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.
«_27_» _июня_2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.24 «ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ»
(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) «Агрономия»
(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,
профессор Мелькумова Е.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

доцент, кандидат биологических наук,
доцент Голубцов Д.Н.

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г № 699, 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, растениеводства и защиты растений (протокол № 9 от 20 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой _____ **(Лукин А.Л.)**
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ **(Лукин А.Л.)**
подпись

Рецензент: директор ООО «Агростемма» Гаценко В.В.

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 35.03.04 - Агрономия.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

«Фитопатология и энтомология» наиболее тесно связана с дисциплинами: «Растениеводство»; «Интегрированная защита растений»; «Основы фитосанитарного контроля» образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		**Индикатор достижения компетенции**	
Код	**Содержание**	**Код**	**Содержание**
		Обучающийся должен знать:	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1ОПК-1	Знает основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2ОПК-1	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		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
		Обучающийся должен знать:	
ПК-15	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ИД-5 ПК-15	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования
		ИД-6 ПК-15	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей
ПК-20	Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	ИД-1 ПК-20	Знает перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	54,75	54,75
Общая самостоятельная работа, ч	89,25	89,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	54,00	54,00
лекции	18	18,00
лабораторные-всего	36	36,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	71,50	71,50
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

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	16,75	16,75
Общая самостоятельная работа, ч	127,25	127,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	16,00	16,00
лекции	6	6,00
лабораторные-всего	10	10,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	109,50	109,50
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

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.

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	-		6
*Подраздел 1.2**.** Фитопатология – наука о болезнях растений.*	1	-		6
Раздел 2. Теоретические основы дисциплины *Подраздел 2.1.Особенности строения, биологии и экологии вредителей.*	2	6		9
Подраздел 2.2. Особенности строения, биологии и экологии возбудителей болезней	2	6		9
Раздел 3. Методы защиты растений *Подраздел 3.1. Характеристика методов защиты растений.*	2	-		4,5
Подраздел 3.2. Методы учета вредителей и болезней.	2	2		7
Раздел 4.Специальная часть дисциплины *Подраздел 4.1. Основные вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.*	4	12		15
Подраздел 4.2. Основные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.	4	12		15
Всего	18	38		71,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Введение *Подраздел 1.1.Сельскохозяйственная энтомология - наука о вредителях растений*	0,5	-		6
*Подраздел 1.2**.** Фитопатология – наука о болезнях растений.*	0,5	-		6
Раздел 2. Теоретические основы дисциплины *Подраздел 2.1.Особенности строения, биологии и экологии вредителей.*	1	1		18
Подраздел 2.2. Особенности строения, биологии и экологии возбудителей болезней	1	1		18
Раздел 3. Методы защиты растений *Подраздел 3.1. Характеристика методов защиты растений.*	0,5	-		4,5
Подраздел 3.2. Методы учета вредителей и болезней.	0,5	-		7
Раздел 4.Специальная часть дисциплины *Подраздел 4.1. Основные вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.*	1	4		25
Подраздел 4.2. Основные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.	1	4		25
Всего	6	10		109,5

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
	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	6	6
	История развития сельскохозяйственной энтомологии	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 3-9	6	6

	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	5	5
	Внутреннее строение нематод, клещей.	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 18-24	5	5
	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	4	5
	Систематика нематод, клещей, слизней, грызунов.	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 54-67	4	5
	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	1
	Методы учета численности вредителей и болезней плодовых культур	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] / ВГАУ ; [сост. Д. Н. Голубцов] - Воронеж: ВГАУ, 2018. – С. 6	7	7
	Прогнозы в защите растений	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 74-78	3,5	3,5

	Особенности биологии и экологии вредителей подсолнечника, кукурузы, овощных и ягодных культур, системы защиты.	Защита растений от вредителей [электронный ресурс] / Третьяков Н. Н., Исаичев В. В. — Москва : Лань, 2012. – С. 305-426	15	25
	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	15	25
Всего			71,5	109,5

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, биологии и экологии вредителей.	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
	ПК-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	З	ИД-6 ПК-15
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-	З	ИД-1 ОПК-1

	коммуникационных технологий		
	ПК-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	З	ИД-6 ПК-15
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-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	З	ИД-6 ПК-15
	ПК-20 Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	З	ИД-1 ПК 20
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-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	З	ИД-5 ПК-15
		З	ИД-6 ПК-15
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 при-	У	ИД-2 ОПК-1

	менением информационно-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-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	З	ИД-6 ПК-15

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
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
3. Систематическое положение, особенности внешнего и внутреннего строения, биология и практическое значение моллюсков и грызунов	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
4. Особенности строения насекомых. Покровы насекомых, отделы тела и их сегментарный состав. Придатки тела.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
5. Способы размножения и типы превращения вредителей.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
6. Понятия жизненный цикл, поколение, диапауза.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
7. Систематика насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
8. Понятие об интегрированном подходе в защите растений.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
	ПК 20	З	ИД-1 ПК 20
9. Агротехнические мероприятия в защите растений от вредителей. Карантин растений. Основные карантинные объекты.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
	ПК 20	З	ИД-1 ПК 20
10. Биологический и генетический методы защиты растений. Основные энтомофаги и акарифаги	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК 15	З	ИД-6 ПК 15
11. Химического и фзико-механический методы защиты растений.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
	ПК 20	З	ИД-1 ПК 20
12. Вредители зерновых злаковых культур и меры борьбы с ними.	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
13. Вредители зернобобовых культур и меры борьбы с ними.	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
14. Вредители сахарной свеклы и меры борьбы с ними.	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
15. Вредители подсолнечника и картофеля и меры борьбы с ними.	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
16. Вредители овощных культур и меры борьбы с ними.	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
17. Вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
18. Вредители запасов и меры борьбы с ними.	ПК-15	З	ИД-5 ПК-15
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15

19. Что изучает фитопатология? Основные задачи, структура предмета.	ОПК-1	З	ИД-1ОПК-1
20. Схема Ван-дер-Планка – динамическое равновесие в экосистеме.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
21. Строение, размножение, питание и экология грибов.	ОПК-1	З	ИД-1 ОПК-1
	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
22. Бактериальные болезни растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
23. Актиномицеты – возбудители болезней растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
24. Вирусы – возбудители болезней растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
25. Вироидные и микоплазменные болезни растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
26. Цветковые растения-паразиты. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
27. Болезни растений, вызываемые слизевиками. Жизненный цикл. Классификация. Меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
28. Болезни растений, вызываемые грибами оомицетами. Цикл развития. Классификация. Меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
29. Болезни растений, вызываемые хитридиомицетами. Цикл развития. Классификация. Меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
30. Болезни растений, вызываемые зигомицетами. Принципы классификации. Цикл развития мукоровых грибов. Меры борьбы	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
31. Общая характеристика класса сумчатых грибов. Принципы классификации.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
32. Основные болезни, вызываемые сумчатыми грибами и меры борьбы с ними	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
33. Общая характеристика класса несовершенных грибов. Принципы классификации.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
34. Основные болезни, вызываемые несовершенными грибами и меры борьбы с ними	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
35. Общая характеристика класса базидиальных грибов. Принципы классификации.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
36. Общая характеристика головневых грибов. Болезни вызываемые ими и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
37. Общая характеристика ржавчинных грибов. Болезни вызываемые ими и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
38. Болезни растений, вызываемые холобазидиомицетами. Принципы классификации. Основные фитопатогенные виды.	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15
39. Неинфекционные болезни. Сопряженные болезни растений	ПК-15	З	ИД-6 ПК-15

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?	ОПК-1	У	ИД-2 ОПК-1
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
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. 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.	ОПК-1	З	ИД-1
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.	ОПК-1	З	ИД-1

	4. Пищевод, кишечный канал, задняя кишка.			
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 развития 1. куколка 2. имаго 3. личинка 4. яйцо	ОПК-1	З	ИД-1
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. Бесполом 4. Факультативном	ОПК-1	З	ИД-1
16.	Наличие крыльев характерно для стадии развития насекомых 1. личинки 2. имаго	ОПК-1	З	ИД-1

	3. нимфы 4. наяды			
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, относящиеся к отряду 1. Прямокрылых 2. Двукрылых 3. Клопов 4. Равнокрылых	ОПК-1	З	ИД-1
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-15	З	ИД-5
27.	Энтомофагом табачного трипса является 1. алеохара 2. амблисейулюс 3. златоглазка 4. микромус	ПК-15	З	ИД-5
28.	Энтомофагом тли является 1. алеохара 2. криптолемус 3. фитосейулюс 4. афидиус	ПК-15	З	ИД-5
29.	Энтомофагом паутинного клеща является 1. алеохара 2. криптолемус 3. фитосейулюс 4. афидиус	ПК-15	З	ИД-5
30.	Из перечисленных энтомофагов выберите способных сдерживать численность злаковых тлей на озимой пшенице. 1. божьи коровки, 2. жук алеохара, 3. трихограмма обыкновенная	ПК-15	З	ИД-5
31.	Энтомофагом капустной мухи является 1. афидиус 2. алеохара 3. афидимиза 4. энкарзия	ПК-15	З	ИД-5
32.	По данным прогноза в следующем году высокая численность на яровом ячмене ожидается для полосатой хлебной блошки. Из перечисленных защитных мер, какие будут снижать численность этого вредителя: 1. протравливание семян инсектицидными протравителями, 2. глубокая зяблевая вспашка, 3. привлечение на посевы божьих коровок	ПК-15	З	ИД-5
33.	Вредитель, снижающий качество клейковины в зерне злаковых культур 1. Обыкновенная злаковая тля 2. Пшеничный трипс 3. Вредная черепашка 4. Шведская муха	ПК-15	З	ИД-6
34.	Оптимально поздние сроки сева озимых злаков приводят к меньшей степени поврежденности 1. Хлебным жуком Кузькой 2. Вредной черепашкой 3. Полосатой хлебной блошкой 4. Шведской мухой	ПК-15	З	ИД-6

35.	Колюще-сосущий ротовой аппарат имеется у 1. Хлебной жужелицы 2. Гессенской мухи 3. Пшеничного трипса 4. Пьявицы синей	ПК-15	З	ИД-6
36.	Сильные повреждения всходам яровых злаковых культур способны нанести 1. Хлебный жук Кузька 2. Обыкновенная злаковая тля 3. Полосатая хлебная блошка 4. Пшеничный трипс	ПК-15	З	ИД-6
37.	Вредитель, зимующий с семенами в хранилище 1. Клеверный долгоносик семяед 2. Люцерновый долгоносик семяед 3. Гороховая зерновка 4. Полосатый клубеньковый долгоносик	ПК-15	З	ИД-6
38.	Пространственная изоляция одно и многолетних бобовых в севооборотах эффективна в борьбе с 1. Гороховой зерновкой 2. Гороховой тлей 3. Клеверным долгоносиком семяедом 4. Листовым люцерновым долгоносиком (фитономусом)	ПК-15	З	ИД-6
39.	Вредитель, зимующий в поверхностном слое почвы на полях из под зернобобовых 1. Щетинистый клубеньковый долгоносик 2. Гороховая тля 3. Люцерновый клоп 4. Гороховая плодожорка	ПК-15	З	ИД-6
40.	При проведении обследования посевов озимой пшеницы в фазу выхода в трубку отмечена интенсивность поражения листьев септориозом 15%. Выберите из перечисленных необходимые меры защиты, если ЭПВ септориоза в этой фазе 10% поражения листьев. 1. Обработка иммуностимулирующими препаратами. 2. Подкормка минеральными удобрениями. 3. Опрыскивание фунгицидами. 4. Опрыскивание инсектицидами.	ПК-15	З	ИД-6
41.	Протравливание семян сахарной свеклы эффективно в борьбе 1. Корневой свекловичной тлей 2. Свекловичными долгоносиками 3. Свекловичным клопом 4. Свекловичной минирующей мухой	ПК-15	З	ИД-6
42.	Выведение из севооборота крестоцветных культур эффективно в борьбе с 1. Корневой свекловичной тлей 2. Серым свекловичным долгоносиком 3. Свекловичной нематодой 4. Свекловичной блошкой	ПК-15	З	ИД-6

43.	В борьбе с листовой свекловичной тлей эффективно 1. Зяблевая вспашка 2. Вырубка калины в лесополосах 3. Тщательная уборка свеклы без потерь 4. Протравливание семян	ПК-15	З	ИД-6
44.	Краевой обсев полей свеклы нектароносными культурами снижает численность 1. Свекловичной минирующей мухи 2. Серого свекловичного долгоносика 3. Свекловичной листовой тли 4. Свекловичной блошки	ПК-15	З	ИД-6
45.	Ловчие пояса эффективны в борьбе с 1. Зеленой яблонной тлей 2. Яблонной плодожоркой 3. Яблонной молью 4. Боярышницей	ПК-15	З	ИД-6
46.	Уничтожение черного садового муравья приводит к снижению численности 1. Яблонной тли 2. Яблонного цветоеда 3. Боярышницы	ПК-15	З	ИД-6
47.	Выпуск трихограммы может применяться против 1. Зеленой яблонной тли 2. Яблонного цветоеда 3. Яблонной плодожорки 4. Яблонной моли	ПК-15	З	ИД-5
48.	Применение пестицидов в защите растений должно осуществляться: 1. в течении вегетации культуры, через несколько дней; 2. при достижении культурой уязвимой фазы развития; 3. при достижении вредным организмом экономического порога вредоносности; 4. при сильном поражении вредным организмом защищаемой культуры.	ПК-15	З	ИД-6
49.	Калифорнийская щитовка является 1. Объектом внутреннего карантина 2. Объектом внешнего карантина 3. Обычным вредителем	ПК-20	З	ИД-1
50.	Перечислите методы диагностики болезней растений: 1. лабораторный 2. физиологический 3. биологический 4. технический	ОПК-1	З	ИД-1
51.	Гнили растений вызывают: 1. грибы 2. бактерии 3. актиномицеты 4. микоплазмы	ОПК-1	З	ИД-1

	5. цианобактерии			
52.	Увядание растений вызывают: 1. вирусы 2. вироиды 3. оксифотобактерии 4. бактерии 5. грибы	ОПК-1	З	ИД-1
53.	Налеты вызывают грибы из классов: 1. Ascomycetes 2. Basidiomycetes 3. Deuteromycetes 4. Oomycetes	ОПК-1	З	ИД-1
54.	Пустулы вызывают грибы из классов: 1. Ascomycetes 2. Basidiomycetes 3. Deuteromycetes 4. Oomycetes	ОПК-1	З	ИД-1
55.	Головню вызывают грибы из классов: 1. Chytridiomycetes 2. Oomycetes 3. Ascomycetes 4. Deuteromycetes 5. Basidiomycetes	ОПК-1	З	ИД-1
56.	Мозаики растений вызывают: 1. актиномицеты 2. фитоплазмы 3. вирусы 4. абиотические факторы	ОПК-1	З	ИД-1
57.	Мумификацию растений вызывают: 1. актиномицеты 2. оксифотобактерии 3. грибы 4. водоросли	ОПК-1	З	ИД-1
58.	Инфекционные болезни растений вызываются факторами: 1. дифференцированными 2. абиотическими 3. функциональными 4. биотическими	ОПК-1	З	ИД-1
59.	Неинфекционные болезни растений вызываются факторами: 1. диффузными 2. функциональными 3. абиотическими 4. биотическими	ОПК-1	З	ИД-1
60.	Фитопатологическая конвергенция зависит от: 1. биотических факторов 2. абиотических факторов 3. совпадения симптомов 4. какого-либо одного внешнего признака	ОПК-1	З	ИД-1
61.	Что такое инкубационный период?	ОПК-1	З	ИД-1

	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			
62.	Перечислить споры вегетативного размножения грибов: 1. конидии 2. спорангиеспоры 3. хламидоспоры 4. зооспоры 5. базидиоспоры	ОПК-1	З	ИД-1
63.	Укажите споры бесполого размножения эндогенного происхождения: 1. конидии 2. хламидоспоры 3. зооспоры 4. базидиоспоры	ОПК-1	З	ИД-1
64.	К какому классу грибов относится порядок Peronosporales? 1. Хитридиомицеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомицеты 6. Дейтеромицеты	ОПК-1	З	ИД-1
65.	Укажите споры бесполого размножения экзогенного происхождения: 1. конидии 2. спорангиеспоры 3. хламидоспоры 4. зооспоры	ОПК-1	З	ИД-1
66.	К какому классу грибов относится порядок Erysiphales? 1. Хитридиомицеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомицеты 6. Дейтеромицеты	ОПК-1	З	ИД-1
67.	Какое вегетативное тело имеют высокоорганизованные грибы? 1. неклеточный мицелий; 2. одноклеточный мицелий; 3. ногоклеточный мицелий; 4. плазмодий	ОПК-1	З	ИД-1
68.	Назовите тип паразитизма у возбудителей ложных мучнистых рос:	ОПК-1	З	ИД-1

	1. факультативные сапротрофы; 2. облигатные сапротрофы; 3. облигатные паразиты; 4. факультативные паразиты			
69.	Какие видоизменения мицелия грибов бывают? 1. конидия 2. антеридий 3. склероций 4. аскогон 5. апотеций	ОПК-1	З	ИД-1
70.	Какое вегетативное тело имеют низкоорганизованные грибы? 1. неклеточный мицелий; 2. одноклеточный мицелий; 3. многоклеточный мицелий; 4. плазмодий	ОПК-1	З	ИД-1
71.	Определите тип паразитизма ржавчинных грибов: 1. факультативные паразиты; 2. факультативные сапротрофы; 3. облигатные паразиты; 4. облигатные сапротрофы	ОПК-1	З	ИД-1
72.	Как называется закрытое плодовое тело сумчатых грибов? 1. перитеций 2. апотеций 3. клейстотеций 4. псевдотеций	ОПК-1	З	ИД-1
73.	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
74.	К какому классу относится группа порядков Дискомицеты? 1. Хитридиомицеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомицеты 6. Дейтеромицеты	ОПК-1	З	ИД-1
75.	Выберите из перечисленных эффективную меру защиты от пыльной головни пшеницы: 1. подкормка минеральными удобрениями, 2. протравливание семян, 3. глубокая зяблевая вспашка, 4. ранние сроки сева.	ОПК-1	З	ИД-1
76.	Отмирание точки роста растения свеклы и образование сухих некрозов на корнеплодах указывает на дефицит: 1. Р	ПК-15	З	ИД-6

	2. K 3. Mn 4. Fe 5. B			
77.	Снижение устойчивости картофеля к фитофторозу зависит от недостатка в почве элемента: 1. N 2. P 3. K 4. Mn 5. B 6. Fe	ПК-15	З	ИД-6
78.	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	ПК-15	З	ИД-6
79.	Межжилковый хлороз листьев указывает на дефицит: 1. P 2. K 3. Mg 4. B	ПК-15	З	ИД-6
80.	Интегрированные системы защиты должны быть направлены на: 1. полное уничтожение вредных организмов 2. замену химических средств защиты биологическими 3. долговременное сдерживание численности вредных организмов 4. предотвращение распространения карантинных видов	ПК-15	З	ИД-6
81.	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-15	З	ИД-6
82.	Каков основной тип симптомов поражения грибами порядка Uredinales? 1. некроз 2. деформация 3. налет 4. пустулы 5. язва	ПК-15	З	ИД-6
83.	Укажите источник и форму первичной инфекции при киле капусты: 1. ооспоры на растительных остатках;	ПК-15	З	ИД-6

	2. телиоспоры на семенах; 3. мицелий на опавших листьях; 4. покоящиеся споры в почве; 5. клейстотеции на растительных остатках; 6. мицелий в семенах			
84.	Назовите основной тип симптомов, вызываемых грибами рода Taphrina: 1. некроз 2. деформация 3. налет 4. пустулы 5. язва	ПК-15	З	ИД-6
85.	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	ПК-15	З	ИД-6
86.	Подбор оптимального предшественника в севообороте снижает поражение культуры 1. Корневыми гнилями 2. Вирусными болезнями 3. Ржавчинными заболеваниями 4. Черным раком	ПК-15	З	ИД-6
87.	Назовите возбудителя спорыньи злаков: 1. Puccinia graminis 2. Ustilago nuda 3. Claviceps purpurea 4. Sclerotinia sclerotiorum	ПК-15	З	ИД-6
88.	При каком заболевании наблюдается порозовение зерна? 1. септориоз колоса 2. фузариоз колоса 3. твердая головня 4. ринхоспориоз	ПК-15	З	ИД-6
89.	Укажите возбудителя мучнистой росы злаков: 1. Puccinia graminis 2. Erysiphe graminis 3. Sclerotinia sclerotiorum 4. Ustilago nuda 5. Claviceps purpurea	ПК-15	З	ИД-6
90.	Найдите правильность написания возбудителя стеблевой (линейной) ржавчины злаков: 1. Puccinia graminis 2. Ustilago nuda 3. Erysiphe graminis 4. Claviceps purpurea 5. Sclerotinia sclerotiorum	ПК-15	З	ИД-6
91.	Укажите возбудителя мокрой гнили клубней карто-	ПК-15	З	ИД-6

	феля: 1. Fusarium solani 2. Erwinia carotovora 3. Alternaria solani 4. Streptomyces scabies			
92.	Укажите заболевание при котором происходит перезаражение клубней картофеля в период хранения: 1. фитофтороз 2. сухая фузариозная гниль 3. морщинистая мозаика 4. готика	ПК-15	З	ИД-6
93.	Найдите возбудителя обыкновенной парши картофеля: 1. Fusarium solani 2. Streptomyces scabies 3. Erwinia carotovora 4. Phytophthora infestans 5. Alternaria solani	ПК-15	З	ИД-6
94.	Назовите возбудителя черной парши клубней картофеля: 1. Fusarium solani 2. Streptomyces scabies 3. Rhizoctonia solani 4. Erwinia carotovora 5. Phytophthora infestans 6. Alternaria solani	ПК-15	З	ИД-6
95.	Перечислите источники инфекции при готике картофеля: 1. почва; 2. посадочный материал; 3. растительные остатки; 4. склероции	ПК-15	З	ИД-6
96.	При проведении защиты от заболевания рак картофеля необходимо учитывать, что болезнь является 1. Объектом внутреннего карантина 2. Объектом внешнего карантина 3. Обычным заболеванием	ПК-20	З	ИД-1
97.	Найдите возбудителя ложной мучнистой росы подсолнечника: 1. Plasmopara helianthi; 2. Puccinia helianthi; 3. Erysiphe communis; 4. Colletotrichum lagenarium	ПК-15	З	ИД-6
98.	Найдите возбудителя килы капусты: 1. Peronospora brassicae; 2. Alternaria brassicae; 3. Olpidium brassicae; 4. Plasmodiophora brassicae; 5. Xanthomonas campestris	ПК-15	З	ИД-6
99.	Найдите возбудителя ложной мучнистой росы капусты:	ПК-15	З	ИД-6

	1. Pythium debaryanum; 2. Alternaria brassicae; 3. Phoma lingam; 4. Plasmodiophora brassicae; 5. Peronospora brassicae			
100.	Назовите возбудителя черной ножки капустной рассады: 1. Peronospora brassicae; 2. Sclerotinia sclerotiorum; 3. Olpidium brassicae; 4. Plasmodiophora brassicae; 5. Xanthomonas campestris	ПК-15	З	ИД-6
101.	Назовите возбудителя антракноза огурца: 1. Cladosporium cucumerinum 2. Sphaerotheca fuliginea 3. Colletotrichum lagenarium 4. Sclerotinia sclerotiorum 5. Cladosporium fulvum	ПК-15	З	ИД-6
102.	Выделите возбудителя черного рака яблони: 1. Monilia fructigena 2. Sterium purpureum 3. Gymnosporangium sabinae 4. Phyllosticta mali 5. Sphaeropsis malorum	ПК-15	З	ИД-6
103.	Укажите среди болезней объект внутреннего карантина: 1. монилиальный ожог плодовых 2. оспа (шарка) сливы 3. полистигмоз сливы 4. филлостиктоз яблони	ПК-15	З	ИД-6
104.	Укажите возбудителя монилиоза косточковых культур: 1. Monilia fructigena 2. M. cinerea 3. M. mali 4. Taphrina cerasi 5. T. wiesneri	ПК-15	З	ИД-6
105.	В поступившем из Турции картофеле были обнаружены единичные клубни пораженные. Наличие, какого объекта недопустимо: 1. бледной картофельной нематоды, 2. стеблевой нематоды, 3. морщинистой мозаики.	ПК-20	З	ИД-1
106.	В Рамонском районе Воронежской области отмечено поражение раком картофеля. Какие меры должны быть предприняты? 1. Наложение карантина на эти территории. 2. Рекомендовать проведение известкования почв. 3. Обязать проведение протравливания посадочных клубней.	ПК-20	З	ИД-1

	4. Провести опрыскивание фунгицидами пораженных посадок.			
107.	При обнаружении, какого вида вредителя необходимо объявление карантина? 1. Яблонной моли. 2. Американской белой бабочки. 3. Яблонного цветоеда.	ПК-20	З	ИД-1
108.	Обнаружение, какого вида вредителей во ввозимом семенном материале кукурузы недопустимо? 1. Кукурузный жук диабротика 2. Стеблевой кукурузный мотылек. 3. Шведская муха.	ПК-20	З	ИД-1
109.	Объектом внутреннего карантина является 1. Вредный вид, ранее не встречавшийся на территории хозяйства 2. Вредный вид, поражающий растение изнутри 3. Вредный вид, ограниченно распространенный в стране 4. Вредный вид, встречающийся в пограничных странах	ПК-20	З	ИД-1
110.	Объектом внутреннего карантина является 1. Ржавчина подсолнечника 2. Белая гниль подсолнечника 3. Серая гниль подсолнечника 4. Фомопсис подсолнечника	ПК-20	З	ИД-1
111.	Объектом внутреннего карантина является 1. Калифорнийский трипс 2. Тепличная белокрылка 3. Обыкновенный паутинный клещ 4. Бахчевая тля	ПК-20	З	ИД-1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
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.	ПК-15	З	ИД-6
6.	Бактериозы сосудистой системы. Их характеристика и меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6
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.	ПК-15	З	ИД-6
15.	Вирусы – возбудители болезней растений.	ПК-15	З	ИД-6
16.	Вирусные мозаики. Примеры. Основные меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6
17.	Вирусные желтухи. Привести примеры. Основные меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6
18.	Вироидные болезни растений.	ПК-15	З	ИД-6
19.	Фитоплазмы – микоплазменные болезни растений. Основные меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6
20.	Фитонематоды. Примеры. Основные меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6
21.	Цветковые растения-полупаразиты. Примеры. Меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6
22.	Цветковые растения-паразиты. Примеры. Меры борьбы.	ПК-15	З	ИД-6
23.	Болезни растений, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями. Примеры.	ПК-15	З	ИД-6
24.	Болезни растений, вызываемые в результате механических воздействий. Примеры.	ПК-15	З	ИД-6
25.	Болезни растений, вызываемые избытком отдельных элементов питания. Примеры.	ПК-15	З	ИД-6
26.	Болезни растений, вызываемые недостатком питательных веществ. Примеры.	ПК-15	З	ИД-6
27.	Болезни растений, вызываемые избытком отдельных элементов питания. Примеры.	ПК-15	З	ИД-6
28.	Болезни растений, вызываемые загрязнением окружающей среды. Примеры.	ПК-15	З	ИД-6
29.	Лучевые болезни растений. Примеры.	ПК-15	З	ИД-6
30.	Сопряженные болезни растений. Примеры	ПК-15	З	ИД-6
31.	Карантинные болезни растений	ПК-20	З	ИД-1
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 системы насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
38.	Строение и функции кровеносной и выделительной систем насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
39.	Строение и функции дыхательной и нервной систем насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
40.	Способы размножения и типы превращения насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1

41.	Стадия яйца и типы яйцекладок насекомых.	ОПК-1	З	ИД-1
42.	Стадия личинки. Личинки насекомых с неполным превращением.	ОПК-1	З	ИД-1
43.	Типы личинок насекомых с полным превращением.	ОПК-1	З	ИД-1
44.	Типы куколок.	ОПК-1	З	ИД-1
45.	Жизненные циклы тлей.	ОПК-1	З	ИД-1
46.	Систематика и классификация насекомых. Основные таксоны.	ОПК-1	З	ИД-1
47.	Систематика насекомых с неполным превращением. Характеристика отрядов клопов и прямокрылых.	ОПК-1	З	ИД-1
48.	Систематика насекомых с неполным превращением. Характеристика отрядов равнокрылых и трипсов.	ОПК-1	З	ИД-1
49.	Систематика насекомых с полным превращением. Характеристика отрядов жесткокрылых и чешуекрылых.	ОПК-1	З	ИД-1
50.	Систематика насекомых с полным превращением. Характеристика отрядов двукрылых и перепончатокрылых.	ОПК-1	З	ИД-1
51.	Типы повреждений листьев вредителями с грызущим ротовым аппаратом.	ПК-15	З	ИД-6
52.	Типы повреждений стеблей, корней вредителями с грызущим ротовым аппаратом.	ПК-15	З	ИД-6
53.	Типы повреждений растений вредителями с колюще-сосущим ротовым аппаратом.	ПК-15	З	ИД-6
54.	Типы повреждений генеративных органов растений.	ПК-15	З	ИД-6
55.	Типы повреждений с предварительной подготовкой растения вредителем.	ПК-15	З	ИД-6
56.	Вредители повреждающие озимые зерновые культуры в начале вегетации	ПК-15	З	ИД-6
57.	Вредители повреждающие зерновые злаковые культуры в период созревания зерна.	ПК-15	З	ИД-6
58.	Вредители сахарной свеклы. Характеристика, типы повреждения	ПК-15	З	ИД-6
59.	Вредители бобовых культур. Характеристика, типы повреждения	ПК-15	З	ИД-6
60.	Вредители овощных культур. Характеристика, типы повреждения	ПК-15	З	ИД-6
61.	Вредители плодовых культур. Характеристика, типы повреждения	ПК-15	З	ИД-6
62.	Энтомофаги вредителей отряда двукрылых	ПК-15	З	ИД-5
63.	Энтомофаги вредителей отряда прямокрылых	ПК-15	З	ИД-5
64.	Энтомофаги вредителей отряда жесткокрылых	ПК-15	З	ИД-5
65.	Энтомофаги вредителей отряда чешуекрылых	ПК-15	З	ИД-5
66.	Энтомофаги вредителей отряда хоботных	ПК-15	З	ИД-5
67.	Вредители объекты карантина в России	ПК-20	З	ИД-1

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.	Из перечисленных мероприятий (протравливание семян, ловчие канавки, посев в оптимально поздние сроки, опрыскивание лепидоцидом), какие относятся к агротехническому методу защиты растений. Какие еще приемы относятся к агротехническому методу	ОПК-1	У	ИД-2
3.	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
4.	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
5.	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
6.	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
7.	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
8.	Перечислите болезни начала вегетации культуры культуры (озимая пшеница, яровой ячмень, сахарная свекла и др.) и укажите их биологические особенности и меры борьбы с ними.	ОПК-1	У	ИД-2

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	1-7, 19-21			
У ИД-2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности		1-3, 7		
Н ИД-3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		1, 3-8		
ПК-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-15		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД-5	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования	10, 12-18,			
З ИД-6	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	2-18, 20-39			
ПК-20 Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков					
Индикаторы достижения компетенции ПК-20		Номера вопросов и задач			

Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД-1	Знает перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	8, 9, 11			

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, 50-75	1-4, 7-13, 32-50	
У ИД-2	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности			1, 2, 7, 8
Н ИД-3	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий			3-6
ПК-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-15		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-5	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования	26-32	62-66	
З ИД-6	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	33-46, 48, 76-95, 97-104	5, 6, 14-30, 51-61	

ПК-20 Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков				
Индикаторы достижения компетенции ПК-20		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1	Знает перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	49, 96, 105-111	31, 67	

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.	Энтомология [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь и методические указания для выполнения ла-	Методическое	

	бораторных работ для студентов факультета агрономии, агрохимии и экологии для направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.05 "Садоводство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Д. Н. Голубцов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 355 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150792.pdf>.		
8.	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	
9.	Фитопатология [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Е. А. Мелькумова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 369 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151281.pdf>.	Методическое	
10.	Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996-	Периодическое	
11.	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 Гарант	http://ivo.garant.ru
2.	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 325
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 оборудование 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246а
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техни-ка с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-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.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
Плодоводство и овощеводство	Плодоводства и овощеводства	Согласовано
Растениеводство	Земледелия, растениеводства и защиты растений	Согласовано

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы
и 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
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л.	20.06.2023 протокол №9	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет
Решение Ученого совета от 22.02.2023 г. № 8: кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений реорганизована путем разделения на кафедру земледелия и защиты растений и кафедру растениеводства			
Зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П.	24.05.2024 г	Нет Актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет