

Программу составил(и):

к. с-х. наук, доцент Сычёва И.В.

Рецензент(ы):

Заместитель руководителя ФГБУ «Россельхозцентр» по Брянской области,

кандидат с.-х. н. Рожнов Н.И.

Рабочая программа дисциплины «Интегрированная защита растений» » разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.

составлена на основании учебных планов 2024 года набора направление подготовки 35.03.04 Агрономия профиль Защита и карантин растений, утвержденных Учёным советом Университета от 18 июня 2024 г., протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства от 18 июня 2024 г., протокол № 10

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Дьяченко В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование представлений, знаний и умений по научным основам интегрированной защиты сельскохозяйственных культур с изучением видового состава вредных организмов, методов составления систем защиты сельскохозяйственных культур, изучение методик проведения фитосанитарного мониторинга на посевах, составление интегрированных систем защитных мероприятий, а также закрепление практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления 35.03.04 Агрономия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.29

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Входные знания должны включать способность студента использовать основы ботаники, почвоведения, землеустройства, земледелия, агрохимии, семеноводства, селекции, механизации растениеводства.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Данная дисциплина базируется на знании положений ранее изученных дисциплин: «Ботаника», «Микробиология», «Физиология и биохимия растений», «Общая генетика», «Почвоведение с основами географии почв», «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство» и дисциплин вариативной части.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

Обобщенная трудовая функция – Организация производства продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовая функция – разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Это предусматривает владение следующими трудовыми действиями, необходимыми умениями и знаниями:

Трудовые действия	Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для
-------------------	---

предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.
 Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.
 Определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах.

Необходимые умения Пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития болезней и вредителей, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
 Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
 Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
 Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве

Необходимые знания Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
 Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей
 Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений
 Основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве
 Оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов
 Правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений
 Энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования
 Микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения
 Влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сель-	Знать: влияние природных и хозяйственных факторов на распространение болезней и вредителей Уметь: выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями

	скохозйственных культур	Владеть: методами составления систем защиты сельскохозяйственных культур
	ОПК-4.2. ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
Обязательные профессиональные компетенции		
<p>ПКС-3 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>	<p>ПКО-3.1. ИД-1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p>	<p>Знать: - особенности составления экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p> <p>Уметь: пользоваться, прогнозами развития болезней и вредителей, справочными материалами для разработки интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур.</p> <p>Владеть: составлением экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

(очная форма обучения)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
							УП	РПД	УП	РПД							УП	РПД
Лекции							14	14	32	32							46	46
Лабораторные							14	14	16	16							30	30
Практические									16	16							16	16
КСР							2	2	2	2							4	4
Консультация перед экзаменом									1	1							1	1
Прием зачета, экзамена							0,15	0,15	0,25	0,25							0,40	0,40
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							30,15	30,15	68,75	68,75							98,90	98,90
Сам. работа							41,85	41,85	58,50	58,50							100,35	100,35
Контроль									16,75	16,75							16,75	16,75
Итого							72	72	144	144							216	216

(заочная форма обучения)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
							УП	РПД	УП	РПД							УП	РПД
Лекции							2	2	6	6							8	8
Лабораторные							2	2	4	4							6	6
Практические							2	2	2	2							4	4
КСР																		
Консультация перед экзаменом									1	1							1	1
Прием экзамена									0,25	0,25							0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)							6	6	13,75	13,75							19,75	19,75
Сам. работа							102	102	87,5	87,5							189,5	189,5
Контроль									6,75	6,75							6,75	6,75
Итого							108	108	108	108							216	216

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Заочная		Индикатор достижения компетенции
		Семестр	Часов	Семестр	Часов	
	Раздел 1. Понятие о интегрированной защите растений					ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1.
1.1	Интегрированная защита растений в системе современного сельскохозяйственного производства. Краткая характеристика методов защиты. растений./Лек/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.2	Изучение элементов адаптивно-интегрированной защиты растений на основании результатов фитосанитарного мониторинга /Пр/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.3	Экономические пороги вредоносности вредных организмов и их рассмотрение в интегрированной защите растений /Ср/	4	6	4	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.4	Карантин растений, как правовой режим с системой мер по охране территории РФ от карантинных вредных организмов /Лек/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.5	Рассмотрение законодательных актов в области карантина растений /Пр/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.6	Особенности проведения внешнего и внутреннего карантина растений /Ср/	4	4,85	4	8,85	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.7	Агротехнический метод в защитных мероприятиях, его средообразующая роль /Лек/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.8	Особенности агротехнического метода защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур/Пр/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.9	Оценка эффективности агротехнического метода защиты растений /Ср/	4	6	4	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.10	Селекционно-семеноводческий метод - фундаментальный метод систем интегрированной защиты растений /Лек/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.11	Эпифитотиологическая и эпизотиологическая роль сорта в агроценозах /Пр/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.12	Системы иммунитета и групповая устойчивость к вредным организмам /Ср/	4	6	4	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1

1.13	Биологический метод в системе интегрированной защиты растений, особенности его применения /Лек/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.14	Использование энтомофагов, акарифагов и биопрепаратов /Пр/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.15	Основные этапы развития биологической защиты растений /Ср/	4	6	4	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.16	Химический метод защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Классификация пестицидов. /Лек/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.17	Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов /Пр/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.18	Токсичность пестицидов, основы агрономической токсикологии, гигиеническая классификация пестицидов /Ср/	4	6	4	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.19	Способы применения биопрепаратов и ХСЗР, их характеристика /Лек/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.20	Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества /Пр/	4	2	4	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
1.21	Анализ промышленных препаративных форм ХСЗР на современном рынке /Ср/	4	7	4	9	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
	Раздел 2. Разработка систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур					ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.1	Фитосанитарный мониторинг вредных организмов, его роль в интегрированной защите растений	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.2	Методики проведения фитосанитарного мониторинга /Пр/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.3	Виды прогноза и их назначение /Лаб/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.4	Прогноз и сигнализация – основа планирования и рационального применения комплекса защитных мероприятий /Ср/	5	2	5	2	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.5	Интегрированная защита озимых зерновых культур. Особенности проведения мероприятий /Лек/	5	2	5	12	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.6	Болезни и вредители озимых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1

2.7	Алгоритм составления технологической схемы по интегрированной защите зерновых культур/Лаб/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.8	Бактериальные и вирусные болезни зерновых культур. Особенности защитных мероприятий/Ср/	5	2	5	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.9	Интегрированная защита яровых зерновых культур /Лек/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.10	Болезни и вредители яровых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.11	Фитосанитарная экспертиза семян/Лаб/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.12	Особенности применения химических и биологических средств защиты на зерновых культурах /Ср/	5	2	5	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.13	Интегрированная защита кукурузы/Лек/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.14	Болезни и вредители кукурузы. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.15	Составление технологической схемы по интегрированной защите кукурузы/Лаб/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.16	Влияние внешней среды на формирование эпизоотий вредителей /Ср/	5	2	5	8	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.17	Интегрированная защита зернобобовых культур /Лек/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.18	Болезни и вредители зернобобовых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.19	Составление технологической схемы по интегрированной защите зернобобовых культур/Лаб/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.20	Основные типы иммунитета растений к вредителям /Ср/	5	2	5	10	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.21	Интегрированная защита бобовых и злаковых трав /Лек/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.22	Болезни и вредители бобовых и злаковых трав. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.23	Составление технологической схемы по интегрированной защите бобовых и злаковых трав /Лаб/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.24	Значение исходного материала в селекции на устойчивость /Ср/	5	2	5	12	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1

2.25	Интегрированная защита картофеля/Лек/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.26	Болезни и вредители картофеля. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.27	Составление технологической схемы по интегрированной защите картофеля /Лаб/	5	2	5	0,5	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.28	Гнили клубней картофеля при хранении/Ср/	5	2	5	12	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.29	Интегрированная защита рапса /Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.30	Болезни и вредители рапса. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.31	Составление технологической схемы по интегрированной защите рапса/Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.32	История развития селекции на устойчивость /Ср/	5	2	5	12	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1.
2.33	Интегрированная защита льна/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1.
2.34	Болезни и вредители льна. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.35	Составление технологической схемы по интегрированной защите льна/Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.36	История развития селекции на устойчивость /Ср/	5	1	5	12	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1.
2.37	Интегрированная защита свеклы/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1.
2.38	Болезни и вредители свеклы. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.39	Составление технологической схемы по интегрированной защите свеклы/Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.40	Приобретенный иммунитет растений к болезням/Ср/	5	1	5	14	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.41	Интегрированная защита капусты/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.42	Болезни и вредители капусты. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.43	Составление технологической схемы по интегрированной защите капусты/Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.44	Биопрепараты для защиты капусты/Ср/	5	1	5	14	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.45	Интегрированная защита моркови/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.46	Болезни и вредители моркови. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.47	Составление технологической схемы по интегрированной защите моркови/Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.48	Гербициды, применяемые на моркови/Ср/	5	1	5	14	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.49	Интегрированная защита семечковых плодовых культур/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1

2.50	Болезни и вредители семечковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.51	Составление технологической схемы по интегрированной защите семечковых плодовых культур/Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.52	Пестициды, применяемые в плодовом саду/Ср/	5	1	5	14	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.53	Интегрированная защита косточковых плодовых культур/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.54	Болезни и вредители косточковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.55	Составление технологической схемы по интегрированной защите косточковых плодовых культур /Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.56	Фунгициды и инсектициды, применяемые на косточковых культурах/Ср/	5	1	5	14	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.57	Интегрированная защита ягодных культур/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.58	Болезни и вредители ягодных культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.60	Составление технологической схемы по интегрированной защите ягодных культур/Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.61	Селекция ягодных культур на устойчивость к биострессорам/Ср/	5	1	5	16	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.62	Интегрированная защита при хранении сельскохозяйственной продукции/Лек/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.63	Болезни и вредители сельскохозяйственной продукции при хранении. /Пр/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.64	Составление технологической схемы по защите хранящейся сельскохозяйственной продукции /Лаб/	5	2	5	0,25	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1
2.65	Особенности применения фумигации/Ср/	5	1	5	16	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Значение интегрированной защиты растений в современном сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы.
2. Специфика организации интегрированной защиты растений в хозяйствах различных форм собственности.
3. Роль фитофагов и патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений.
4. Факторы сопряженной эволюции растений с фитофагами и патогенами
5. Неинфекционные болезни. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими, почвенными условиями, механическими и химическими воздействиями.
6. Связь между инфекционными и неинфекционными болезнями. Сопряженные болезни.
7. Основные группы возбудителей инфекционных болезней.
8. Методы защиты растений от вредителей и болезней. Организационно-хозяйственные мероприятия.
9. Карантин растений, как правовой режим с системой мер по охране территории РФ от карантинных вредных организмов.

10. Агротехнический метод в защитных мероприятиях, его средообразующая роль .
11. Селекционно-семеноводческий метод - фундаментальный метод систем интегрированной защиты растений.
12. Биологический метод в системе интегрированной защиты растений, особенности его применения.
13. Использование энтомофагов акарифагов и биопрепаратов.
14. Химический метод борьбы с вредными организмами как составная часть интегрированной защиты растений.
15. Классификация пестицидов.
16. Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов.
17. Способы применения биопрепаратов и ХСЗР, их характеристика.
18. Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества.
19. Общая характеристика инсектицидов.
20. Специфические акарициды, нематодциды, рентициды, фумиганты, характеристика группы.
21. Общая характеристика контактных фунгицидов.
22. Общая характеристика системных фунгицидов.
23. Общая характеристика гербицидов
24. Классификация пестицидов по химическому составу и объектам применения.
25. Классификация пестицидов по способам проникновения в организм и характеру действия.
26. Анализ промышленных препаративных форм пестицидов, распространенных на современном рынке.
27. Назначение вспомогательных веществ при производстве и применении пестицидов.
28. Гигиеническая классификация пестицидов. Негативные последствия применения пестицидов: мутагенность, эмбриотропность, тератогенность, аллергенность.
29. Доза пестицида как мера токсичности.
30. Поведение пестицидов в воздухе, воде и почве.
31. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
32. Действие пестицидов на защищаемое растение. Хемотерапевтический коэффициент.
33. Общая характеристика способов применения пестицидов.
34. Меры безопасности при транспортировке пестицидов.
35. Меры безопасности при хранении пестицидов.
36. Меры безопасности при применении пестицидов.
37. Средства индивидуальной защиты при применении пестицидов.
38. Правила личной гигиены при работе с пестицидами.
39. Обезвреживание транспортных средств, аппаратуры, помещений, спецодежды.
40. Применение пестицидов в условиях личных подсобных хозяйств.
41. Биопрепараты. Особенности их применения.
42. Комбинированные препараты.
43. Обеззараживание складов и хранилищ.
44. Обеззараживание теплично-парникового грунта.
45. Составление плана применения пестицидов по календарным периодам.
46. Комплексное применение пестицидов.
47. Особенности применения энтомофагов
48. Основные акарифаги, практика их применения
49. Биопрепараты, особенности применения.
50. Особенности составления экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов

5.2. Темы курсовых работ

Тема курсовой работы	Площадь (га), год изучения погодно-климатических условий	Вредители и болезни	Сорняки
Интегрированная защита озимой ржи	95 га, 2022	Злаковые мухи, снежная плесень	Просо куриное
Интегрированная защита яровой пшеницы	100 га, 2020	Зерновая совка, мучнистая роса	Щетинник сизый
Интегрированная защита озимой пшеницы	215 га, 2021	Хлебные клопы, септориоз	Вьюнок полевой
Интегрированная защита	87 га, 2020	Овсяная шведская муха, пыль-	Овсяг полевой

овса		ная головня	
Интегрированная защита смородины	0,5 га, 2022	Сморозинный почковий клещ, мучнистая роса	Пырей ползучий
Интегрированная защита ячменя	123га, 2021	Ячменная шведская муха, твердая головня	Горец вьюнковый
Интегрированная защита моркови	10 га, 2022	Морковная муха, альтернариоз	Галисонга мелкоцветковая
Интегрированная защита картофеля	118 га, 2020	Колорадский жук, фитофтороз картофеля	Щирица запрокинутая
Интегрированная защита картофеля	80 га, 2021	Стеблевая нематода, ризоктониоз	Звездчатка средняя
Интегрированная защита сои	80 га, 2020	Подгрызающие совки, аскохитоз	Марь белая
Интегрированная защита ярового рапса	15 га, 2021	Крестоцветные блошки, черная ножка	Марь белая
Интегрированная защита озимой тритикале	108 га, 2022	Пьявица обыкновенная, бурая ржавчина	Подмаренник цепкий
Интегрированная защита капусты белокочанной	2 га, 2020	Капустная моль, слизистый бактериоз	Дымянка лекарственная
Интегрированная защита сахарной свеклы	24 га, 2021	Свекловичный долгоносик, церкоспороз	Ромашка непахучая
Интегрированная защита лука репчатого	0,5 га, 2022	Луковая муха, пероноспороз	Сурепка полевая
Интегрированная защита столовой свеклы	1,5 га, 2020	Личинки жуков-щелкунов, церкоспороз	Звездчатка средняя
Интегрированная защита люпина	18 га, 2021	Клубеньковые долгоносики, антракноз	Пастушья сумка
Интегрированная защита яблони	5 га, 2022	Яблонный долгоносик-цветоед, монилиоиз	Пырей ползучий
Интегрированная защита томатов в открытом грунте	0,3 га, 2020	Колорадский жук, септориоз	Осот полевой

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение №1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Исаичев В.В. и др.	Защита растений от вредителей: учеб. для вузов	М.: Колос, 2002	23
2	Шкалик В.А.	Защита растений от болезней: учеб. пособие для вузов	М.: Колос, 2001	46
3	Лухменёв В. П.	Лухменёв В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков / В. П. Лухменёв . — Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	ЭБС Руконт

4	Шкаликов В.А. и др.	Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии: учеб. пособие для вузов	М.: КолосС, 2002	21
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, состави-	Заглавие	Издательство, год	Количе-
1	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учеб. для вузов	М.: Дрофа, 2005	17
2	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учеб. для вузов	М.: Дрофа, 2005	17
3	Шкаликов В.А. и др.	Практикум по общей фитопатологии: учеб. пособие для вузов	СПб.: Лань, 2002	12
4	Станчева Й.	Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Т. 1. Болезни овощных культур	София-М: ПЕНСОФТ, 2001	10
5	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 4: учебно-практ. пособие	Минск: [б. и.], 2004	21
6	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 2: учебно-практ. пособие	Торжок: Вариант, 2003	11
7	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 1: учебно-практ. пособие	Торжок: Вариант, 2003	11
8	Лухменёв В.П.	Фитопатология	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	ЭБС Руконт
9	Рогожин В.В., Рогожина Т.В.	Практикум по физиологии и биохимии растений : учеб. пособие	СПб. : ГИОРД, 2013	ЭБС Руконт
10	Бондаренко Н. В.	Практикум по общей энтомологии : учебное пособие / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. Изд. 4-е СПб. : Проспект Науки, 2017. 344 с. [Электронный ресурс].	[Электронный ресурс]. http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/praktento.php	
11	Бей-Биенко Г.Я.	Общая энтомология: Учебник. 2-е изд., стер. СПб: Проспект Науки, 2016. 486 с. [Электронный ресурс].	[Электронный ресурс]. http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/ent.php	
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, состави-	Заглавие	Издательство, год	Количе-
1	Сычёва И.В.	Сычёва, И.В. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия профиль Фитосанитарный контроль и карантин растений. Ч. I/И.В. Сычёва.–Брянск:Изд-во Брянский ГАУ,2023.–86с. https://www.bgsha.com/ru/book/1012156/	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2023	ЭБС Брянский ГАУ

2	Сычёва И.В.	Сычева, И. В. Методические рекомендации к написанию курсовой работы по дисциплине «Интегрированная защита растений» для бакалавров / И. В. Сычева. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. - 34 с. https://www.bgsha.com/ru/book/897814/	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2021	ЭБС Брянский ГАУ
3	Сычёва И.В	Сычёва, И. В. Фитосанитарные основы возделывания зерновых культур: учебное пособие для студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия всех форм обучения / И. В. Сычёва. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. - 111 с. https://www.bgsha.com/ru/book/671688/	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2019	ЭБС Брянский ГАУ

6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Электронно-библиотечная система издательства «Лань».-Режим доступа <http://www.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт».- Режим доступа: <http://rucont.ru>

Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>

Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>

Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>

Российский федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

Национальная энциклопедическая служба. - Режим доступа: <http://www.bse.chemport.ru/>

Словари и энциклопедии ON-Line. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>

Тематический словарь Глоссарий.ру. - Режим доступа: <http://glossary.ru/>

Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru>

Биология и медицина <http://medbiol.ru>

Микробиология <http://microbiology.ucoz.org/>

<http://fizrast.ru/>

<http://elibrary.ru/>

Библиотека по естественным наукам РАН – <http://www.benran.ru;>

Электронно-библиотечная система Брянского ГАУ - <http://www.bgsha.com/ru/index.php>, а также отечественные и зарубежные электронные ресурсы по вопросам защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов

<http://www.index.fungorum.org> - Сайт по микологии и систематике грибов.

<http://helios.bto.ed.ac.uk/bto/microbes/microbes.htm5rtop> - Сайт по фитопатогенным бактериям.

<http://www.cnshb.ru> - Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, имеется доступ к поисковой системе в каталогах ЦНСХБ.

<http://www.entomology.ru> - Русскоязычный энтомологический электронный журнал.

<http://www.leps.it> - Сайт, содержащий данные по биологии и фотографии более 1500 видов чешуекрылых Европы.

<http://www.zin.ru> - Сайт зоологического института РАН.

<http://cricket.inhs.uiuc.edu/edwipweb/edwipabout.htm> - Всемирная база данных по возбудителям болезней насекомых.

<http://www.diptera.info/news.php> - Сайт, посвященный отряду Двукрылые.

<http://www.vizrspb.chat.ru> - Сайт Всероссийского НИИ защиты растений.

<http://www.agroatlas.ru> - Интерактивный Атлас полезных растений, их вредителей и агроэкологических факторов России и сопредельных стран

6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Офисное программное обеспечение OpenOffice

Офисное программное обеспечение LibreOffice

Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11

Программа для просмотра PDF Foxit Reader

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студенты изучают дисциплину «Интегрированная защита растений» на лекциях лабораторных и практических занятиях в указанных по расписанию аудиториях:

ауд. №404, количество сидячих мест 20.

ауд. №403, количество сидячих мест 12.

Специальные помещения (учебные аудитории и помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (сканер, принтер, презентации, учебные фильмы). Лаборатории укомплектованы наглядным материалом, имеется переносной мультимедийный проектор, используются современные оптические приборы (микроскопы, стереомикроскопы), сопутствующее оборудование и материалы, в частности, микроскопы стереоскопические (МС-1), стерилизатор воздушный ГП-20, термостат электрический суховоздушный, стерилизатор паровой горизонтальный настольный, аквадистиллятор электрический автоматический, паровая баня, центрифуга лабораторная клиническая, шкаф вытяжной, микроскоп биологический «МИНИМЕД-5021», весы электронные лабораторные, лабораторная посуда. Таблицы на бумажных и электронных носителях, постоянные и временные микропрепараты, фитопатологические и энтомологические коллекции, гербарный матери-

ал с поражениями и повреждениями вредными организмами.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

-
- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
 - групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Интегрированная защита растений

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Профиль: Фитосанитарный и семенной контроль

Дисциплина: Интегрированная защита растений

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа, экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Интегрированная защита растений» направлено на формировании следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: влияние природных и хозяйственных факторов на распространение болезней и вредителей Уметь: выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями Владеть: методами составления систем защиты сельскохозяйственных культур
	ОПК-4.2. ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
Обязательные профессиональные компетенции		

<p>ПКС-3 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>	<p>ПКО-3.1. ИД-1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p>	<p>Знать: - особенности составления экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов Уметь: пользоваться, прогнозами развития болезней и вредителей, справочными материалами для разработки интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур. Владеть: составлением экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>
--	---	---

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Интегрированная защита растений»

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	3.	3.	3.	У.	У.	У.	Н.	Н.	Н.
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Раздел 1. Понятие о интегрированной защите растений	+	+	+						
Л.1.	Интегрированная защита растений в системе современного сельскохозяйственного производства. Краткая характеристика методов защиты растений./Лек/				+	+	+	+	+	+
ПЗ.1	Изучение элементов адаптивно-интегрированной защиты растений на основании результатов фитосанитарного мониторинга /Пр/				+	+	+	+	+	+
Л.2	Карантин растений, как правовой режим с системой мер по охране территории РФ от карантинных вредных организмов /Лек/	+	+	+						
ПЗ.2	Рассмотрение законодательных актов в области карантина растений /Пр/				+	+	+	+	+	+

Л.3	Агротехнический метод в защитных мероприятиях, его средообразующая роль /Лек/	+	+	+						
ПЗ.3	Особенности агротехнического метода защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур/Пр/				+	+	+	+	+	+
Л.4	Селекционно-семеноводческий метод - фундаментальный метод систем интегрированной защиты растений /Лек/	+	+	+						
ПЗ.4	Эпифитотимологическая и эпизотиологическая роль сорта в агроценозах /Пр/				+	+	+	+	+	+
Л.5	Биологический метод в системе интегрированной защиты растений, особенности его применения /Лек/	+	+	+						
ПЗ.5	Использование энтомофагов, акарифагов и биопрепаратов /Пр/				+	+	+	+	+	+
Л.6	Химический метод защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Классификация пестицидов. /Лек/	+	+	+						
ПЗ.6	Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов /Пр/				+	+	+	+	+	+
Л.7	Способы применения биопрепаратов и ХСЗР, их характеристика /Лек/	+	+	+						
ПЗ.7	Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества /Пр/				+	+	+	+	+	+
	Раздел 2. Разработка систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур									
Л.1	Фитосанитарный мониторинг вредных организмов, его роль в интегрированной защите растений	+	+	+						
ПЗ.1	Методики проведения фитосанитарного мониторинга /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.1	Виды прогноза и их назначение /Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.2	Интегрированная защита озимых зерновых культур. Особенности проведения мероприятий /Лек/	+	+	+						
ПЗ.2	Болезни и вредители озимых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+

ЛПЗ.2	Алгоритм составления технологической схемы по интегрированной защите зерновых культур/Лаб/					+	+	+	+	+	+
Л.3	Интегрированная защита яровых зерновых культур /Лек/	+	+	+							
ПЗ.3	Болезни и вредители яровых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/					+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.3	Фитосанитарная экспертиза семян/Лаб/					+	+	+	+	+	+
Л.4	Интегрированная защита кукурузы/Лек/	+	+	+							
ПЗ.4	Болезни и вредители кукурузы. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/					+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.4	Составление технологической схемы по интегрированной защите кукурузы/Лаб/					+	+	+	+	+	+
Л.5	Интегрированная защита зернобобовых культур /Лек/	+	+	+							
ПЗ.5	Болезни и вредители зернобобовых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/					+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.5	Составление технологической схемы по интегрированной защите зернобобовых культур/Лаб/					+	+	+	+	+	+
Л.6	Интегрированная защита бобовых и злаковых трав /Лек/	+	+	+							
ПЗ.6	Болезни и вредители бобовых и злаковых трав. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/					+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.6	Составление технологической схемы по интегрированной защите бобовых и злаковых трав /Лаб/					+	+	+	+	+	+
Л.7	Интегрированная защита картофеля/Лек/	+	+	+							
ПЗ.7	Болезни и вредители картофеля. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/					+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.7	Составление технологической схемы по интегрированной защите картофеля /Лаб/					+	+	+	+	+	+
Л.8	Интегрированная защита рапса /Лек/	+	+	+							
ПЗ.8	Болезни и вредители рапса. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/					+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.8	Составление технологической схемы по интегрированной защите рапса/Лаб/					+	+	+	+	+	+

Л.9	Интегрированная защита льна/Лек/	+	+	+						
ПЗ.9	Болезни и вредители льна. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.9	Составление технологической схемы по интегрированной защите льна/Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.10	Интегрированная защита свеклы/Лек/	+	+	+						
ПЗ.10	Болезни и вредители свеклы. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.10	Составление технологической схемы по интегрированной защите свеклы/Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.11	Интегрированная защита капусты/Лек/	+	+	+						
ПЗ.11	Болезни и вредители капусты. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.11	Составление технологической схемы по интегрированной защите капусты/Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.12	Интегрированная защита моркови/Лек/	+	+	+						
ПЗ.12	Болезни и вредители моркови. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.12	Составление технологической схемы по интегрированной защите моркови/Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.13	Интегрированная защита семечковых плодовых культур/Лек/	+	+	+						
ПЗ.13	Болезни и вредители семечковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.13	Составление технологической схемы по интегрированной защите семечковых плодовых культур/Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.14	Интегрированная защита косточковых плодовых культур/Лек/	+	+	+						
ПЗ.14	Болезни и вредители косточковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.14	Составление технологической схемы по интегрированной защите косточковых плодовых культур /Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.15	Интегрированная защита ягодных культур/Лек/	+	+	+						

ПЗ.15	Болезни и вредители ягодных культур. Особенности интегрированной защиты растений /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.15	Составление технологической схемы по интегрированной защите ягодных культур/Лаб/				+	+	+	+	+	+
Л.16	Интегрированная защита при хранении сельскохозяйственной продукции/Лек/	+	+	+						
ПЗ.16	Болезни и вредители сельскохозяйственной продукции при хранении. /Пр/				+	+	+	+	+	+
ЛПЗ.16	Составление технологической схемы по защите хранящейся сельскохозяйственной продукции /Лаб/				+	+	+	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Интегрированная защита растений»

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
Знать (З.ПК-1)		Уметь (У. ПК-1)		Владеть (Н.ПК-1)	
основные сведения по вредным организмам сельскохозяйственных культур	Лекции разделов № 1.1-7	диагностировать симптомы повреждений и поражений вредными организмами	Практические работы разделов № 1.1-7	методами фитосанитарного мониторинга с.-х. культур	Практические работы разделов № 1.1-7
Знать (З.ПК-1)		Уметь (У. ПК-1)		Владеть (Н.ПК-1)	
фитосанитарные аспекты возделывания сельскохозяйственных культур	Лекции разделов № 1.1-7	осуществлять подбор методов в составлении интегрированных систем	Практические работы разделов № 1.1-7	методами составления систем защиты сельскохозяйственных культур	Практические работы разделов №1.1-5
экономические пороги вредности вредителей, болезней и сорной растительности при составлении интегрированной защиты сельскохозяйственных культур	Лекции разделов № 2.1-16	на основании экономических порогов вредности вредителей, болезней и сорной растительности осуществлять подбор методов в составлении интегрированных систем	Практические (лабораторные) работы разделов № 2.1-16	методами учета прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и	Практические (лабораторные) работы разделов № 2.1-16

				сорняков.	
ПКС-3. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов					
Знать (З.ПК-1)		Уметь (У. ПК-1)		Владеть (Н.ПК-1)	
особенности составления экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.	Лекции разделов №2.1-16	пользоваться, прогнозами развития болезней и вредителей, справочными материалами для разработки интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур	Практические (лабораторные) работы разделов № 2.1-16	составлением экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов	Практические (лабораторные) работы разделов № 2.1-16
Знать (З.ПК-1)		Уметь (У. ПК-1)		Владеть (Н.ПК-1)	
современную классификацию пестицидов, их экотоксикологическую характеристику	Лекции разделов № 2.1-16	производить расчет в потребности пестицидов для конкретной сельскохозяйственной культуры с учетом фитосанитарного состояния посевов.	Практические (лабораторные) работы разделов № 2.1-16	выбором оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Практические (лабораторные) работы разделов № 2.1-16

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины

Интегрированная защита растений, проводимой в форме зачета и экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
	Раздел 1. Понятие о интегрированной защите растений	Интегрированная защита растений в системе современного сельскохозяйственного производства. Краткая характеристика методов защиты растений.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 1-2

	Изучение элементов адаптивно-интегрированной защиты растений на основании результатов фитосанитарного мониторинга.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 3-7
	Карантин растений, как правовой режим с системой мер по охране территории РФ от карантинных вредных организмов. Рассмотрение законодательных актов в области карантина растений.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 8-9
	Агротехнический метод в защитных мероприятиях, его средообразующая роль. Особенности агротехнического метода защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 10
	Селекционно-семеноводческий метод - фундаментальный метод систем интегрированной защиты растений. Эпифитотиологическая и эпизотиологическая роль сорта в агроценозах.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 11
	Биологический метод в системе интегрированной защиты растений, особенности его применения. Использование энтомофагов, акарифагов и биопрепаратов.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 12-13
	Химический метод защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Классификация пестицидов. Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов. Способы применения биопрепаратов и ХСЗР, их характеристика. Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 14-15
Раздел 2. Разработка систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур	Фитосанитарный мониторинг вредных организмов, его роль в интегрированной защите растений. Методики проведения фитосанитарного мониторинга. Виды прогноза и их назначение.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 16-19
	Интегрированная защита озимых зерновых культур. Особенности проведения мероприятий. Болезни и вредители озимых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Алгоритм составления технологической схемы по интегрированной защите зерновых культур. Интегрированная защита яровых зерновых культур. Болезни и вредители яровых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 19-20
	Фитосанитарная экспертиза семян.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 21-25
	Интегрированная защита кукурузы. Болезни и вредители кукурузы. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите кукурузы.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 26-27
	Интегрированная защита зернобобовых культур. Болезни и вредители зернобобовых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите зернобобовых культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 28-29
	Интегрированная защита бобовых и злаковых трав.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 30

Болезни и вредители бобовых и злаковых трав. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите бобовых и злаковых трав.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 30-31
Интегрированная защита картофеля. Болезни и вредители картофеля. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите картофеля.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 32-33
Интегрированная защита рапса. Болезни и вредители рапса. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите рапса.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 34-35
Интегрированная защита льна. Болезни и вредители льна. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите льна.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 36-37
Интегрированная защита свеклы. Болезни и вредители свеклы. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите свеклы.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 38-39
Интегрированная защита капусты. Болезни и вредители капусты. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите капусты.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 40-41
Интегрированная защита моркови. Болезни и вредители моркови. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите моркови.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 42-43
Интегрированная защита семечковых плодовых культур. Болезни и вредители семечковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите семечковых плодовых культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 44-45
Интегрированная защита косточковых плодовых культур. Болезни и вредители косточковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите косточковых плодовых культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 46-47
Интегрированная защита ягодных культур. Болезни и вредители ягодных культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите ягодных культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 48-49
Интегрированная защита при хранении сельскохозяйственной продукции. Болезни и вредители сельскохозяйственной продукции при хранении. Составление технологической схемы по защите хранящейся сельскохозяйственной продукции.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Вопрос 50

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине Интегрированная защита растений

1. Значение интегрированной защиты растений в современном сельскохозяйственном производ-

стве, ее теоретические основы, задачи и проблемы.

2. Интегрированная защита растений в системе современного сельскохозяйственного производства. Краткая характеристика методов защиты растений.
3. Карантин растений, как правовой режим с системой мер по охране территории РФ от карантинных вредных организмов.
4. Агротехнический метод в защитных мероприятиях, его средообразующая роль .
5. Селекционно-семеноводческий метод - фундаментальный метод систем интегрированной защиты растений.
6. Биологический метод в системе интегрированной защиты растений, особенности его применения.
7. Использование энтомофагов, акарифагов и биопрепаратов.
8. Химический метод защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
9. Классификация пестицидов.
10. Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов.
11. Способы применения биопрепаратов и ХСЗР, их характеристика.
12. Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества.
13. Общая характеристика инсектицидов.
14. Специфические акарициды, нематициды, родентициды, фумиганты, характеристика группы.
15. Общая характеристика контактных фунгицидов.
16. Общая характеристика системных фунгицидов.
17. Общая характеристика гербицидов
18. Фитосанитарный мониторинг вредных организмов, его роль в интегрированной защите растений.
19. Роль фитофагов и патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений.
20. Методы защиты растений от вредителей и болезней. Организационно-хозяйственные мероприятия.
21. Методики проведения фитосанитарного мониторинга. Виды прогноза и их назначение.
22. Болезни и вредители озимых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
23. Интегрированная защита озимых зерновых культур.
24. Болезни и вредители яровых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
25. Фитосанитарная экспертиза семян и посадочного материала.
26. Интегрированная защита кукурузы.
27. Болезни и вредители кукурузы. Особенности интегрированной защиты растений.
28. Интегрированная защита зернобобовых культур.
29. Болезни и вредители зернобобовых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
30. Интегрированная защита бобовых и злаковых трав.
31. Болезни и вредители бобовых и злаковых трав. Особенности интегрированной защиты растений.
32. Интегрированная защита картофеля.
33. Болезни и вредители картофеля. Особенности интегрированной защиты растений.
34. Интегрированная защита рапса.
35. Болезни и вредители рапса. Особенности интегрированной защиты растений.
36. Интегрированная защита льна.
37. Болезни и вредители льна. Особенности интегрированной защиты растений.
38. Интегрированная защита свеклы.
39. Болезни и вредители свеклы. Особенности интегрированной защиты растений.
40. Интегрированная защита капусты.
41. Болезни и вредители капусты. Особенности интегрированной защиты растений.
42. Интегрированная защита моркови.
43. Болезни и вредители моркови. Особенности интегрированной защиты растений.
44. Интегрированная защита семечковых плодовых культур.

45. Болезни и вредители семечковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
46. Интегрированная защита косточковых плодовых культур.
47. Болезни и вредители косточковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений.
48. Интегрированная защита ягодных культур.
49. Болезни и вредители ягодных культур. Особенности интегрированной защиты растений.
50. Интегрированная защита при хранении сельскохозяйственной продукции. Болезни и вредители сельскохозяйственной продукции при хранении.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация бакалавров по дисциплине «Интегрированная защита растений» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации бакалавров по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Интегрированная защита растений» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 4 и 5 семестрах в форме зачета, выполнения курсовой работы и экзамена. Бакалавры допускаются к экзамену в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента носит комплексный характер, является бальной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами тестирования знания основных понятий.
- активной работой на лабораторно-практических и практических занятиях.

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине *Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство
	Раздел 1. Понятие о интегрированной защите растений	Интегрированная защита растений в системе современного сельскохозяйственного производства. Краткая характеристика методов защиты растений.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
		Изучение элементов адаптивно-интегрированной защиты растений на основании результатов фитосанитарного мониторинга.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
		Карантин растений, как правовой режим с системой мер по охране территории РФ от карантинных вредных организмов. Рассмотрение законодательных актов в области карантина растений.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
		Агротехнический метод в защитных мероприятиях, его средообразующая роль. Особенности агротехнического метода защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
		Селекционно-семеноводческий метод - фундаментальный метод систем интегрированной защиты растений. Эпифитотиологическая и эпизотиологическая роль сорта в агроценозах.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
		Биологический метод в системе интегрированной защиты растений, особенности его применения. Использование энтомофагов, акарифагов и биопрепаратов.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование

	Химический метод защиты растений в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Классификация пестицидов. Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов. Способы применения биопрепаратов и ХСЗР, их характеристика. Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
Раздел 2. Разработка систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур	Фитосанитарный мониторинг вредных организмов, его роль в интегрированной защите растений. Методики проведения фитосанитарного мониторинга. Виды прогноза и их назначение.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Интегрированная защита озимых зерновых культур. Особенности проведения мероприятий. Болезни и вредители озимых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Алгоритм составления технологической схемы по интегрированной защите зерновых культур. Интегрированная защита яровых зерновых культур. Болезни и вредители яровых зерновых культур. Особенности интегрированной защиты растений.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Фитосанитарная экспертиза семян.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Интегрированная защита кукурузы. Болезни и вредители кукурузы. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите кукурузы.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Интегрированная защита зернобобовых культур. Болезни и вредители зернобобовых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите зернобобовых культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Интегрированная защита бобовых и злаковых трав.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Болезни и вредители бобовых и злаковых трав. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите бобовых и злаковых трав.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Интегрированная защита картофеля. Болезни и вредители картофеля. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите картофеля.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Интегрированная защита рапса. Болезни и вредители рапса. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите рапса.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
	Интегрированная защита льна. Болезни и вредители льна. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите льна.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование

Интегрированная защита свеклы. Болезни и вредители свеклы. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите свеклы.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
Интегрированная защита капусты. Болезни и вредители капусты. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите капусты.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
Интегрированная защита моркови. Болезни и вредители моркови. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите моркови.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
Интегрированная защита семечковых плодовых культур. Болезни и вредители семечковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите семечковых плодовых культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
Интегрированная защита косточковых плодовых культур. Болезни и вредители косточковых плодовых культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите косточковых плодовых культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
Интегрированная защита ягодных культур. Болезни и вредители ягодных культур. Особенности интегрированной защиты растений. Составление технологической схемы по интегрированной защите ягодных культур.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование
Интегрированная защита при хранении сельскохозяйственной продукции. Болезни и вредители сельскохозяйственной продукции при хранении. Составление технологической схемы по защите хранящейся сельскохозяйственной продукции.	ОПК-4.1. ИД-1; ОПК-4.2. ИД-2; ПКС-3.1. ИД-1	Опрос Письменное тестирование

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Интегрированная защита растений» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Интегрированная защита растений» проводится в соответствии с учебным планом в 4-м семестре в форме зачета. Студент допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется по шкале:

Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
------------------	----------

«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

Оценивание студента по бально-рейтинговой системе дисциплины «Экономическая теория»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле:

$$Оц.активности = \frac{Пр.активн.}{Пр.общее} * 5 \quad (1)$$

где *Оц. активности* – оценка за активную работу;

Пр.активн – количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

Пр.общее – общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 5.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле:

$$Оц.тестир = \frac{Число\ правильных\ ответов.}{Всего\ вопросов\ в\ тесте} * 5 \quad (2)$$

где *Оц.тестир.* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценка за зачет ставится по 5 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$Оценка = Оценка\ активности + Оц.тестир + Оц.зачета$$

Оценивание студента на экзамене

Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора уровень	Обучающийся знает видовой состав вредных организмов сельскохозяйственных культур; знает современные системы защиты основных с.-х. культур от вредных организмов с использованием агротехнического, селекционно-семеноводческого, биологического, физического, механического, химического методов защиты растений; знает системы защитных мероприятий; знает методы составления систем защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней; умеет применять методику проведения фитосанитарного мониторинга на посевах сельскохозяйственных культур; умеет подбирать наиболее эффективные и экологически безопасные защитные мероприятия против вредных организмов; умеет использовать полученные данные и составлять системы защитных мероприятий; владеет методикой фитосанитарного мониторинга агроценозов с помощью современных методов на основании полученных материалов о фитосанитарном состоянии посевов и насаждений; владеет принятием научно-обоснованных решений по осуществлению мероприятий по защите растений от вредных организмов; владеет основными методами защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов на основании ЭПВ с составлением системы защитных мероприятий в технологиях посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

Задания и вопросы в тестовой форме по дисциплине «Интегрированная защита растений»

1. Вредитель в размахе крыльев до 26 мм, передние крылья серовато-коричневые с двумя желтоватыми пятнами и узкой желтой полоской вдоль наружного края, задние желтовато-серые, зимуют гусеницы в почве в коконе, выдерживая морозы до -30°C , гусеницы повреждают листья, выгрызая отверстия, скелетируя и полностью съедая листовую пластинку растений из 35 семейств. С ним борются, используя глубокую зяблевую вспашку, культивацию, выпуск трихограммы и обработку бактериальными препаратами.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Вредная черепашка. | 4. Яблонная плодоярка. |
| 2. Хлебный пилильщик. | 5. Луговой мотыльк. |
| 3. Совка-гамма. | |
2. Выберите правильную схему подготовки семян к посеву:

1. Первичная очистка—сушка—вторичная очистка—обработка семян
2. Сушка - первичная очистка — вторичная очистка — обработка семян
3. Первичная очистка — сушка — обработка семян— вторичная очистка
4. Обработка семян—сушка—первичная очистка— вторичная очистка
3. В борьбе с итальянским прусом применяют:
 1. Глубокое рыхление междурядий, использование ловчих ям глубиной 30-40 см
 2. Известкование кислых почв, лущение стерни, посев льна, инкрустирование семян
 3. Осушение плавней рек и озер, глубокую зяблевую вспашку, инсектициды при ЭПВ
 4. Удаление растительных остатков, рассев суперфосфата, известковой, доломитовой муки
 4. Промежуточник стеблевой ржавчины злаков;
 1. кривоцвет
 2. птицемлечник
 3. барбарис
 4. василистник
 5. крушина
 5. Цикл развития спорыньи злаков (*Claviceps purpurea*)
 1. Аскоспоры – мицелий в завязи – конидии – зимующий склероций
 2. Конидии – клейстотеции - мицелий
 3. Зимующий склероций – эцидиоспоры – уредоспоры - телиоспоры
 4. Мицелий – конидии - мицелий
 6. Возбудитель находится в семенах в виде мицелия до посева, при поражении все части генеративного органа (колоса) превращаются в пылящую чёрную массу головнёвых спор. В защитных мероприятиях применяют здоровый посевной материал, обработку посевного материала разрешёнными протравителями.

1. Септориоз груши	4. Стеблевая головня ржи
2. Мучнистая роса злаков	5. Пыльная головня пшеницы
3. Парша яблони	
 7. Возбудитель вызывает ранний листопад деревьев, ослабление деревьев, снижение зимостойкости, на листьях появляются многочисленные сероватые пятна с буровой каймой, в летний период распространяется конидиями:

1. Септориоз груши	2. Парша яблони
3. Мучнистая роса яблони	4. Парша груши
 8. Вредитель длиной 13-16 мм, овальной формы, надкрылья красно-бурые, у самок с четырёхугольным пятном, у самцов оно иногда отсутствует, личинки червеобразные, мясистые, S-образно изогнуты. Имаго питаются зерном в фазах молочно-восковой спелости, личинки подгрызают корни и подземную часть стеблей.
 1. Хлебный жук-кузька
 2. Хлебная жужелица
 3. Хлебный жук-красун
 4. Пьявица обыкновенная
 9. Колюще-сосущий ротовой аппарат имеют вредители с.-х. культур:
 1. Хлебная жужелица, пьявица, щитоноска
 2. Полужесткокрылые, клещи, бахромчатокрылые
 3. Чешуекрылые, жесткокрылые, равнокрылые
 4. Прямокрылые, сетчатокрылые, двукрылые
 10. Выгрызание бутонов яблони и груши вызывают

1. Гусеницы совок	3. Долгоносик
2. Саранчовые	4. Гусеницы листоверток
 11. Устойчивость к инсектицидам у насекомых возникает, если:
 1. Внутри популяции до обработки существуют особи с резистентными мутациями
 2. Устойчивые особи проникают в популяцию из соседнего ареала
 3. Существуют особи, способные к быстрому размножению.
 12. Клоп вредная черепашка как вредитель с.-х культур:
 1. Повреждает зерновые и зернобобовые культуры в стадии личинки, начиная с фазы молочной спелости зерна.
 2. Является полифагом, вредит в стадиях личинки и имаго весь период вегетации.
 3. Повреждает зерновые культуры в стадии личинки и имаго с фазы кущения и до уборки

урожая

4. Повреждает только озимую пшеницу в стадиях личинки и имаго в период созревания зерна

13. Полосатая хлебная блошка как вредитель с.-х культур:

1. Жуки и личинки повреждают зерно, делая в нем проколы

2. Жуки питаются листьями, соскабливая паренхиму

3. Личинки питаются на корнях зерновых культур

4. Личинки и имаго питаются на листьях всходов

14. Гессенская муха как вредитель с.-х культур:

1. Зимуют личинки в пупариях на всходах озимых, весной отродившиеся личинки проникают за влагалища листьев, присасываются к стеблям и питаются соком растений

2. Зимуют яйцекладки, весной выходят личинки и питаются на листьях

3. Зимуют имаго, весной отрождаются личинки, которые проникают внутрь стебля и выедают его содержимое

4. Зимуют личинки на листьях зерновых, весной внедряются во внутрь стебля и сосут сок растений

15. Назовите вредителя зерновых: зимуют яйца, заселение зерновых начинается с периода кущения-выход в трубку, концентрируются на верхних листьях, где появляются обесцвеченные пятна, пожелтение и усыхание, дает до 10 и более поколений в год

1. Трипс

3. Злаковые мухи

2. Тля

4. Хлебные клопики

16. Мучнистая роса на зерновых проявляется в виде:

1. Мучнистого плотного налета мицелия и конидиального спороношения, который постепенно темнеет до серого или бурого цвета, на его поверхности образуются мелкие черные точки - клейстотеции

2. Мучнистого рыхлого налета в виде пустул, который постепенно расширяется и покрывает листовую поверхность

3. Мучнистого ватообразного налета в виде пятнистостей на листьях и стеблях с постепенным разрывом тканей

4. Мучнистого налета на листьях со скоплениями спор черного цвета, телиоспоры на растительных остатках

17. Определите болезнь зерновых: период заражения - цветение; симптомы - на колосовых чешуях и зерне розоватый налет мицелия и конидиального спороношения; белоколосость

1. Септориоз колоса

3. Гельминтоспориоз

2. Фузариоз колоса

4. Ржавчина

18. К видоизменениям мицелия вредных грибов относят:

1. Зооспоры

3. Конидии

2. Спорангиеспоры

4. Геммы

19. Этапы патологического процесса при микозах растений:

1. Проявление симптомов - образование спороношения — питание и распространение по растению

2. Проникновение внутрь растения — питание и распространение по растению — проявление симптомов - образование спороношения

3. Образование спороношения — питание и распространение по растению - проявление симптомов

4. Питание и распространение по растению - образование спороношения - проявление симптомов

20. Симптомы корневых гнилей зерновых:

1. Пятнистости на основании стеблей, полегание растений

2. Некрозы на корнях и основании стеблей, часто белоколосость

3. Пятна на основании стеблей, листьях и стебле

4. На колосовых чешуйках и зерне серый, сажистый налет конидиального спороношения, на зерне черный зародыш

21. В чем заключается вредоносность ржавчинных болезней хлебных злаков?

1. Потеря внешнего вида растений

3. Гибель растений

2. Снижение урожайности

4. Ухудшение всхожести зерна

22. Какое заболевание пшеницы может быть опасным для человека и животных?

1. Септориоз - при попадании в дыхательные пути спор
2. Мучнистая роса - при попадании пораженных листьев в желудок
3. Фузариоз зерна и колоса - при поедании зерна и хлеба с микотоксинами
4. Тифулез - при попадании в кровеносную систему источника заражения
23. Укажите оптимальные сроки использования фунгицида для предотвращения заражения чернью колоса
 1. Кущение
 2. Появление флагового листа
 3. Колошение
 4. Восковая спелость
24. При каком заболевании на пораженных частях растений образуются желтоватые капли (экссудат)?
 1. Вирусном
 2. Бактериальном
 3. Грибном
 4. Фитоплазменном
25. К вредителям-полифагам с.-х растений относятся:
 1. Вредная долгоножка, жуки щелкуны, саранчевые
 2. Клещи, злаковые мухи, долгоносики-цветоеды
 3. Озимая совка, луговой мотылек, степной медляк
 4. Крестоцветные блошки, капустная белянка, слизни
26. Вредитель распространён повсеместно, но вредит локально в местах с повышенной влажностью, длиной 35-50 мм, сверху темно-бурого, снизу буровато-желтого цвета, тело покрыто густыми короткими волосками, передние ноги копательные, для ограничения численности осенью выкапывают ловчие ямы глубиной 30-40 см, в которые укладывают навоз, используют гранулированные препараты.
 1. Степной медляк
 2. Обыкновенная медведка
 3. Сибирская кобылка
 4. Полевая мышь
27. К полезным насекомым относятся:
 1. Сирфиды, тахины, фазии
 2. Жужелицы, долгоносики, кузнечиковые
 3. Трихограмма, пилильщики, чешуекрылые
 4. Стрекозы, златоглазки, златки
28. Системные фунгициды наиболее эффективно передвигаются по растению зерновых в фазу:
 1. Кущения
 2. Выхода в трубку
 3. Колошения
 4. Созревания зерна
29. Численность вредных насекомых, при которой становится целесообразным проведение инсектицидных обработок называется
 1. Максимально допустимая численность
 2. Минимальный порог вредности
 3. Экономический порог вредности
 4. Критический уровень численности
30. Вредитель-монофаг, тело длиной до 4,5 мм, надкрылья черные, укороченные с косой перевязью и крестообразным рисунком, зимует имаго внутри горошины, повреждение снижает массу семян, потерю всхожести, такое зерно запрещено для питания
 1. Озимая совка
 2. Клеверный долгоносик-семеед
 3. Гороховая зерновка
 4. Конопляная блошка
31. В какую фазу проявляется пыльная головня пшеницы?
 1. Всходы;
 2. Кущение
 3. Выход в трубку
 4. Цветение
 5. Колошение
32. Какой орган черной смородины изменяется при заболевании махровостью?
 1. Ягоды
 2. Корни
 3. Побеги
 4. Цветки
 5. Листья
33. Фактор, увеличивающий вредность насекомых

1. Посев устойчивых сортов
2. Понижение температуры воздуха
3. Повышение влажности воздуха
4. Повышение температуры воздуха
34. Гусеницы питаются внутри плода мякотью и семенами, плоды плохо хранятся.
 1. Капустная моль
 2. Смородинная стеклянница
 3. Яблонная плодожорка
35. Какая фаза развития зерновых колосовых культур наиболее предпочтительна при однократной обработке посевов фунгицидами?
 1. Фаза кущения
 2. Фаза выхода в трубку
 3. Фаза флагового листа
 4. Фаза колошения
36. Заболевание проявляется в период выбрасывания колоса на ячмене, все части соцветия превращаются черно-бурую массу телиоспор в виде твердых комочков, прикрытую прозрачной тонкой пленкой
 1. Корневая гниль ячменя
 2. Твердая, или каменная головня ячменя
 3. Сетчатая пятнистость ячменя
 4. Карликовая ржавчина ячменя
37. Борьба с грызунами, как вредителями сельскохозяйственных культур заключается в применении...
 1. Арборицидов
 2. Ретардантов
 3. Родентицидов
 4. Репеллентов
38. Назовите общие признаки проявления нематодных болезней растений:
 1. Разветвление главного корня, появление мелких листьев, гниль плодов
 2. Замедление появления всходов растений и их роста, мочковатость корня, слабое цветение, частичная (иногда значительная) гибель растений в молодом возрасте, снижены или гибель урожая с.-х. культур
 3. Появление галлов на корнях растений, увеличение листовой пластинки, махровость или стерильность цветков, образование мелких плодов
 4. Изменение окраски листьев (красно-бурая), цветков, появление концентрических пятен на листьях
39. При посеве телиоспоры вместе с зерном пшеницы прорастают, образуя базидию с базидиоспорами, которые копулируют и образуют инфекционные гифы, проникающие в проросток зерновой культуры, диффузно распространяется и вместо зерна образуется черная споровая масса, при надавливании в фазу молочной спелости вытекает сероватая жидкость с запахом селёдочного рассола.
 1. Стеблевая головня пшеницы
 2. Стеблевая ржавчина пшеницы
 3. Септориоз пшеницы
 4. Твердая головня пшеницы
40. Приобретенная устойчивость к пестицидам ...
 1. Возникает независимо от используемых препаратов
 2. Возникает в ответ на многократное применение пестицидов
 3. Возникает при использовании пестицидов в определенном сочетании
 4. Возникает при определенном сочетании пестицидов и абиотических факторов
41. При поражении каким возбудителем болезни картофеля на поверхности клубня образуются неглубокие язвы неправильной округлой формы, от нескольких миллиметров до 1 см и более в диаметре? Сливаясь, эти пятна образуют сплошную корку.
 1. черная ножка
 2. мокрая бактериальная гниль
 3. Чёрная парша
 4. Обыкновенная парша картофеля
42. На начальном этапе вегетации наибольший вред посевам рапса наносит:
 1. Стеблевой капустный скрытнохоботник
 2. Крестоцветные блошки
 3. Рапсовый пилильщик
 4. Рапсовый цветоед
43. Жуки длиной до 15 мм, черновато-серого цвета, с длинной головотрубкой, личинки червеобразные, безногие, имаго питаются ростками, семядольными и первыми настоящими листочками

свеклы, грубо объедая, личинки питаются корнеплодом, снижая его массу и сахаристость.

1. Свекловичная щитовоска
 2. Свекловичные блошки
 3. Обыкновенный свекловичный долгоносик
 4. Матовый мертвояд
- 44.** Личинка передвигается по листьям и прилистникам гороха в поисках бобов проникает внутрь и начинает питаться образующимися семенами. В бобе, как правило, находится только одна гусеница, повреждающая от 2 до 5 зерен. О каком вредителе гороха идет речь?
1. Гороховая зерновка
 2. Бобовая огневка
 3. Гороховая плодоярка
 4. Гороховая галлица
- 45.** Против яблонной плодоярки первое опрыскивание проводится в начале лет бабочек первого поколения (начало откладки яиц). Этот срок совпадает с фазой:
1. Зеленый конус
 2. Розовый бутон
 3. Цветение
 4. Формирование завязи
- 46.** Возбудитель вызывает заболевание картофеля, которое проявляется в следующих формах: на клубнях образуются чёрные коростинки, похожие на комочки прилипшей почвы (микросклероции); на ростках заметны темно-бурые пятна и язвы; при прорастании стебель покрывается беловато-серой плёнкой («белая ножка») - базидиальная стадия возбудителя
1. рак картофеля
 2. фитофтороз картофеля
 3. ризоктониоз картофеля (чёрная парша)
 4. обыкновенная парша
- 47.** Персистентность пестицида - это...
1. Способность противостоять нагреванию
 2. Способность сохраняться в окружающей среде
 3. Способность нейтрализовываться с кислотами и основаниями
 4. Способность проникать в живые покровные ткани
- 48.** Каков путь проникновения в организм фумигантов?
1. Через органы питания
 2. Через покровные ткани
 3. Через органы дыхания
 4. Через органы пищеварения
- 49.** Возбудитель болезни относится к отряду Ascomycota, классу Loculoascomycetes поражает листья, чашелистики, плодоножки и плоды семечковых, на плодах пятна круглые, тёмно-серого цвета с оливковым бурым налётом
1. мучнистая роса яблони
 2. парша яблони и груши
 3. мозаика яблони
 4. бактериальный ожог плодовых
- 50.** Каков путь воздействия системных инсектицидов на насекомых?
1. Контактный
 2. Кишечный
 3. Контактно-кишечный
 4. Фумигантный