Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии и экологии _____ Пичугин А.П.

«16» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.32 «ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ»

(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Экологический мониторинг и управление агроэкосистемами.

(указывается наименование направленности (профиля) или Программа широкого профиля)

Квалификация выпускника бакалавр

(указывается наименование квалификации выпускника: бакалавр, магистр и другое по ФГОС ВО)

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра Земледелия и защиты растений

(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Разработчики рабочей программы:

профессор, доктор биологических наук,
Милькумова Е.А.

доцент, кандидат биологических наук,
Голубцов Д.Н.

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 N 702 с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия и защиты растений (протокол № 10 от 10.06.2025 г.)

И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений **Пичугин А.П.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 16.06.2025 г.).

Председатель методической комиссии **М.А. Несмеянова**

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней растений.

1.2. Задачи дисциплины

формирование у обучающихся знаний особенностей строения, биологии и экологии вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур, методов защиты растений

формирование у обучающихся умений диагностировать основных вредителей и болезни сельскохозяйственных культур, проводить фитосанитарный мониторинг и составлять системы защиты сельскохозяйственных культур

формирование у обучающихся навыков оценки фитосанитарного состояния агроценозов, разработки научно-обоснованной системы защитных мероприятий против вредителей и болезней сельскохозяйственных культур

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины являются вредители, инфекционные и неинфекционные болезни сельскохозяйственных культур, методы их диагностики и учета, методы защиты от вредителей и болезней растений.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» относится к обязательной части дисциплин в структуре образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

«Фитопатология и энтомология» наиболее тесно связана с с дисциплинами: «Растениеводство»; «Земледелие»; «Защита растений» образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

<table>
<tr><th colspan="2">Компетенция</th><th colspan="2">Индикатор достижения компетенции</th></tr>
<tr><th>Код</th><th>Содержание</th><th>Код</th><th>Содержание</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Обучающийся должен знать:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ОПК-1</td><td rowspan="4">Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</td><td>ИД-1ОПК-1</td><td>Знает основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии</td></tr>
<tr><td colspan="2">Обучающийся должен уметь:</td></tr>
<tr><td>ИД-2ОПК-1</td><td>Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности</td></tr>
</table>

		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3ОПК-1	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
Тип задач профессиональной деятельности – 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (из ФГОС ВО и ОП ВО)			
		Обучающийся должен уметь:	
ПК-5	Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-6 ПК-5	Уметь использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений
		Обучающийся должен знать:	
		ИД-18 ПК-5	Знать перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)
		ИД-25 ПК-5	Знать энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	42,75	42,75
Общая самостоятельная работа, ч	65,25	65,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	42,00	42,00
лекции	14	14,00
лабораторные-всего	28	28,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	47,50	47,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Введение

Подраздел 1.1.Сельскохозяйственная энтомология - наука о вредителях растений Предмет, содержание, задачи и значение с\х энтомологии. История развития сельскохозяйственной энтомологии.

*Подраздел 1.2**. Фитопатология – наука о болезнях растений.*** Предмет, содержание, задачи и значение фитопатологии. История развития фитопатологии.

Раздел 2. Теоретические основы дисциплины

Подраздел 2.1.Особенности строения, биологии и экологии вредителей. Внешнее и внутреннее строение вредителей. Биология размножения и развития вредителей. Систематика вредителей. Массовое размножение вредителей и его прогноз. Типы динамики численности вредителей.

Подраздел 2.2. Особенности строения, биологии и экологии возбудителей болезней. Характеристика групп вредящих объектов – вирусов, бактерий, грибов и др. Их систематическое положение, особенности строения и биология. Система классификации фитопатогенных организмов. Классификации болезней растений. Возникновение патологического процесса – результат взаимодействия между растением-хозяином и окружающей средой. Понятия о сопряженных болезнях.

Раздел 3. Методы защиты растений

Подраздел 3.1. Характеристика методов защиты растений. Сущность организационно-хозяйственного, агротехнического, биологического, химического, физико-механического методов защиты и карантина растений. Сущность интегрированной системы защиты растений. Методы учета численности вредителей и болезней.

Подраздел 3.2. Методы учета вредителей и болезней. Маршрутные и детальные методы учета вредных и полезных объектов. Понятие об экономическом пороге вредоносности и его значение в современной защите растений. Прогнозы в защите растений. Расчет эффективности защитных мероприятий

Раздел 4.Специальная часть дисциплины

Подраздел 4.1. Основные вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними. Особенности биологии и экологии многоядных вредителей, вредителей злаков, зернобобовых культур и бобовых трав, сахарной свеклы, картофеля, подсолнечника, кукурузы, овощных культур, плодово-ягодных культур, продуктов растениеводства при хранении. Системы защитных мероприятий от вредителей.

Подраздел 4.2. Основные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними. Инфекционные болезни: грибные болезни растений или микозы, бактериальные болезни растений или бактериозы, вирусные болезни растений, или вирозы, вироидные болезни растений, или вироидозы, актиномикозные болезни растений, или актиномикозы, микоплазменные болезни растений, или микоплазмозы, болезни растений, вызываемые цветковыми паразитами и полупаразитами, болезни растений, вызываемые нематодами, или фитогельминты. Неинфекционные болезни растений: вызываемые неблагоприятными почвенными, или эдафическими условиями, возникшие под действием неблагоприятных метеорологических условий, резвившиеся в результате механических воздействий, связанные с нарушением питания растений, вызываемые присутствием в воздухе вредных примесей, вызываемые ионизирующими излучениями.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Введение *Подраздел 1.1.Сельскохозяйственная энтомология - наука о вредителях растений*	1	-		3
Подраздел 1.2. Фитопатология – наука о болезнях растений.	1	-		3
Раздел 2. Теоретические основы дисциплины *Подраздел 2.1.Особенности строения, биологии и экологии вредителей.*	2	4		6
Подраздел 2.2. Особенности строения, биологии и экологии возбудителей болезней	2	4		6
Раздел 3. Методы защиты растений *Подраздел 3.1. Характеристика методов защиты растений.*	1	-		3,5
Подраздел 3.2. Методы учета вредителей и болезней.	1			2
Раздел 4.Специальная часть дисциплины *Подраздел 4.1. Основные вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.*	3	10		12
Подраздел 4.2. Основные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.	3	10		12
Всего	14	28		47,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Не предусмотрено

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	История развития фитопатологии.	Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Защита растений» (раздел «Фитопатология». Воронеж 2005. Составители: проф. Мелькумова Е.А., Климкин А.Ф. Стр. 3-4	4	-

2.	История развития сельскохозяйственной энтомологии	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 3-9	4	-
3.	Классификации болезней растений, их проявление и меры защиты.	Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Защита растений» (раздел «Фитопатология». Воронеж 2005. Составители: проф. Мелькумова Е.А., Климкин А.Ф. Стр. 4-5	2	-
4.	Цветковые растения-паразиты. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	Шкаликов В.А. Защита растений от болезней: Учебник для студентов вузов по агрон.специальностям М.: КолосС. 2003. Стр. 82-86	2	-
5.	Внутреннее строение нематод, клещей.	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 18-24	1	-
6.	Биология размножения и развития нематод, клещей, слизней, грызунов	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 32-41	1	-
7.	Систематика нематод, клещей, слизней, грызунов.	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 54-67	1	-
8.	Альтернативные классификации методов защиты, их основополагающие принципы	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 70-72	1	-
9.	Прогнозы в защите растений	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 74-78	4,5	-

10.	Методы учета численности вредителей и болезней технических культур	Энтомология: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине для бакалавров факультета агрономии, агрохимии и экологии по направлению: 35.03.05 "Садоводство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Д. Н. Голубцов] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018. С. 4-5	4	-
11.	Особенности биологии и экологии вредителей подсолнечника, кукурузы, овощных и ягодных культур, системы защиты. Их энтомофаги.	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 305-426	12	-
12.	Неинфекционные болезни-развившиеся в результате механических воздействий, вызываемые присутствием в воздухе вредных примесей, вызываемые ионизирующими излучениями	Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Защита растений» (раздел «Фитопатология». Воронеж 2005. Составители: проф. Мелькумова Е.А., Климкин А.Ф. Стр. 5-6	12	-
Всего			56,5	-

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Сельскохозяйственная энтомология - наука о вредителях растений	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	З	ИД-1ОПК-1
Фитопатология – наука о болезнях растений.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	З	ИД-1ОПК-1
Особенности строения,	ОПК-1 Способен решать типовые зада-	З	ИД-1 ОПК-1

биологии и экологии вредителей.	чи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
Особенности строения, биологии и экологии возбудителей болезней	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	З	ИД-1 ОПК-1
Характеристика методов защиты растений	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	У	ИД-2 ОПК-1
	ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	З	ИД-18 ПК-5
Методы учета вредителей и болезней.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Н	ИД-3ОПК-1
Основные вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	У	ИД-2 ОПК-1
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Н	ИД-3ОПК-1
	ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	З	ИД-25 ПК-5
		У	ИД-6 ПК-5
Основные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	У	ИД-2 ОПК-1

	коммуникационных технологий		
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Н	ИД-3ОПК-1
	ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	З	ИД-18 ПК-5

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точу зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Вопрос	Компетенция	ИДК	
1. Предмет, задачи с\х энтомологии. История развития энтомологии	ОПК-1	З	ИД-1ОПК-1
2. Систематическое положение, особенности внешнего и внутреннего строения, биология и практическое значение нематод и клещей	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
3. Систематическое положение, особенности внешнего и внутреннего строения, биология и практическое значение моллюсков и грызунов	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
4. Особенности строения насекомых. Покровы насекомых, отделы тела и их сегментарный состав. Придатки тела.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
5. Способы размножения и типы превращения вредителей.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
6. Понятия жизненный цикл, поколение, диапауза.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
7. Систематика насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
8. Агротехнические мероприятия в защите растений от вредителей. Карантин растений. Основные карантинные объекты.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК 5	З	ИД-18 ПК5
9. Биологический и генетический методы защиты растений. Основные энтомофаги и акарифаги	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК 5	З	ИД-25 ПК5
10. Химического и фзико-механический методы защиты растений.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
11. Вредители зерновых злаковых культур их энтомофаги. Меры борьбы с вредителями.	ПК 5	З	ИД-25 ПК5
12. Вредители зернобобовых культур их энтомофаги. Меры борьбы с вредителями.	ПК 5	З	ИД-25 ПК5
13. Вредители технических культур их энтомофаги. Меры борьбы с вредителями.	ПК 5	З	ИД-25 ПК5
14. Вредители овощных культур их энтомофаги. Меры борьбы с вредителями.	ПК 5	З	ИД-25 ПК5
15. Вредители плодовых культур их энтомофаги. Меры борьбы с вредителями.	ПК 5	З	ИД-25 ПК5
16. Что изучает фитопатология? Основные задачи, структура предмета.	ОПК-1	З	ИД-1ОПК-1
17. Схема Ван-дер-Планка – динамическое равновесие в экосистеме.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
18. Строение, размножение, питание и экология грибов.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
19. Бактериальные болезни растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
20. Вирусы, вироиды и микоплазмы – возбудители болезней растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1

21. Болезни растений, вызываемые актиномицетами и слизевиками. Жизненный цикл. Классификация. Меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
22. Болезни растений, вызываемые грибами оомицетами. Цикл развития. Классификация. Меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
23. Болезни растений, вызываемые хитридиомицетами. И зигомицетами. Цикл развития. Классификация. Меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
24. Общая характеристика класса сумчатых грибов. Принципы классификации. Основные болезни, вызываемые сумчатыми грибами. Меры борьбы	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
25. Общая характеристика класса несовершенных грибов. Принципы классификации. Основные болезни, вызываемые несовершенными грибами. Меры борьбы	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
26. Общая характеристика головневых грибов. Болезни вызываемые ими и меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
27. Общая характеристика ржавчинных грибов. Болезни вызываемые ими и меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
28. Неинфекционные болезни. Сопряженные болезни растений	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
29. Основные болезни, являющиеся карантинными объектами на территории России	ПК-5	З	ИД-18 ПК 5
30. Основные вредители, являющиеся карантинными объектами на территории России	ПК-5	З	ИД-18 ПК 5

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	При проведении обследования посевов озимой пшеницы в фазу всходов обнаружена пшеничная муха в численности 40 мух на 100 взмахов энтомологическим сачком. Какие меры защиты необходимо применить. Если ЭПВ пшеничной мухи в фазу 1-3 листа пшеницы 2 мухи на 10 взмахов сачком. Как правильно организовать учет этого вредителя?	ОПК-1	У	ИД-2 ОПК-1
		ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
2.	По данным прогноза в следующем году ожидается высокая численность листовой свекловичной тли. Какие энтомофаги могут снизить ее численность и как можно увеличить их количество на посевах свеклы?	ПК-5	У	ИД-6 ПК-5
3.	При проведении обследования посевов озимой пшеницы в фазу выхода в трубку отмечена степень поражения септориозом 15%. Какие меры защиты необходимо применить. Если ЭПВ септориоза в фазу выхода в трубку пшеницы 10% развития болезни. Как правильно организовать учет этой болезни?	ОПК-1	У	ИД-2 ОПК-1
		ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1

4.	Какие методики учета степени поражения картофеля фитофторозом используются и как правильно организовать мониторинг за этой болезнью на картофеле?	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
5.	По данным прогноза в следующем году высокая численность на яровом ячмене ожидается для полосатой хлебной блошки и злаковых тлей. Составьте систему защиты от этих вредителей.	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
		ПК-5	У	ИД-6 ПК-5
6.	По данным прогноза в следующем году опасность для озимой пшеницы будут представлять корневые гнили и мучнистая роса. Составьте систему защиты от этих болезней.	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
7.	По данным прогноза в следующем году высокая численность на сахарной свекле ожидается для обыкновенной свекловичной блошки и проволочников. Составьте схему мониторинга для этих вредителей и укажите правильные методы учета численности.	ОПК-1	У	ИД-2 ОПК-1
8.	По данным прогноза в следующем году опасность для подсолнечника будут представлять ржавчина и и белая гниль. Составьте систему защиты от этих болезней.	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрен»

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрен»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрен»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК	
1.	На какие отделы подразделено тело насекомых ? 1. Голову, переднегрудь, заднегрудь, брюшко. 2. Голову, грудь, брюшко. 3. Головогрудь, брюшко. 4. Отделы тела не выделяются.	ОПК-1	З	ИД-1
2.	Основное вещество образующее скелет насекомых. 1. Лигнин. 2. Целлюлоза. 3. Хитин. 4. Кератин (роговое вещество).	ОПК-1	З	ИД-1
3.	В состав колюще-сосущего ротового аппарата насекомых входят: 1. Небольшая верхняя губа, вытянутые верхние челюсти, слабо развитая нижняя губа.	ОПК-1	З	ИД-1

	2. Верхняя губа, верхние челюсти, крупный вертлуг, нижняя губа. 3. Верхняя губа, вытянутые (стилетообразные) верхние и нижние челюсти, вытянутая нижняя губа. 4. Вытянутая верхняя губа, верхние челюсти, слаборазвитая нижняя губа.			
4.	Укажите придатки заднегрудного сегмента насекомых. 1. Пара конечностей. 2. Пара крыльев. 3. Пара крыльев и пара конечностей. 4. Отсутствуют придатки.	ОПК-1	З	ИД-1
5.	Органы движения насекомых расположены: 1. грудном отделе. 2. брюшном отделе 3. головобрюшном отделе 4. грудном и частично брюшном отделах.			
6.	Надкрылья (элитры) это? 1. Плотные, кожистые, лишенные мембранозных участков крылья. 2. Мембранозные крылья с числом замкнутых ячеек менее 20. 3. Мембранозные крылья с числом замкнутых ячеек более 20. 4. Частично плотные, частично мембранозные крылья. 5. Крылья покрытые чешуйками.	ОПК-1	З	ИД-1
7.	Из каких отделов состоит пищеварительная система насекомых? 1. Зоб, пищевод, задняя кишка. 2. Кишечный канал и нижнегубные железы. 3. Передняя кишка, средняя кишка, задняя кишка. 4. Пищевод, кишечный канал, задняя кишка.	ОПК-1	З	ИД-1
8.	Кровеносная система насекомых состоит из: 1. сердца и крови. 2. аорты, сердечных камер, мерцательного эпителия. 3. аорты, сердца, крови. 4. сердца, трахей, крови.	ОПК-1	З	ИД-1
9.	Фаза куколки имеется только у насекомых с 1. Неполным превращением 2. Полным превращением 3. Частичным превращением 4. Прямым развитием	ОПК-1	З	ИД-1
10.	Стадия развития насекомых в течении которой происходит рост называется 1. куколка 2. имаго 3. личинка 4. яйцо	ОПК-1	З	ИД-1
11.	Размножение у насекомых происходит на стадии раз-	ОПК-1	З	ИД-1

	вития 1. куколка 2. имаго 3. личинка 4. яйцо			
12.	Личинки насекомых, имеющие 6 пар брюшных ложноножек называются 1. гусеницы 2. камподеовидные 3. ложногусеницы 4. имагообразные	ОПК-1	З	ИД-1
13.	Моновольтинными называются виды развивающиеся 1. в двух поколениях в год 2. одном поколении в год 3. в течении трех лет 4. более чем в двух поколениях в год	ОПК-1	З	ИД-1
14.	Период временного покоя в развитии насекомых называют 1. деградацией 2. деструкцией 3. передышкой 4. диапаузой	ОПК-1	З	ИД-1
15.	Отсутствие самцов в популяции насекомых наблюдается при размножении 1. гамогенетическом 2. партеногенетическом 3. спородическом 4. факультативном	ОПК-1	З	ИД-1
16.	Наличие крыльев характерно для стадии развития насекомых 1. личинки 2. имаго 3. нимфы 4. наяды	ОПК-1	З	ИД-1
17.	Личинка внешне схожая с имаго имеется у насекомых 1. с полным превращением 2. с неполным превращением 3. с усложненным полном превращением	ОПК-1	З	ИД-1
18.	Надсемейства кузнечики, саранча, медведки входят в отряд 1. двукрылых 2. перепончатокрылых 3. сетчатокрылых 4. прямокрылых	ОПК-1	З	ИД-1
19.	Неполный тип превращения имеют насекомые, относящиеся к отряду 1. двукрылых 2. равнокрылых 3. перепончатокрылых 4. жесткокрылых	ОПК-1	З	ИД-1
20.	Полный тип превращения имеют насекомые, относя-	ОПК-1	З	ИД-1

	щиеся к отряду 1. Прямокрылых 2. Двукрылых 3. Клопов 4. Равнокрылых			
21.	Класс насекомые включает подкласс 1. Неполнозубые 2. Неполнокрылые 3. Первичнобезкрылые 4. многощетинковые	ОПК-1	З	ИД-1
22.	В отряд равнокрылых насекомых входят 1. сверчки 2. бабочки 3. тли 4. трипсы	ОПК-1	З	ИД-1
23.	В отряд перепончатокрылых насекомых входят 1. жуки 2. мухи 3. наездники 4. цикадки	ОПК-1	З	ИД-1
24.	В отряд прямокрылых насекомых входят 1. саранча 2. пчелы 3. комары 4. клопы	ОПК-1	З	ИД-1
25.	Учет вредителей методом почвенных раскопок на всходах озимой пшеницы поможет выявить опасную численность, каких из перечисленных вредителей: 1. озимой совки, 2. вредной черепашки, 3. злаковых тлей, 4. шведской мухи.	ОПК-1	З	ИД-1
26.	Энтомофагом тепличной белокрылки является 1. афидиус 2. фитосейулюс 3. энкарзия 4. трихограмма	ПК-5	З	ИД-25
27.	Из перечисленных энтомофагов выберите способных сдерживать численность злаковых тлей на озимой пшенице. 1. божьи коровки, 2. жук алеохара, 3. трихограмма обыкновенная	ПК-5	З	ИД-25
28.	Энтомофагом тли является 1. алеохара 2. криптолемус 3. фитосейулюс 4. афидиус	ПК-5	З	ИД-25
29.	Энтомофагом паутинного клеща является 1. алеохара 2. криптолемус	ПК-5	З	ИД-25

	3. фитосейулюс 4. афидиус			
30.	Энтомофагом капустной совки является 1. афидиус 2. фитосейулюс 3. энкарзия 4. трихограмма	ПК-5	З	ИД-25
31.	Энтомофагом капустной мухи является 1. афидиус 2. алеохара 3. афидимиза 4. энкарзия	ПК-5	З	ИД-25
32.	Энтомофагом колорадского жука является 1. Подизиус 2. Трихограмма 3. Афидиус 4. энкарзия	ПК-5	З	ИД-25
33.	Уничтожение черного садового муравья приводит к снижению численности 1. Яблонной тли 2. Яблонного цветоеда 3. Боярышницы	ПК-5	З	ИД-25
34.	Выпуск трихограммы может применяться против 1. Зеленой яблонной тли 2. Яблонного цветоеда 3. Яблонной плодожорки 4. Яблонной моли	ПК-5	З	ИД-25
35.	Колорадский жук является 1. Объектом внутреннего карантина 2. Объектом внешнего карантина 3. Обычным вредителем	ПК-5	З	ИД-18
36.	Американская белая бабочка является 4. Объектом внутреннего карантина 5. Объектом внешнего карантина 6. Обычным вредителем	ПК-5	З	ИД-18
37.	Восточная плодожорка является 1. Объектом внутреннего карантина 2. Объектом внешнего карантина 3. Обычным вредителем	ПК-5	З	ИД-18
38.	Картофельная моль является 1. Объектом внутреннего карантина 2. Объектом внешнего карантина 3. Обычным вредителем	ПК-5	З	ИД-18
39.	Калифорнийская щитовка является 7. Объектом внутреннего карантина 8. Объектом внешнего карантина 9. Обычным вредителем	ПК-5	З	ИД-18
40.	Перечислите методы диагностики болезней растений: 1. лабораторный 2. физиологический	ОПК-1	З	ИД-1

	3. биологический 4. технический			
41.	Гнили растений вызывают: 1. грибы 2. бактерии 3. актиномицеты 4. микоплазмы 5. цианобактерии	ОПК-1	З	ИД-1
42.	Увядание растений вызывают: 1. вирусы 2. вироиды 3. оксифотобактерии 4. бактерии 5. грибы	ОПК-1	З	ИД-1
43.	Налеты вызывают грибы из классов: 1. Ascomycetes 2. Basidiomycetes 3. Deuteromycetes 4. Oomycetes	ОПК-1	З	ИД-1
44.	Пустулы вызывают грибы из классов: 1. Ascomycetes 2. Basidiomycetes 3. Deuteromycetes 4. Oomycetes	ОПК-1	З	ИД-1
45.	Головню вызывают грибы из классов: 1. Chytridiomycetes 2. Oomycetes 3. Ascomycetes 4. Deuteromycetes 5. Basidiomycetes	ОПК-1	З	ИД-1
46.	Мозаики растений вызывают: 1. актиномицеты 2. фитоплазмы 3. вирусы 4. абиотические факторы	ОПК-1	З	ИД-1
47.	Мумификацию растений вызывают: 1. актиномицеты 2. оксифотобактерии 3. грибы 4. водоросли	ОПК-1	З	ИД-1
48.	Инфекционные болезни растений вызываются факторами: 1. дифференцированными 2. абиотическими 3. функциональными 4. биотическими	ОПК-1	З	ИД-1
49.	Неинфекционные болезни растений вызываются факторами: 1. диффузными 2. функциональными 3. абиотическими	ОПК-1	З	ИД-1

	4. биотическими			
50.	Фитопатологическая конвергенция зависит от: 1. биотических факторов 2. абиотических факторов 3. совпадения симптомов 4. какого-либо одного внешнего признака	ОПК-1	З	ИД-1
51.	Что такое инкубационный период? 1 период от попадания патогена на поверхность растения до образования спороношения; 2. период от попадания патогена на поверхность до проникновения возбудителя в ткани; 3. период от проникновения патогена в растение до образования симптомов болезни; 4. период до попадания патогена на поверхность растения-хозяина	ОПК-1	З	ИД-1
52.	Перечислить споры вегетативного размножения грибов: 1. конидии 2. спорангиеспоры 3. хламидоспоры 4. зооспоры 5. базидиоспоры	ОПК-1	З	ИД-1
53.	Укажите споры бесполого размножения эндогенного происхождения: 1. конидии 2. хламидоспоры 3. зооспоры 4. базидиоспоры	ОПК-1	З	ИД-1
54.	К какому классу грибов относится порядок Peronosporales? 1. Хитридиомицеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомицеты 6. Дейтеромицеты	ОПК-1	З	ИД-1
55.	Укажите споры бесполого размножения экзогенного происхождения: 1. конидии 2. спорангиеспоры 3. хламидоспоры 4. зооспоры	ОПК-1	З	ИД-1
56.	К какому классу грибов относится порядок Erysiphales? 1. Хитридиомицеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомицеты 6. Дейтеромицеты	ОПК-1	З	ИД-1
57.	Какое вегетативное тело имеют высокоорганизован-	ОПК-1	З	ИД-1

	ные грибы? 1. неклеточный мицелий; 2. одноклеточный мицелий; 3. ногоклеточный мицелий; 4. плазмодий			
58.	Назовите тип паразитизма у возбудителей ложных мучнистых рос: 1. факультативные сапротрофы; 2. облигатные сапротрофы; 3. облигатные паразиты; 4. факультативные паразиты	ОПК-1	З	ИД-1
59.	Какие видоизменения мицелия грибов бывают? 1. конидия 2. антеридий 3. склероций 4. аскогон 5. апотеций	ОПК-1	З	ИД-1
60.	Какое вегетативное тело имеют низкоорганизованные грибы? 1. неклеточный мицелий; 2. одноклеточный мицелий; 3. многоклеточный мицелий; 4. плазмодий	ОПК-1	З	ИД-1
61.	Определите тип паразитизма ржавчинных грибов: 1. факультативные паразиты; 2. факультативные сапротрофы; 3. облигатные паразиты; 4. облигатные сапротрофы	ОПК-1	З	ИД-1
62.	Как называется закрытое плодовое тело сумчатых грибов? 1. перитеций 2. апотеций 3. клейстотеций 4. псевдотеций	ОПК-1	З	ИД-1
63.	Укажите род грибов порядка Гифомицеты: 1. Synchytrium 2. Botrytis 3. Peronospora 4. Phytophthora 5. Phoma	ОПК-1	З	ИД-1
64.	К какому классу относится группа порядков Дискомицеты? 1. Хитридиомицеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомицеты 6. Дейтеромицеты	ОПК-1	З	ИД-1
65.	Сопряженные болезни растений зависят от: 1. абиотических факторов 2. биотических факторов	ОПК-1	З	ИД-1

	3. дефицита минерального питания 4. избытка минерального питания			
66.	Отмирание точки роста растения свеклы и образование сухих некрозов на корнеплодах указывает на дефицит: 1. P 2. K 3. Mn 4. Fe 5. B	ОПК-1	З	ИД-1
67.	Снижение устойчивости картофеля к фитофторозу зависит от недостатка в почве элемента: 1. N 2. P 3. K 4. Mn 5. B 6. Fe	ОПК-1	З	ИД-1
68.	Снижение устойчивости зерновых колосовых культур к ржавчине зависит от недостатка в почве элемента: 1. Fe 2. Mn 3. K 4. P 5. N 6. B	ОПК-1	З	ИД-1
69.	Межжилковый хлороз листьев указывает на дефицит: 1. P 2. K 3. Mg 4. B	ОПК-1	З	ИД-1
70.	«Краевой некроз» на листьях указывает на дефицит: 1. P 2. K 3. Mn 4. B 5. Zn	ОПК-1	З	ИД-1
71.	Укажите источник и форму первичной инфекции при твердой головне пшеницы: 1. ооспоры в растительных остатках; 2. телиоспоры на семенах; 3. мицелий на опавших листьях; 4. клейстотеции на растительных остатках;	ОПК-1	З	ИД-1
72.	Каков основной тип симптомов поражения грибами порядка Uredinales? 1. некроз 2. деформация 3. налет 4. пустулы	ОПК-1	З	ИД-1

	5. язва			
73.	Укажите источник и форму первичной инфекции при киле капусты: 1. ооспоры на растительных остатках; 2. телиоспоры на семенах; 3. мицелий на опавших листьях; 4. покоящиеся споры в почве; 5. клейстотеции на растительных остатках; 6. мицелий в семенах	ОПК-1	З	ИД-1
74.	Назовите основной тип симптомов, вызываемых грибами рода Taphrina: 1. некроз 2. деформация 3. налет 4. пустулы 5. язва	ОПК-1	З	ИД-1
75.	Укажите источник и форму первичной инфекции при ложной мучнистой росе огурца: 1. ооспоры в растительных остатках; 2. телиоспоры на семенах; 3. мицелий на опавших листьях; 4. покоящиеся споры в почве; 5. клейстотеции на растительных остатках; 6. мицелий в семенах	ОПК-1	З	ИД-1
76.	Укажите основные типы симптомов поражения грибами из порядка Melanconiales: 1. некроз 2. деформация 3. налет 4. пустулы 5. язва	ОПК-1	З	ИД-1
77.	Назовите возбудителя спорыньи злаков: 1. Puccinia graminis 2. Ustilago nuda 3. Claviceps purpurea 4. Sclerotinia sclerotiorum	ОПК-1	З	ИД-1
78.	При каком заболевании наблюдается порозовение зерна? 1. септориоз колоса 2. фузариоз колоса 3. твердая головня 4. ринхоспориоз	ОПК-1	З	ИД-1
79.	Укажите возбудителя мучнистой росы злаков: 1. Puccinia graminis 2. Erysiphe graminis 3. Sclerotinia sclerotiorum 4. Ustilago nuda 5. Claviceps purpurea	ОПК-1	З	ИД-1
80.	Найдите правильность написания возбудителя стеблевой (линейной) ржавчины злаков: 1. Puccinia graminis	ОПК-1	З	ИД-1

	2. Ustilago nuda 3. Erysiphe graminis 4. Claviceps purpurea 5. Sclerotinia sclerotiorum			
81.	Укажите возбудителя мокрой гнили клубней картофеля: 1. Fusarium solani 2. Erwinia carotovora 3. Alternaria solani 4. Streptomyces scabies	ОПК-1	З	ИД-1
82.	Укажите заболевание при котором происходит перезаражение клубней картофеля в период хранения: 1. фитофтороз 2. сухая фузариозная гниль 3. морщинистая мозаика 4. готика	ОПК-1	З	ИД-1
83.	Найдите возбудителя обыкновенной парши картофеля: 1. Fusarium solani 2. Streptomyces scabies 3. Erwinia carotovora 4. Phytophthora infestans 5. Alternaria solani	ОПК-1	З	ИД-1
84.	Назовите возбудителя черной парши клубней картофеля: 1. Fusarium solani 2. Streptomyces scabies 3. Rhizoctonia solani 4. Erwinia carotovora 5. Phytophthora infestans 6. Alternaria solani	ОПК-1	З	ИД-1
85.	Перечислите источники инфекции при готике картофеля: 1. почва; 2. посадочный материал; 3. растительные остатки; 4. склероции	ОПК-1	З	ИД-1
86.	Рак картофеля являеться Объектом внутреннего карантина Объектом внешнего карантина Обычным заболеванием	ПК-5	З	ИД-18
87.	Для снижения поражения картофеля вирусом Y из перечисленных защитных мер, какие будут иметь значение: 1. опрыскивание фунгицидами, 2. протравливание клубней, 3. подбор лучшего предшественника в севообороте, 4. здоровый посадочный материал.	ПК-5	З	ИД-18

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компе-	ИДК

		тенция		
1.	Что изучает фитопатология? Основные задачи, структура фитопатологии.	ОПК-1	З	ИД-1
2.	История развития фитопатологии.	ОПК-1	З	ИД-1
3.	Классификация болезней растений.	ОПК-1	З	ИД-1
4.	Какое место занимают вредные объекты в системе живых организмов?	ОПК-1	З	ИД-1
5.	Бактериозы паренхимных тканей. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
6.	Бактериозы сосудистой системы. Их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
7.	Почему грибы занимают отдельное царство живой природы?	ОПК-1	З	ИД-1
8.	Микология – наука о грибах. Этапы развития. Методы микологии. Структура предмета.	ОПК-1	З	ИД-1
9.	Строение клетки и тела грибов. Привести конкретные примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
10.	Размножение грибов. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
11.	Питание грибов. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
12.	Общие принципы классификации грибов.	ОПК-1	З	ИД-1
13.	Происхождение и эволюционные связи грибов.	ОПК-1	З	ИД-1
14.	Актиномицеты – возбудители болезней растений.	ОПК-1	З	ИД-1
15.	Вирусы – возбудители болезней растений.	ОПК-1	З	ИД-1
16.	Вирусные мозаики. Примеры. Основные меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
17.	Вирусные желтухи. Привести примеры. Основные меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
18.	Вироидные болезни растений.	ОПК-1	З	ИД-1
19.	Фитоплазмы – микоплазменные болезни растений. Основные меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
20.	Фитонематоды. Примеры. Основные меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
21.	Цветковые растения-полупаразиты. Примеры. Меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
22.	Цветковые растения-паразиты. Примеры. Меры борьбы.	ОПК-1	З	ИД-1
23.	Болезни растений, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
24.	Болезни растений, вызываемые в результате механических воздействий. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
25.	Болезни растений, вызываемые избытком отдельных элементов питания. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
26.	Болезни растений, вызываемые недостатком питательных веществ. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
27.	Болезни растений, вызываемые загрязнением окружающей среды. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
28.	Лучевые болезни растений. Примеры.	ОПК-1	З	ИД-1
29.	Сопряженные болезни растений. Примеры	ОПК-1	З	ИД-1
30.	Болезни растений, являющиеся объектами внешнего карантина в России	ПК-5	З	ИД-18
31.	Болезни растений, являющиеся объектами внутрен-	ПК-5	З	ИД-18

	него карантина в России			
32.	Предмет и задачи с.-х. энтомологии.	ОПК-1	З	ИД-1
33.	Общая характеристика групп животных, вредящих с.-х. культурам (систематическое положение, особенности наружного и внутреннего строения, биологии и размножения): нематоды, слизни, клещи, грызуны.	ОПК-1	З	ИД-1
34.	Внешнее строение насекомых (общий план).	ОПК-1	З	ИД-1
35.	Типы ротовых аппаратов. Особенности их функционирования.	ОПК-1	З	ИД-1
36.	Типы крыльев и конечностей. Особенности их функционирования.	ОПК-1	З	ИД-1
37.	Строение и функции пищеварительной и выделительной систем насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
38.	Строение и функции дыхательной, нервной и кровеносной систем насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
39.	Способы размножения и типы превращения насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
40.	Стадия яйца и типы яйцекладок насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
41.	Стадия личинки. Личинки насекомых с неполным превращением.	ОПК-1	З	ИД-1
42.	Типы личинок насекомых с полным превращением.	ОПК-1	З	ИД-1
43.	Типы куколок.	ОПК-1	З	ИД-1
44.	Систематика и классификация насекомых. Основные таксоны.	ОПК-1	З	ИД-1
45.	Систематика насекомых с неполным превращением. Характеристика отрядов клопов и прямокрылых.	ОПК-1	З	ИД-1
46.	Систематика насекомых с неполным превращением. Характеристика отрядов равнокрылых и трипсов.	ОПК-1	З	ИД-1
47.	Систематика насекомых с полным превращением. Характеристика отрядов жесткокрылых и чешуекрылых.	ОПК-1	З	ИД-1
48.	Систематика насекомых с полным превращением. Характеристика отрядов двукрылых и перепончатокрылых.	ОПК-1	З	ИД-1
49.	Энтомофаги вредителей повреждающих озимые зерновые культуры	ПК-5	З	ИД-25
50.	Энтомофаги вредителей сахарной свеклы.	ПК-5	З	ИД-25
51.	Энтомофаги вредителей бобовых культур.	ПК-5	З	ИД-25
52.	Энтомофаги вредителей овощных культур.	ПК-5	З	ИД-25
53.	Энтомофаги вредителей плодовых культур.	ПК-5	З	ИД-25
54.	Энтомофаги вредителей отряда двукрылых	ПК-5	З	ИД-25
55.	Энтомофаги вредителей отряда прямокрылых	ПК-5	З	ИД-25
56.	Энтомофаги вредителей отряда жесткокрылых	ПК-5	З	ИД-25
57.	Энтомофаги вредителей отряда чешуекрылых	ПК-5	З	ИД-25
58.	Энтомофаги вредителей отряда хоботных	ПК-5	З	ИД-25
59.	Вредители являющиеся объектами внешнего карантина	ПК-5	З	ИД-18
60.	Вредители являющиеся объектами внутреннего карантина	ПК-5	З	ИД-18

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Зерно, зараженное амбарным долгоносиком, было прогрето в зерносушилках до 40 градусов в течении 6 часов. Эффективен ли этот прием и если нет, то укажите правильный режим.	ОПК-1	У	ИД-2
2.	Для учета численности вредителей (озимая совка, проволочник, злаковые тли) на всходах озимой пшеницы были проведены почвенные раскопки. Правильно ли подобрана методика учета для перечисленных вредителей и сроки проведения учетов. Если допущена ошибка укажите правильные методики и сроки их проведения.	ОПК-1	Н	ИД-3
3.	Учет болезней озимой пшеницы (септориоза, спорыньи, пыльной головни) проведен в фазе начала трубкования осмотром растений на площадках 1 $м^2$. Правильно ли подобрана методика учета для перечисленных болезней и сроки проведения учетов. Если допущена ошибка, укажите правильные методики и сроки их проведения.	ОПК-1	Н	ИД-3
4.	При проведении маршрутного обследования были обнаружены в высокой численности вредители, представленные в коллекции (подбираются индивидуально по три вида на разных культурах). Определите вредителей и опишите методику детального учета их численности.	ОПК-1	Н	ИД-3
5.	При проведении маршрутного обследования были обнаружены болезни в сильной степени поражавшие культуру, представленные гербарными образцами (подбираются индивидуально по три вида на разных культурах). Определите болезни и опишите методику детального учета их численности.	ОПК-1	Н	ИД-3
6.	Перечислите вредителей всходов культуры (озимая пшеница, яровой ячмень, сахарная свекла и др.) и укажите их биологические особенности и меры борьбы с ними.	ОПК-1	У	ИД-2
7.	Перечислите болезни начала вегетации культуры (озимая пшеница, яровой ячмень, сахарная свекла и др.) и укажите их биологические особенности и меры борьбы с ними.	ОПК-1	У	ИД-2
8.	По данным прогноза в следующем году ожидается высокая численность зеленой яблонной тли. Какие энтомофаги могут снизить ее численность и как можно увеличить их количество в саду?	ПК-5	У	ИД-6
9.	Из приведенных энтомофагов (алеохара, божья коровка, трихограмма) назовите наиболее эффективного против капустной мухи. Укажите методы повышающие его эффективность.	ПК-5	У	ИД-6
10.	В теплицах на огурцах постоянно вредит паутинный клещ. Каких акарифагов и как можно использовать	ПК-5	У	ИД-6

	для защиты культуры.			
11.	Из перечисленных энтомофагов (божья коровка, наездники афидиусы, жук алеохара, трихограмма) выберете способных сдерживать численность листовой свекловичной тли на калине и сформулируйте предложения по увеличению численности энтомофагов	ПК-5	У	ИД-6
12.	Из перечисленных энтомофагов (трихограмма, энкарзия, фитономус, златоглазка) выберите наиболее эффективного для борьбы с капустной совкой и опишите методику его применения	ПК-5	У	ИД-6

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

«Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

«Не предусмотрена»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД-1	Знает основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	1-10, 16-28			
У ИД-2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности				
Н ИД-3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий				
ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур					
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому

					проекту (работе)
У ИД-6	Уметь использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений				
З ИД-18	Знать перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	8, 29, 30			
З ИД-25	Знать энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования	9, 11-15			

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1	Знает основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	1-25, 40-85	1-29, 32-48	
У ИД-2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности			1, 6, 7
Н ИД-3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий			2-5
ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
У ИД-6	Уметь использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений			8-12
З	Знать перечень карантинных объек-	35-39, 86, 87	30, 31, 59, 60	

ИД-18	тов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)			
З ИД-25	Знать энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования	26-34	49-58	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрон. специальностям / Г. Я. Бей-Биенко - СПб.: Проспект Науки, 2008 - 485 с., [4] л. цв. ил.	Учебное	Основная
2.	Защита растений от вредителей: учебник для студентов, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / [Н.Н. Третьяков [и др.]; под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 525 с., [8] л. цв. ил.	Учебное	Основная
3.	Третьяков Н. Н. Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
4.	Фитопатология [электронный ресурс]: Учебник / О. О. Белошапкина, Ф. С. Джалилов .— 1 .— Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 .— 288 с. — ISBN 978-5-16-009862-3 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=460291>.	Учебное	Основная
5.	Мелькумова Е.А. Классификационные схемы фитопатогенов : учеб.-метод. пособие / Е. А. Мелькумова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2011 .— 38 с. : табл .— Библиогр.: с. 35-37 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64212.pdf>.	Учебное	Основная
6.	Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [электронный ресурс]: Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 302 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
7.	Защита растений от болезней / В. А. Шкаликов, О. О. Белошапкина, Д. Д. Букреев и др.; под ред. В. А. Шкаликова. – М.: Колос, 2004. – 254 с.	Учебное	Дополнительная

8.	Энтомология [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь и методические указания для выполнения лабораторных работ для бакалавров факультета агрохимии, почвоведения и экологии, обучающихся по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Д. Н. Голубцов]— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150794.pdf>.	Методическое	
9.	Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Энтомология" для бакалавров факультета агрономии, агрохимии и экологии по направлению: 35.03.04 "Агрономия" заочной формы обучения [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Д. Н. Голубцов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 180 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m147157.pdf>.	Методическое	
10.	Фитопатология [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Е. А. Мелькумова] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018.— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151279.pdf>.	Методическое	
11.	Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996-	Периодическое	
12.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
	Лань	https://e.lanbook.com
	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
	E-library	https://elibrary.ru/
	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1.	Справочная правовая система Гаранат	http://www.consultant.ru/
2.	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3.	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
4.	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудова-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 325

ние и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение…MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техни-ка с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную инфор-мационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246а 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232 а

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Растениеводство	Земледелия, растениеводства и защиты растений	Согласовано
Земледелие	Земледелия, растениеводства и защиты растений	Согласовано
Защита растений	Земледелия, растениеводства и защиты растений	Согласовано

Приложение 1

Лист периодиических проверок рабоией программыи информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П.	Протокол № 10 от 10.06.2025	Рабочая программа Разработана для набора 2025 г	нет