1» (Телепина Юлия Витальевна), Директ-Медиа. В электронно-библиотечной системе Znanium (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Булухто, Н. П. Энтомология: учебное пособие / Н. П. Булухто, Р. О. Бутовский, А. А. Короткова. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 187 с. - ISBN 978-5-4499-0270-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907341 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
2.	Гулидова, В. А. Оптимизация фитосанитарного состояния посевов озимой пшеницы: монография / В. А. Гулидова. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2022. - 278 с. - ISBN 978-5-9765-4826-8.-Текст: электронный.- URL: https://znanium.com/catalog/product/1874260 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.
3.	Кошелева, А. Б. Методы фитосанитарного мониторинга и защиты семян сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней: монография / А. Б. Кошелева, Т. С. Нижарадзе. - Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. - 193 с. - ISBN 978-5-88575-623-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177932 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.
4	Кошелева, А. Б. Методы фитосанитарного мониторинга и защиты семян сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней: монография / А. Б. Кошелева, Т. С. Нижарадзе. - Кинель: РИО Самарского ГАУ, 2020. - 193 с. - ISBN 978-5-88575-623-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2177932 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.
5	Курненкова, И. П. Защита растений от вредных членистоногих в условиях городской среды: учебное пособие / И. П. Курненкова. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 160 с. - ISBN 978-5-8158-1799-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1875551 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.
6	Потехин, А. А. Овощеводство: вредители овощных культур (открытый и защищенный грунт): учебное пособие / А.А. Потехин, С.В. Сергоманов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 186 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-112154-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2127133 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.
7	Потехин, А. А. Плодоводство: вредители плодовых и ягодных культур: учебное пособие / А.А. Потехин, Н.А. Мистратова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-112120-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125005 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.
8	Природные индукторы устойчивости растений к фитопатогенам: научные и практические аспекты применения: монография / Л. Ф. Кабашникова, Л. М. Абрамчик, Г. Е. Савченко [и др.] ; Национальная академия наук Беларуси; Институт биофизики и клеточной инженерии - Минск : Беларуская навука, 2021. - 58 с. - ISBN 978-985-08-2792-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865699 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
9	Современные подходы и методы в защите растений: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 12-14 ноября 2018 г. Екатеринбург / . - Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2018. - 224 с. - ISBN 978-5-7996-2278-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1920488 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.
10	Фитопатология: учебник / под ред. О.О. Белошапкиной . — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 288 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5617. - ISBN 978-5-16-009862-3.-Текст: электронный.-URL: https://znanium.ru/catalog/product/1931491 (дата обращения: 04.04.2025г.). – Режим доступа: по подписке.

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Стрельцова Р.Г.	Курс лекций по дисциплине: «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов»	ГОУ ЛНР ЛНАУ	
2.	Стрельцова Р.Г. Садовой А.С.	Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов»	ГОУ ЛНР ЛНАУ	2019
3.	Кузьминская Т.П. Старченко С.В.	Методические указания для самостоятельной работы студентов по предмету «Интегрированная защита растений» для студентов агрономического факультета	Луганск Изд-во ЛНАУ	2006
4.	Стрельцова Р.Г., Старченко С.В. и др.	Инструктивно-методические материалы к практическим занятиям по дисциплине «Защита растений» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»/	Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ	2018
5.	Стрельцова Р.Г., Старченко С.В. и др.	Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Карантин растений» для студентов агрономического факультета направления подготовки 35.03.01 «Агрономия»	Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ.	2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

6.2.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

AST – Test, Abby Fine Reader 9.0, Microsoft Office 2007 Pro, Microsoft Windows XP

6.2.2. Аудио- и видео пособия (Не предусмотрены).

6.2.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Темы лекций, по которым подготовлены мультимедийные презентации

1. Предмет изучения, содержание, цель и задачи дисциплины «Современные методы защиты растений» и ее связи с другими научными дисциплинами
 2. Селекционный и иммунологический методы защиты растений
 3. Агротехнический метод защиты растений
 4. Физический и механический метод защиты растений
 Биологический метод защиты растений
 Химический метод защиты растений

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории А 224, 412	- видеопроекторное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет.
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий специализированная аудитория с оборудованием А207, 413	Лаборатория пестицидов, химические реактивы, вытяжной шкаф, таблицы, чашки Петри, колбы, пинцеты, шпатели, пробирки, штативы, фиксаторы, весы специальные Е-200-М, микроскоп МБР-1 - видеопроекторное оборудование для презентаций; - выход в локальную сеть и Интернет.
3.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций А412	- учебные стенды, таблицы
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (А207, лаборантская ауд. А-409)	- учебные стенды, таблицы - гербарии растений - коллекции насекомых - наглядный материал
5.	Комплекс мультимедийных лекционных курсов.	

8. Междисциплинарные связи.

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Ботаника,	Кафедра биологии растений	согласовано

Растениеводство	Кафедра растениеводства	согласовано
-----------------	-------------------------	-------------

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов»

для направления подготовки направления 35.03.04 «Агрономия»
направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С
ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С
УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве растениеводства	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: технологический процесс управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Раздел 1. . Введение в УФСА. Современная концепция управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: анализировать технологический процесс управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть навыками определения факторов улучшения роста, развития культуры и качества продукции.	Раздел 3. Разработка систем управления фитосанитарным состоянием агроценозов	Практические задания	Зачет
		ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: : технологии ухода за сельскохозяйственными культурами.	Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: обосновать методы в технологии управления фитосанитарным состоянием агроценозов	Раздел 2 Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		растениеводство.	Третий этап (высокий уровень)	Владеть способностью анализировать технологический процесс как объект управления	Раздел 2. Методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов.	Практические задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				логика рассуждений; ответы не полные.	
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				<p>материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.</p>	
				<p>Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.</p>	<p>Оценка «Хорошо» (4)</p>
				<p>Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.</p>	<p>Оценка «Удовлетворительно» (3)</p>
				<p>Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение</p>	<p>Оценка «Неудовлетворительно» (2)</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы управление фитосанитарным состоянием агроценозов в профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. Составные части системы защиты растений от вредных организмов: (выберите один правильный ответ).

а) агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация

б) агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация

в) агротехнические, организационно-хозяйственные и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы

г) агротехнические и карантинные мероприятия. Физико-механические, химические и биологические методы. Мониторинг, прогноз и сигнализация

2.Основные принципы интегрированной защиты растений: (выберите один правильный ответ).

а) высокая агротехника возделывания культуры

б) выращивание устойчивых к вредным организмам сортов растений

в) использование приемов, сохраняющих и активизирующих деятельность природных полезных организмов, ограничивающих численность вредных фитофагов и фитопатогенов

3.Метод, основанный на использовании живых организмов и продуктов их жизнедеятельности для ограничения численности популяций вредных объектов называется: (выберите один правильный ответ).

а) физико-механический

б) агротехнический

в) биологический

г) иммунитет растений

4. Основной документ, предусматривающий регламенты использования пестицидов, называется: (выберите один правильный ответ).

а) справочник по применению пестицидов

б) рекомендации по использованию химических средств

в) список химических средств, разрешенных для применения на определенный период

г) инструкция по технике безопасности при применении пестицидов

д) приказ по хозяйству об использовании пестицида

5. Запас возбудителей болезней и семян сорных растений увеличивается: (выберите один правильный ответ).

а) при всех видах обработки почвы

б) при минимальной обработке почвы

в) при плоскорезной обработке почвы

г) при глубокой обработке почвы

Ключи

1.	а
2.	в
3.	в
4.	в
5.	б

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Укажите, к какой группе культурных растений относится болезнь сельскохозяйственных культур.

Болезни сельскохозяйственных культур	Группы культурных растений
1. фузариоз колоса пшеницы	а) зерновые
2. мучнистая роса огурца	б) овощные
3. фомоз картофеля	в) технические
4. корневая гниль гороха	г) тыквенные
5. черная ножка капустной рассады	д) бобовые
	е) масличные

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
а	г	в	д	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы управления фитосанитарным состоянием агроценозов в профессиональной деятельности.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Признаки повреждения растений растительными клещами.

2. Экономический порог вредоносности это:

3. Вредоносность насекомых это:

4. Ареал — это:
5. Эпифитотиями называют:

Ключи

1.	Усиливается транспирация, нарушается водный баланс, снижается количество хлорофилла, останавливается фотосинтез, пожелтение листьев и их гибель
2.	Плотность популяции вида, при которой использование защитных мероприятий обеспечивает получение прибавки урожая и окупаемости затрат
3.	Снижение количества и качества растительной продукции, в результате повреждения с.-х. культуры вредителями
4.	Часть земной поверхности или водного пространства, на которой встречаются представители вида или более крупного таксона.
5.	Массовые вспышки болезней растений, проходящие на определенной территории и на протяжении определенного времени.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических основ управления фитосанитарным состоянием агроценозов в профессиональной деятельности.

Практические задания:

1. На яблоне и груше против парши применяется препарат Скор 250 ЕС, к.э. в дозах 0,15-0,2 л/га и концентрации рабочего раствора 0,15-0,2 % .
 - 1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата Скор 250 ЕС, к.э.
 - 2). Зачем регламентируется концентрация рабочего раствора.
 - 3). Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 0,15-0,2 л/га.
 - 4). Рассчитайте необходимое количество препарата и воды на 5 га сада.
2. На яблоне против плодовой гнили применяется препарат Децис, 2,5 % КЭ в дозах 0,5-1,0 л/га.
 - 1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата (Децис, 2,5 % КЭ).
 - 2). Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 0,5-1,0 л/га.
 - 3). Рассчитайте необходимое количество препарата на 5 га сада.
3. Против сосущих вредителей на сливе рекомендуется препарат Конфидор, ВРК в дозе 0,25 л/га.
 - 1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата (Конфидор, ВРК).
 - 2). Рассчитайте необходимое количество препарата на 2 га сада.
4. В садах и виноградниках против многолетних сорняков, по вегетирующим сорнякам применяется гербицид Раундап, ВР. в дозах 4,0-8,0 л/га.
 - 1.Расшифровать все обозначения в названии препарата.
 - 2.Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 4,0-8,0 л/га.
 - 3.Рассчитать необходимое количество препарата на 5га сада и 2 га виноградника.
5. В борьбе с паутинным клещом рекомендуется насекомое-энтотофаг (рис.1).
Определите данное насекомое.



Рис.1

Ключи

1.	1.Препаративная форма –концентрат эмульсии, содержание д.в.25%. 2. Концентрация рабочего раствора регламентируется для фито токсичных препаратов.3. Интервал для разной степени развития болезни.4. Необходимое количество препарата и воды на 5 га сада: 100л/5 га. (препарат-0,75л-1,0л/га, вода-500л).
----	---

2.	1.Концентрат эмульсии;2. Регламентируется для малой (0,5) и большой численности вредных организмов (1,0 эпифитотийная ситуация); 3.2,5л/5 га.
3.	1. ВКР-водорастворимый концентрат;2.0,25л/га*2 га=0,5 л/2 га.
4.	1.Водный раствор.2.В зависимости от типа засорения и фазы развития сорной растительности.3.Для сада 20 л/га.Для виноградников 8 л/га.
5.	Насекомое-энтомофаг - златоглазка

ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы управления фитосанитарным состоянием агроценозов в профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа.

1. Система защиты растений это: (выберите один правильный ответ).

а) комплекс агротехнических, химических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности.

б) комплекс химических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности

в) комплекс агротехнических, химических физико-механических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности

г) комплекс агротехнических и биологических методов и средств, применяемых для регулирования численности вредных организмов в почве и посевах сельскохозяйственных культур с целью снижения их вредоносности

2. Назвать органы растений, которые заражаются пузырчатой головней кукурузы: (выберите один правильный ответ).

а) корни

б) стебель

в) початки

г) метелки

д) все надземные органы

3. Ответные реакции растений на воздействие вредного организма: (выберите один правильный ответ).

а) образование некрозов

б) усиление синтеза растениями белков

в) повышение активности веществ вторичного обмена

4. Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для ЛНР: (выберите один правильный ответ).

а) гороховая зерновка

б) средиземноморская плодовая муха

в) плодовый долгоносик

г) картофельная моль

5. Рассоспецифическая устойчивость растений к вредным организмам действует: (выберите один правильный ответ).

а) против определенных рас патогена

б) независимо от расовой принадлежности патогена

в) при сочетании определенных факторов внешней среды

г) у толерантных сортов

Ключи

1.	а
----	---



2. Определить характер повреждения листовых пластинок сельскохозяйственных культур. Назвать насекомых-вредителей:



3. Определить характер повреждения листовых пластинок сельскохозяйственных культур. Назвать насекомых-вредителей:



4. Определить характер повреждения листовых пластинок сельскохозяйственных культур. Назвать насекомых-вредителей:



5. Определить характер повреждения листовых пластинок сельскохозяйственных культур. Назвать насекомых-вредителей:



Ключи

1.	Галлы – это повреждения с физиологической подготовкой субстрата. В результате местного разрастания тканей под влиянием раздражения при питании возникают вздутия шаровидной, овальной или иной формы. Они могут быть вызваны как грызущими, так и сосущими вредителями (орехотворками, галлицами, тлями грушево-вязовой, вязовой мешковидной, филлоксерой, галловыми клещами, галловыми нематодами и др.).
2.	Минирование - образование личинками ходов (мин) или широких полостей, в которых они живут между обоими слоями эпидермиса. Это характерно для личинок чайной, кофейной

	и других видов молей, а также личинок минирующих мух, ложногусениц некоторых пилильщиков
3.	Скелетирование - выедание отдельными участками основной ткани листа с одной или двух сторон, остается основа, скелет листа. Скелетирование бывает трех видов: чаще остаются все жилки и один из эпидермисов (<i>вишневый слизистый пилильщик</i>), или только все жилки (<i>жуки яблонного цветоеда</i>), или только один эпидермис (<i>«окошечки» капустной моли, «язвочки» блошек и др.</i>).
4.	Свертывание – процесс, который образуется при скручивании одного или нескольких листьев, внутри которых живут и питаются личинки жуков <i>трубковертов и гусеницы, некоторых листоверток.</i>
5.	Погрызы - в листьях насквозь выедены мелкие или крупные отверстия различной формы (<i>клеверный долгоносик семян, капустная совка, жуки пьявицы, свекловичной щитовки и др.</i>).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для зачета.

1. Причины возникновения новой концепции в защите растений.
2. Что означает термин «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов»?
3. В чём заключается сущность новой концепции защиты растений?
4. Понятие о системе защиты растений как составной части системы земледелия.
5. Взаимосвязь системы защиты растений с другими звеньями системы земледелия.
6. Структура системы защиты растений и роль каждой составной части в борьбе с вредными организмами.
7. Общеэкологические и агроэкологические задачи управления фитосанитарным состоянием агроценозов.
8. Методологические основы фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
9. Вредные организмы (вредители, возбудители болезней, сорные растения) как компоненты агроэкосистем.
10. Методологические принципы фитосанитарной оптимизации агроэкосистем и методы их реализации.
11. Фитосанитарная оптимизация структурных элементов (звеньев) системы земледелия;
12. Прогнозирование и моделирование фитосанитарного состояния посевов;
13. Этапы разработки фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
14. Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий (видовой состав и численность вредных организмов, энтомофагов и энтомопатогенов);
15. Прогнозирование развития вредных организмов в посевах культур севооборота;
16. Составление предупредительных и организационно-хозяйственных мероприятий по фитосанитарной оптимизации агроэкосистем;
17. Обоснование агротехнических приемов фитосанитарной оптимизации агроэкосистем и качества их проведения с учетом чередования культур, удобрений, обработки почвы;
18. Определение возможностей использования биометода в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем;
19. Экологическое обоснование применения систем фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
20. Составление плана проведения предупредительных мероприятий по фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
21. Составление плана проведения агротехнических мероприятий по фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
22. Особенности применения биологических методов фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.

23. Агроэкологические требования при использовании биологических методов фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
24. Обоснование использования химических средств фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
25. Взаимосвязь агротехнических, физико-механических и биологических методов с применением пестицидов при фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
26. Методы корректировки применения пестицидов в зависимости от погодных условий и степени размножения вредных организмов.
27. Составление плана применения пестицидов для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по календарным и хозяйственным периодам.
28. Агроэкологические и санитарно-гигиенические требования к применению пестицидов в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
29. Расчет экономической эффективности химического метода фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
30. Интеграция мероприятий по фитосанитарной оптимизации агроэкосистем в хозяйстве.
31. Разработка технологических схем применения биологических препаратов, гербицидов, инсектицидов, фунгицидов для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем в предпосевной и вегетационный периоды.
32. Оценка экологичности систем фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.
33. Экологические последствия применения пестицидов при защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорных растений.
34. Природная и приобретенная устойчивость (резистентность) членистоногих, фитопатогенов и сорных растений к пестицидам.
35. Перекрестная и множественная резистентность.
36. Причины развития резистентности в популяциях вредных видов, детерминирующие ее механизмы и наследование.
37. Приемы борьбы с резистентными к пестицидам популяциями вредных видов.
38. Определение исходных показателей экономической оценки применения пестицидов в системах защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорных растений.
39. Расчет показателей экономической эффективности обработок сельскохозяйственных культур пестицидами

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Химические средства защиты растений»

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

Предметом химических средств защиты растений являются средства и методы использования химических средств защиты растений от вредных насекомых, фитопатогенов и сорных растений.

Целью дисциплины является формирование знаний и умений в области физико-химических и токсикологических свойств пестицидов, а также технологий их применения в защите растений от вредных фитопатогенов, фитофагов и сорных растений.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение классификации пестицидов;
- изучение основ агрономической токсикологии;
- изучение физико-химических, токсикологических свойств пестицидов и технологий их применения в защите растений;
- изучение резистентности вредных организмов;
- изучение влияния пестицидов на окружающую среду.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.О.43.02 «Химические средства защиты растений» является частью модуля (Б1.О.43) «Химические средства защиты растений» основной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 – «Агрономия».

Основывается на базе дисциплин: «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая химия», «Энтомология», «Фитопатология», «Микробиология», «Растениеводство».

Дисциплина читается в 5 семестре и предшествует дисциплинам: «Управление фитосанитарным состоянием агроценозов», «Физиология вредных организмов», «Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем», «Промышленное семеноводство», «Агрехимия», «Экология».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3	Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов (гибридов) возделываемых культур,	ПК-3.4. Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по	Знать: теоретические основы химического метода защиты растений от вредных организмов в профессиональной деятельности. Уметь: использовать основные закономерности проявления токсического

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
	средства защиты растений и удобрения.	улучшению фитосанитарного состояния посевов; определяет общую потребность в пестицидах, составляет заявки на их приобретение.	действия пестицидов на растения для эффективной и безопасной защиты их вредителей, болезней и сорных растений. Иметь навыки: использования и применения химических средств защиты от вредных организмов; расчета потребности пестицида для приготовления рабочих составов при различных способах применения; концентрации; алгоритм приготовления рабочих растворов пестицидов и технологии их внесения в агроценозы.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	В т.ч. по семестрам	всего	всего
		5 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины, зач. ед./часов, в том числе:	4/144	4/144	4/144	
Контактная работа, часов:	48	48	16	
-лекции	20	20	8	
-практические занятия	-	-	-	
-лабораторные работы	28	28	8	
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	
Самостоятельная работа, часов	96	96	128	
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					

Раздел 1. Введение. Современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве.	8	-	4	20
Тема 1. Введение в дисциплину	4	-	1	10
Тема 2. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.	2	-	1	36
Тема 3. Основы агрономической токсикологии	2	-	2	10
Раздел 2. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения пестицидов.	12	-	24	76
Тема 4. Химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	8	-	18	20
Тема 5. Современные технологии применения пестицидов.	4	-	6	20
Всего	20	-	28	96
Заочная форма обучения				
Раздел 1. Введение. Современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве.	3	-	2,0	38
Тема 1. Введение.	1	-	1	30
Тема 2. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.	1	-	0,5	30
Тема 3. Основы агрономической токсикологии	1	-	0,5	18
Раздел 2. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения пестицидов.	5	-	6	90
Тема 4. Химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	3	-	4,0	30
Тема 5. Современные технологии применения пестицидов.	2	-	2,0	30
Всего:	8	-	8	128
Очно-заочная форма обучения				
Всего:				

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Введение. Современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве.

Введение. Предмет изучения, содержание, цель и задачи дисциплины «Химические средства защиты растений» и ее связи с другими научными дисциплинами. Сущность и значение химического метода защиты растений. Современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве. Достоинства, недостатки и пути совершенствования химического метода защиты растений. Классификация пестицидов по происхождению (природе веществ), назначению, путям проникновения в организм. Краткая история становления и развития химического метода защиты растений.

Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами. Общие требования безопасности при работе с пестицидами. Требования безопасности при регистрационных испытаниях пестицидов; реализации пестицидов; хранении и отпуске пестицидов; транспортировке пестицидов; работе с машинами, аппаратурой и оборудованием во время проведения работ с пестицидами; применении наземной аппаратуры для внесения пестицидов; применении пестицидов авиационным методом; применении пестицидов в условиях защищенного грунта; фитосанитарной подготовке семян, посадочного материала; изготовлении и применении отравленных приманок; применении пестицидов в черте населенных пунктов; применении пестицидов на землях несельскохозяйственного назначения; фумигации (газации) помещений и почвы;

применении пестицидов в условиях личных подсобных хозяйств и в комнатном цветоводстве; обезвреживании транспортных средств, аппаратуры, тары, помещений и спецодежды. Требования по охране окружающей среды (почв, атмосферного воздуха, источников водоснабжения) и обеспечению выпуска безопасной пищевой продукции. Требования безопасности при обезвреживании, утилизации и уничтожении пестицидов.

Основы агрономической токсикологии.

Токсичность пестицидов и количественные критерии ее оценки. Доза пестицида как мера токсичности. Факторы, определяющие токсичность пестицидов для вредных организмов. Избирательная токсичность пестицидов.

Устойчивость(резистентность)вредных организмов к пестицидам. Влияние пестицидов на окружающую среду. Циркуляция пестицидов в природе. Поведение пестицидов в атмосфере, воде, почве. Действие пестицидов на биоценозы, защищаемые растения, теплокровных животных и человека. Гигиеническая классификация пестицидов.

Раздел 2. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения пестицидов.

Химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения фосфорорганических инсектицидов, синтетических пиретроидов, неоникотиноидов, авермектинов, производных бензоилмочевины, производные антраниловых диамидов, специфические акарициды, фосфилов, родентицидов.

Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения *фунгицидов* группы неорганических соединений, производных бензимидазола, дитиокарбаминовой кислоты, триазола, стробилуринов, фунгицидов других химических групп – дитианона, каптана, фенаримола, трифлорина, процимидона, ципродинила.

Классификация, механизм действия и избирательность *гербицидов*. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения гербицидов производных бензойной кислоты – дикамба; хлорфеноксисукусной кислоты: 2,4-Д, 2М-4Х; пикалиновой кислоты – клопиралид; орилоксифеноксипропионовой кислоты - феноксапроп-П-этил, квазилофоп-П-тефурил, хизалофоп-П-этил, флуазифоп-П-бутил; производных бипиридилия – дикват; производное пирролидона – флуорохлоридон; дифениловые эфиры – оксифлдуорфен; бискарбаминовой кислоты – десмедифам; тио- и дитиокарбаминовой кислоты: ЭПЦ, циклоат, триаллат; ароматических аминов: пендаметалин, трифлуралин; симметричных триазинов: метамитрон, метрибузин, прометрин; циклогександион оксимов: сетоксидим, клетодим; хлорацетанилидов: ацетохлор, метазахлор, С-металахлор; сульфанилмочевины: трибенурон-метил, трифлусульфурон-метил, тифенсульфурон, хлорсульфурон, просульфурон, никосульфурон, римсульфурон; производные фосфоглицинов - глифосат;

Комплексные гербициды. Комплексное применение пестицидов

Современные технологии применения пестицидов. Включают различные методы и технические средства, которые позволяют оптимизировать обработку растений и снизить негативное воздействие на окружающую среду. Методы применения пестицидов: Опрыскивание; протравливание семян и посадочного материала; внесение гранулированных препаратов. С применением современных технологий применения пестицидов: Точное земледелие (Precision Agriculture). Использование GPS, дистанционного зондирования, дронов и автономных роботов для точного управления процессами в сельском хозяйстве, включая применение средств защиты растений; Технология Eletrovortex, технология с осаждением капель направленным воздушным потоком.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заоч
Раздел 1. Введение. Современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве.		8	3	
Тема 1. Введение в дисциплину.		4	1	
1.	Тема лекционного занятия 1. Введение. Значение, современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве. История дисциплины. Место ХСЗР в интегрированной защите растений от вредных организмов.	2	0,5	
2.	Тема лекционного занятия 2. Классификация химических средств защиты растений от вредных организмов. Виды, состав и особенности препаративных форм пестицидов.	2	0,5	
Тема 2 Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.		2	1,0	
3.	Тема лекционного занятия 3. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.	2	1,0	
Тема 3. Основы агрономической токсикологии.		2	1,0	
4.	Тема лекционного занятия 4. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы ее определяющие.	1	0,5	
5.	Тема лекционного занятия 5. Резистентность вредных объектов к пестицидам, ее виды и пути преодоления. Селективность, фитотоксичность пестицидов.	1	0,5	
Раздел 2. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения пестицидов.		12	5	
Тема 4. Химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.		8	3	
6.	Тема лекционного занятия 6. Общая характеристика и классификация инсектицидов и акарицидов для защиты растений от вредных фитофагов.	2	1,0	
7.	Тема лекционного занятия 7. Общая характеристика и классификация фунгицидов для защиты растений от вредных фитопатогенов.	2	0,5	

8.	Тема лекционного занятия 8. Общая характеристика, классификация и регламенты применения гербицидов для защиты растений от сорных растений.	2	0,5	
9.	Тема лекционного занятия 9. Дефолианты, десиканты, регуляторы роста и развития растений, ретарданты.	1	0,5	
10.	Тема лекционного занятия 10. Биопрепараты, их назначение, особенности применения и роль в современном растениеводстве.	1	0,5	
Тема 5. Современные технологии применения пестицидов.		4	2	
11.	Тема лекционного занятия 11. Способы, сельскохозяйственные машины и оборудование при опрыскивании посевов.	1	0,5	
12.	Тема лекционного занятия 12. Способы, сельскохозяйственные машины и оборудование при использовании аэрозольных обработок посевов.	1	0,5	
13.	Тема лекционного занятия 13. Способы, сельскохозяйственные машины и оборудование. Фумигация.	1	0,5	
14.	Тема лекционного занятия 14. Предпосевная обработка семян и посадочного материала. Способы, сельскохозяйственные машины и оборудование. Инновационные препараты для протравливания семян фирм-производителей РФ.	1	0,5	
Итого		20	8	

4.4 Перечень тем практических (семинарских) занятий.

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Введение. Современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве.		4	2	
Тема 1. Введение.		1	1	
1.	Тема лабораторного занятия 1. Препаративные формы пестицидов. Вспомогательные вещества.	1	1	
Тема 2. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.		1	0,5	

2	Тема лабораторного занятия 2. Токсичность пестицидов, техника безопасности и особенности работы с ними на производстве и в лаборатории. Обоснование выбора индивидуальных средств защиты.	1	0,5	
Тема 3. Основы агрономической токсикологии.		2	0,5-	
3.	Тема лабораторного занятия 3. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	2	0,5	
Раздел 2. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения пестицидов.		24	6	
Тема 4. Химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.		18	4	
4.	Тема лабораторного занятия 4. Фунгициды, характеристика и особенности их применения.	2	1	
5.	Тема лабораторного занятия 4. Гербициды, характеристика и особенности их применения.	4	1	
6	Тема лабораторного занятия 6. Инсектициды, характеристика и особенности их применения.	4	1	
7.	Тема лабораторного занятия 7. Приготовление бордоской жидкости.	2	-	
8.	Тема лабораторного занятия 8. Определение прилипаемости и удерживаемости бордоской жидкости.	2	-	
9.	Тема лабораторного занятия 9. Комплексное применение пестицидов, общие принципы приготовления баковых смесей пестицидов Фитотоксичность и эффективность препаратов.	4	1	
Тема 5. Современные технологии применения пестицидов.		6	2	
10.	Тема лабораторного занятия 10. Способы внесения пестицидов. Опрыскивание. По индивидуальному заданию рассчитать расход препарата и рабочего раствора для обработки посева.	2	1	
11.	Тема лабораторного занятия 11. Методы и особенности протравливания семян и посадочного материала.	2	1	
12.	Тема лабораторного занятия 12. Определение биологической эффективности применения пестицидов.	2	-	
Всего		28	8	

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч.		
			Форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
1.	Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы ее определяющие.	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 34-47	20	38	
2.	Устойчивость вредных организмов к пестицидам.	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 49-54	10	10	
3.	Действие пестицидов на окружающую среду	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 55-71	8	10	
4.	Действие пестицидов на защищаемые растения, теплокровных и человека.	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05	8	8	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч.		
			Форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
		«Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 55-71			
5.	Технологии применение пестицидов	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 72-92	8	8	
6.	Свойства и технологии применения пестицидов	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 96-146	8	15	
7.	Свойства и технологии применения инсектицидов.	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 149-183	8	15	
8.	Свойства и технологии применения фунгицидов.	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 188-224	10	12	
9.	Свойства и технологии применения гербицидов.	Химический метод защиты растений: учебное пособие-для подготовки бакалавров по	16	12	

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч.		
			Форма обучения		
			очная	заочная	очно- заочная
		направлениям 35,03,04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А.И. Илларионов; Воронеж. Воронежский государственный аграрный университет, 2014.- 260 с., стр. 229-249			
Всего			96	128	

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

Не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в Приложении 3 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во в библиотеке
1.	Илларионов А.И. Химический метод защиты растений: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»/ А. И. Илларионов Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014.— 260 с.: ил. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию. — Библиогр.: с. 253-256.— ISBN 978-5-7267-0747-1. — <URL: URL: https://znanium.ru/catalog/product/1709433 (дата обращения: 10.09.2024). – Режим доступа: по подписке	Электронный ресурс
2.	Ганиев М.М. Химические средства защиты растений [электронный ресурс]: / Ганиев М.М., Недорезков В.Д. <URL - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1709433 (дата обращения: 10.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3.	Груздев Г.С. Химическая защита растений. Учебное пособие.-М.-1997.-415 с.	20
4.	Зинченко В.А. Химическая защита растений /В.А. Зинченко.- Москва: Колос, 2007. – 167 с.	15
5.	Попов С.Я., Дорожкина Л.А., Калинин В.А. Основы химической защиты растений. Учебное пособие.- М.-2006. 187 с.	20

6.1.2 Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во в библиотеке
1.	Илларионов А.И. Химический метод защиты растений: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство/ А. И. Илларионов Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014.— 260 с. : ил. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию. — Библиогр.: с. 253-256.— ISBN 978-5-7267-0747-1. — <URL: URL: https://znanium.ru/catalog/product/1709433 (дата обращения: 10.09.2024). – Режим доступа: по подписке	Электронный ресурс
2.	Ганиев М.М. Химические средства защиты растений [электронный ресурс]: / Ганиев М.М., Недорезков В.Д. <URL URL: https://znanium.ru/catalog/product/1709433 (дата обращения: 10.09.2024). – Режим доступа: по подписке	Электронный ресурс
3.	Груздев Г.С. Химическая защита растений. Учебное пособие.-М.-1997.-415 с.	20

6.1.3. Периодические издания.

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Садовой А.С., Гелюх В.Н., Денисенко Е. Г.	Методические указания для выполнения лабораторных работ по предмету «Химические средства защиты растений» для студентов 3 курса агрономического факультета по направлению обучения «Агрономия»	Луганск Изд-во ФГБОУ ВО ЛГАУ	2025
3	Садовой А.С., Гелюх В.Н., Денисенко Е. Г.	Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Химические средства защиты растений» для студентов направления подготовки бакалавров 35.04.03 «Агрономия»	Луганск Изд-во ФГБОУ ВО ЛГАУ	2025

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	База данных для мультимедийного сопровождения лекций по дисциплине «Биоэкологические основы защиты растений» Свидетельство Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентом и товарным знаком № 2009620421 от 21 августа 2009 года
2.	Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (по состоянию на 10 декабря 2024 г.). https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-rasteni vodstva-

	mekhanizatsii-khimizatsii-i-zashchity-rasteniy/industry-information/info-dep-rast-gos-ysl-agrohim-arh-2024-god/
3.	Официальные сайты фирм производителей средств защиты растений: www.syngenta.ru , cp.krasnodar@syngenta.com ; agro.basf.ru , agroportal...basf...BASFmelody.html http://www.syngenta.com/global/corporate/en/Pages/home.aspx
4.	ximagro.ru > dvupon – официальный сайт фирмы «Дюпон» (ассортимент пестицидов, системы защиты полевых культур)
5.	www.bayercropscience.ru (официальный сайт фирмы «БАЙ- ЕР» (ассортимент пестицидов, системы защиты сельскохозяйственных культур)
6.	Российский сельскохозяйственный центр -: http://rosselhocentr.com ;
7.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России.- http://agronomiy.ru/
8.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний http://www.cnsnb.ru/AKDiL http://znanium.com
9.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России.- http://agronomiy.ru/
10.	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://e.lanbook.com
11.	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I www.prospektnauki.ru
12.	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://rucont.ru/
13.	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://rucont.ru/
14.	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I http://www.cnsnb.ru/terminal/
15.	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I www.elibrary.ru

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного Занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лабораторные	Программа для тестовой оценки знаний студентов «Экзаменатор» (ITOGZ)	+	-	-
2	Лекционные, лабораторные занятия, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрены.

○ **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-407– учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Стол двухтумбовый – 1 шт., стул мягкий – 6 шт., шкафы для документов – 2 шт., тумбочки – 4 шт, компьютер – 1 шт., МФУ – 1 шт.
2.	А-408 – учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы двухтумбовые – 3 шт., столы однотумбовый – 2 шт., стул мягкий – 5 шт., шкафы для документов – 5 шт., тумбочки – 4 шт, компьютер – 1 шт.
3.	А-409 – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы	Стол двухтумбовый – 2 шт., стул мягкий – 4 шт., шкафы – 3 шт., тумбочки – 4 шт., компьютер - 2 шт., МФУ – 1 шт., учебно-методические материалы
4.	А-410 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Стол преподавательский – 2 шт., стол ученический – 16 шт., стул – 34 шт., доска – 1 шт., трибуна мини – 1 шт., шкаф – 2 шт., стенд – 4 шт., демонстрационные материалы
5.	А-411 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 55 шт., трибуна – 1 шт., доска – 1 шт
6.	А-412 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 42 шт., доска – 1 шт., трибуна – 1 шт.
7.	А-207 – лаборатория химической защиты растений; учебно-научная аудитория для проведения лабораторных занятий и выполнения самостоятельной работы	Парта ученическая – 3 шт., стол лабораторный – 8 шт., стул – 21 шт., доска – 1 шт., шкаф – 3 шт., демонстрационные материалы

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Растениеводство	Кафедра земледелия и растениеводства	согласовано
Агрохимия	Кафедра почвоведения и агрохимии	согласовано

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Химические средства защиты растений»

Направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки – 2025

Луганск, 2025

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ
ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В
ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контроль ируемой компе- тенции	Формулировка контролируе- мой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенц ии	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежу точная аттеста- ция
ПК-3	Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов (гибридов) возделываемых культур, средства защиты растений и удобрения.	ПК-3.4 Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов; определяет общую потребность в пестицидах, составляет заявки на их приобретение.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы химического метода защиты растений от вредных организмов в профессиональной деятельности.	Раздел 1. Введение. Современное состояние и перспективы производства и применения пестицидов в сельском хозяйстве.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать основные закономерности проявления токсического действия пестицидов на растения для эффективной и безопасной защиты их вредителей, болезней и сорных растений.	Раздел 2 Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения пестицидов.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками использования и применения химических средств защиты от вредных организмов; расчета потребности пестицида для приготовления рабочих составов при различных способах применения; концентрации; алгоритм приготовления рабочих растворов пестицидов и технологии их внесения в агроценозы.	Раздел 2. Физико-химические, токсикологические свойства и технологии применения пестицидов	Практические задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»
		Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля	Тестовые задания к зачету	В тесте выполнено 60-100% заданий	«Зачтено»
				В тексте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»

3. 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

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК-3 Способен разработать основные элементы системы земледелия, в т.ч. адаптивные севообороты, систему обработки почвы, обоснованный выбор сортов (гибридов) возделываемых культур, средства защиты растений и удобрения.

ПК-3.4. Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов; определяет общую потребность в пестицидах, составляет заявки на их приобретение.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы химических средств защиты в профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. Обработки пестицидами могут проводиться (выберите время суток) (выбрать один правильный ответ).

- а) утренние часы, ночное время
- б) дневное время
- в) время суток не регламентируется
- д) любое время дня

2. Ответственность за охрану труда, технику безопасности и выполнение всех требований при работе с пестицидами возлагается на (выбрать один правильный ответ).

- а) агронома по защите растений
- б) руководителя организации, их применяющих
- в) работника, проводящего обработки
- г) продавца пестицида

3. Средства индивидуальной защиты при работе с пестицидами для защиты органов дыхания (выбрать один правильный ответ).

- а) резиновые сапоги
- б) противогаз, респиратор
- в) очки
- г) халат или фартук
- д). перчатки
- е). платок

4. Разрешается ли применение пестицидов, не включенных в «Список разрешенных...» на текущий год (выбрать один правильный ответ).

- а) не разрешается
- б) разрешается
- в) разрешается, если не истек срок годности препарата

5. Хранение пестицидов разрешается (выбрать один правильный ответ):

- а) в любом хорошо проветриваемом помещении
- б) в любых складских помещениях
- в) специальных помещениях для пестицидов с разделением на жидкие и сыпучие
- г) под вытяжным шкафом

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Определите правильную последовательность смешивания препаратов пестицидов при приготовлении баковой смеси.

- а) кондиционер воды
- б) поверхностно-активное вещество (ПАВ)
- в) смачивающиеся порошки в водорастворимых пакетах (СП и ВРП)
- г) пеногаситель (для экстренного гашения избыточной пены)

Ключи

1.	а
2.	б
3.	б
4.	а
5.	в
6.	авбг

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать основные положения и методы химической защиты в профессиональной деятельности.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Дайте определение- пестицид это...
2. Что такое дженерик?
3. Дайте определение действующего вещества пестицида.
4. Что такое устойчивость (резистентность) организма к пестициду?
5. Перечислите мероприятия по преодолению резистентности вредных организмов.

Ключи

1.	Вещество (или смесь веществ) химического или биологического происхождения, предназначенное для защиты растений от вредных насекомых, возбудителей болезней и сорных растений.
2.	Дженерик – пестицид с тем же действующим веществом, что и оригинальный препарат.
3.	Д.в. — это компонент препарата пестицида (вещество, микроорганизм, вирус), обладающий биологической активностью по отношению к вредным организмам или оказывающий влияние на рост и развитие растений.
4.	Биологическое свойство сопротивляться его отравляющему веществу. Делится на природную и приобретенную устойчивость.
5.	Чередование пестицидов разных химических групп; чередование пестицидов с разным механизмом действия; периодическое применение не химических способов борьбы.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками использования теоретических основ химических средств защиты в профессиональной деятельности.

Практические задания:

1. На яблоне и груше против парши применяется препарат Скор 250 ЕС, КЭ в дозах 0,15-0,2 л/га и концентрации рабочего раствора 0,15-0,2 %.

- 1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата Скор 250 ЕС, КЭ
- 2). Зачем регламентируется концентрация рабочего раствора.
- 3). Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 0,15-0,2 л/га.
- 4) Рассчитайте расход препарата на 134 га, если концентрация рабочего раствора составляет 0,02 % и расход воды 1000 л/га.

2. На горохе против тли применяется препарат Шарпей, 25 %, МЭ, нормой 0,1-0,2 л/га.

- 1). Расшифруйте все обозначения в названии препарата.

- 2). Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 0,1-0,2 л/га.
- 3) Рассчитайте концентрацию рабочего раствора для обработки гороха на площади 150 га, расход воды 200 л/га и расход на обрабатываемую площадь воды и препарата.
3. Против сосущих вредителей на сливе рекомендуется препарат Имидашанс, ВРК. Расшифруйте все обозначения в названии препарата. Рассчитайте расход препарата для обработки плодового сада площадью 257 га, если известна концентрация рабочего раствора 0,025 %, расход воды составляет 1000 л/га.
4. В садах и виноградниках против многолетних сорняков, по вегетирующим сорнякам применяется гербицид Глифор, ВР, нормой 4,0-6,0 л/га.
 - 1) Расшифровать все обозначения в названии препарата.
 - 2) Зачем доза препарата регламентируется с интервалом 4,0-6,0 л/га.
 - 3) Рассчитайте расход препарата для обработки сада площадью 241 га, при расходе воды 250 л/га и концентрации рабочего раствора 1,6 %.
5. В борьбе с паутинным клещом рекомендуется насекомое-энтомофаг (рис.1):



Рис.1

Ключи

1.	1.Препаративная форма –концентрат эмульсии, содержание д.в.25%. 2. Концентрация рабочего раствора регламентируется для фитотоксичных препаратов.3. Интервал для разной степени развития болезни.
2.	1. Микроэмульсия; 2. Регламентируется для малой (0,5) и большой численности вредных организмов (1,0 эпифитотийная ситуация); 3. 0,05 %, 30,0 т, 15 л.
3.	1. ВКР-водорастворимый концентрат; 64,25 л.
4.	1.Водный раствор.2. В зависимости от типа засорения и фазы развития сорной растительности. 3) Расход препарата 964 л.
5.	Златоглазка

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Вопросы для зачета

1. Предмет химической защиты растений, его задачи и области изучения.
2. Химический метод регулирования агрофитоценозов - как метод интегрированной защиты растений.
3. История и основные тенденции развития химического метода защиты растений.
4. Значение защиты растений в повышении урожайности с.-х. культур и ущерб, наносимый вредными организмами с.-х. культурам.
5. Комплекс методов по защите растений от вредителей, болезней и сорняков и место химического метода в современных системах интегрированной защиты растений.
6. Современное состояние производства химических средств защиты растений. Тенденции и фирмы-лидеры в мировом производстве пестицидов.
7. Преимущества и недостатки применения химического метода защиты растений и современные требования, предъявляемые к ним.
8. Роль показателей экономического порога вредоносности (ЭПВ) вредителей, болезней и сорняков при применении химических средств защиты в ИЗР.
9. Пестициды, их использование и назначение. Пути дальнейшего совершенствования их ассортимента и технологий применения.

10. Классификация пестицидов по химическому составу. и объектам применения.
11. Препаративные формы пестицидов, применяемые в качестве химических средств защиты растений.
12. Комплексное применение пестицидов. Преимущество использования комбинированных композиций инсектицидов, фунгицидов и гербицидов.
13. Вспомогательные вещества.
14. Рабочие составы пестицидов – дисперсные системы.
15. Пестициды - биологически активные вещества.
16. Классификация пестицидов по способу проникновения и по характеру действия.
17. Преимущество пестицидов системного действия. Как передвигаются системные пестициды.
18. Действие пестицидов на человека и теплокровных животных. Виды токсичности пестицидов для человека и теплокровных животных.
19. Отдаленные эффекты воздействия пестицидов на последующие поколения человека и животных (тератогенность, репродуктивная токсичность, эмбриотоксичность, мутагенность, канцерогенность, аллергенность).
20. Токсичность, мера токсичности. Экспозиция.
21. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Факторы токсичности пестицидов для вредных организмов
22. Действие пестицидов на растительную и животную клетку.
23. Действие пестицидов на защищаемое растение. Метаболизм пестицидов в защищаемых растениях.
24. Действие пестицидов на опылителей.
25. Доза – мера токсичности пестицидов.
26. Влияние внешних условий на токсичность пестицидов.
27. Ограничения по применению пестицидов 1-го и 2-го класса опасности в условиях сельскохозяйственного производства. Типы отравления.
28. Влияние метеорологических факторов на биологическую эффективность пестицидов.
29. Влияние пестицидов на окружающую среду. Формы их действия в биосфере.
30. Поведение пестицидов в почве. Персистентность пестицидов. Классификация пестицидов по скорости разложения в почве.
31. Поведение пестицидов в воздухе.
32. Регламенты применения пестицидов.
33. Гигиеническая классификация пестицидов по степени опасности.
34. Торговое название и препаративная форма, доза и норма расхода пестицидов.
35. Сроки применения и сроки ожидания-регламенты применения пестицидов.
36. Культура, вредный организм и кратность обработок пестицидами. К чему ведет нарушение регламента «кратность обработок».
37. Почему остаточные количества пестицидов в продукции могут превышать МДУ.
38. Нарушение каких регламентов ведет к снижению биологической эффективности пестицидов.
39. Природа резистентности и устойчивости вредных организмов к пестицидам
40. Виды природной резистентности (устойчивости) вредных организмов к пестицидам.
41. Причины появления резистентности (устойчивости) вредных организмов, пути ее преодоления. Метод определения резистентности.
42. Типы приобретенной резистентности вредных организмов к пестицидам.
43. Этапы формирования резистентности и антирезистентная политика.
44. Нарушение каких регламентов ведет к возникновению резистентности.
45. Способы и технические средства защиты растений от болезней и вредителей
46. Опыливание и его недостатки.
47. Опрыскивание - его виды, преимущества и недостатки. С/х техника и оборудование.

48. Виды и эффективность наземного опрыскивания (крупнокапельное, среднекапельное и мелкокапельное).
49. Рабочие составы пестицидов, применяемые способом опрыскивания. Баковые смеси, особенности их применения.
50. Опрыскивание. Биологический аспект и физико-химический аспект опрыскивания.
51. Фумигация как способ применения пестицидов (почвы, помещения, семена, посадочный материал). Методы и оборудование.
52. Аэрозольный метод химических обработок. Преимущества и недостатки.
53. Капельные аэрозоли (туманы)-как способ применения пестицидов. ГРД. горячего тумана.
54. Требования, предъявляемые к протравливанию семян. Техника и оборудование для протравливания.
55. Обработка семян сельскохозяйственных культур.
56. Инкрустация и дражирование семян. Назначение, рабочие составы, сроки применения.
57. Приготовление отравленных приманок и их применение.
58. Биологические основы применения фунгицидов.
59. Классификация фунгицидов в зависимости от характера действия на возбудителей заболеваний. Классификация по характеру распределения по растению.
60. Классификация фунгицидов по характеру использования. Критерии выбора фунгицида для защиты вегетирующих растений.

Тестовые задания для зачета

1. С повышением температуры токсическое действие фумигантов (выберите один ответ):

1. растет;
- 2.ослабляется;
3. температура не влияет на действие токсикантов.

2. Преимущества фумигации заключаются в том, что (выберите один ответ):

- 1.токсичный газ или пары способны проникать в малодоступные места и уничтожать там насекомых, клещей, млекопитающих, возбудителей болезней;
2. происходит молекулярная диффузия;
- 3.происходит абсорбция препарата;
4. применение фумигантов зависит от их летучести, испарения, адсорбции, плотности

3. Можно ли проводить фумигации в теплицах при отсутствии в них растений (выберите один ответ):

1. нет;
- 2.да;

4. Действие фумигантов на зеленые растения (выберите один ответ):

1. вызывают ожоги, опадение листьев, отмирание;
2. влияют как стимулятор роста;
3. задерживают рост и развитие растений.

5. Фумигация — это способ защиты (выберите один ответ):

1. от болезней вирусного происхождения;
2. от вредителей, живущих тайком и возбудителей болезней грибного и бактериального происхождения

6. Действуя вещества фумигантов попадают в организм вредителей (выберите один или несколько ответов):

1. через желудочно — кишечный тракт;
2. через дыхательные пути;
3. кожные покровы.

7. Веществ, используемых для уничтожения фитопатогенных нематод, фитогельминтов (выберите один ответ):

1. нематоциды;
2. лиматоциды;
3. инсектициды;
4. гербициды.

8. Препараты на основе фосфида магния (выберите один ответ):

1. Фостек, Фосфир, Алфос
2. Дегеш Плейтс / Стрипс; Магтоксин;
3. Би-58, Альфа-Ципи, Командор;
4. Авант, Акардо, Актеллик.

9. Магтоксин — действующее вещество (выберите один ответ):

1. фосфид магния;
2. фосфид алюминия;
3. альфа-циперметрин;
4. диметоат.

10. Фумиганты — это (выберите один ответ):

1. синтезированы и выделены из природных источников БАР;
2. препараты растительного происхождения;
3. препараты химического происхождения;
4. препараты органического происхождения.

11. Химические вещества, используемые для уничтожения улиток (выберите один ответ):

1. нематоциды;
2. лиматоциды;
3. фумиганты;
4. инсектициды.

12. Фумиганты эффективнее использовать (выберите один ответ):

1. в сублетальных дозах;
2. в летальных дозах;
3. малых дозах;
4. повышенных дозах.

13. Препараты на основе фосфида алюминия (выберите один ответ):

1. Дегеш Плейтс / Стрипс; Магтоксин
2. Фостек, Фосфир, Алфос

14. Где применяется фумигация (выберите один ответ):

1. на открытых полевых участках;
2. в овоще и плодохранилищах, теплицах, оранжереях, если они пустые;
3. в овоще и плодохранилищах, теплицах, оранжереях.

15. Алфос — действующее вещество (выберите один ответ):

1. фосфид магния;
2. фосфид алюминия;
3. Спиродиклофен;
4. Малатион (Карбофос).

16. Для предпосевной обработки семян озимой пшеницы используются фунгициды ... (выберите два варианта ответа):

1. Топаз 10% к.э.;
2. Тилт 25% к.э.;
3. Беномил 500, СП;
4. Флуцит, КС

17. Периодическая замена биологических и химических препаратов осуществляется с целью устранения ... (выберите один вариант ответа):

1. приобретенной устойчивости;
2. природной устойчивости;
3. перекрестной устойчивости;
4. видовой устойчивости.

18. Опрыскивание посевов зерновых культур против листовых болезней в основном проводят в фазу ... (выберите один вариант ответа):

1. всходы – кущения;
2. кущение - флаг-лист;
3. флаг-лист – начало колошения;
4. конец цветения – начало формирования зерна

19. Опрыскивание посевов озимой пшеницы против хлебной жухелицы проводят в фазу ... (выберите один вариант ответа):

1. колошения;
2. молочной спелости;
3. трубкования;
4. кущения.

20. Опрыскивание посевов озимой пшеницы против злаковых мух проводят препаратами ... (выберите один вариант ответа):

1. Децис, 2,5 % кэ, Моспилан, 20% рп;
2. Фундазол, 50% сп, Банкол, 50% сп;
3. Рогор С, 40% кэ, Планриз;
4. Данадим эксперт, КС, Кинфос, КЭ.

21. В период вегетации на кукурузе проводится опрыскивание против кукурузного мотылька, лугового мотылька, хлопковой совки следующими препаратами ... (выберите один вариант ответа):

1. Талстар, 10% КЭ
2. Пегас, 25% КС
3. Амплиго, МКС
4. Димилин, 25% СП

22. В период хранения семян гороха проводят фумигацию для борьбы с ... (выберите один вариант ответа):

1. клубеньковыми долгоносиками

2. гороховой плодожоркой
3. гороховой зерновкой
4. бобовой огневкой

23. Протравливание семян гороха проводится препаратами (выбрать два правильных ответа):

1. Фенорам супер, СП
2. Витавакс 200, СП
3. Фундазол, СП
4. Промет 400, МКС

24. Контактные инсектициды, наносимые непосредственно на тело насекомого, вызывая (выберите один ответ):

1. перемещение по сосудистой системе растений
2. покрывают тело и дыхальца насекомых воздухопроницаемой пленкой, нарушение дыхания, газообмена, гибель
3. оказывают отравляющее действие при попадании в организм вместе с пищей
4. отравляющее действие газами

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание, калькулятор и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения

или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).