

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.
« 20 » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.04.08 «ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ»
(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»
(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.

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

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 и защиты растений (протокол № 9 от 12 мая 2026 года)

Заведующий кафедрой



Несмеянова М.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18 мая 2026 года)

Председатель методической комиссии



Несмеянова М.А.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по биологии возбудителей болезней, вредителей растений, их диагностики для производства высококачественной экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. В результате изучения дисциплины «Фитопатология и энтомология» обучающиеся будут способны решать типовые задачи фитопатологии и энтомологии на основе знаний основных законов математических и естественных наук, а также способны управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере деятельности. Закрепить теоретические положения практическими умениями с использованием современных информационных технологий и цифровых систем (интернет-браузеров, облачных сервисов (для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента).

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 части, обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, является фундаментальной дисциплиной, изучающей болезни и вредителей сельскохозяйственных культур.

Предшествующие дисциплины:

Ботаника

Химия

Сельскохозяйственная микробиология

Изучение дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин:

Защита растений

Дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

А также для прохождения учебных и производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

«Фитопатология и энтомология» наиболее тесно связана с дисциплинами: «Растениеводство»; «Защита растений»; «Инновационные технологии в биологической защите растений» 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-4ОПК-1	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-5ОПК-1	Умеет распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам семян, плодов, всходов и растений, определять фазы роста и развития, диагностировать их физиологическое состояние и регулировать факторы улучшающие рост, развитие и качество продукции
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-6ОПК-1	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции
		Обучающийся должен знать:	
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-3ОПК-4	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-6 ОПК-4	Умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-9 ОПК-4	Реализует современные технологии в профессиональной деятельности

		Обучающийся должен знать:	
ПК-3	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1ПК-3	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД -4ПК-3	Определять общую потребность в пестицидах
		ИД -7ПК-3	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве
		Обучающийся должен знать:	
ПК-9	Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	ИД -1ПК-9	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве
		ИД -2ПК-9	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаратов форм средств защиты растений
		ИД -3ПК-9	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения
		ИД -4ПК-9	Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков
		ИД -5ПК-9	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования
		ИД -6ПК-9	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей
		ИД -7ПК-9	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД -8ПК-9	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
		ИД -9ПК-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД -10ПК-9	Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продук-

			ции растениеводства
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД -11ПК-9	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений
		ИД -12 ПК-9	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

3. Объем дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	3	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	3 / 108	5 / 180
Общая контактная работа, ч	48,25	64,75	113,0
Общая самостоятельная работа, ч	23,75	43,25	67,0
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	48,00	64,00	112,00
лекции	16	32	48,00
лабораторные-всего	32	32	64,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	14,90	25,50	40,40
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,75	1,00
групповые консультации	-	0,50	0,50
Зачет с оценкой	0,25	-	0,25
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	17,75	26,60
подготовка к зачету с оценкой	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	экзамен	Зачет с оценкой, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Не предусмотрено

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Модуль 1 Фитопатология

Раздел 1. Предмет и задачи курса фитопатологии.

1.1 Краткий исторический очерк развития фитопатологии. Роль отечественных исследований и достижений в области защиты растений от болезней.

1.2 Роль цифровых технологий при идентификации возбудителей болезней растений и прогнозе развития.

Раздел 2. Понятие о болезнях растений. Классификация болезней растений.

2.1 Неинфекционные и инфекционные болезни. Основные типы болезней неинфекционного характера. Связь между инфекционными и неинфекционными болезнями.

Раздел 3. Инфекционные болезни растений.

3.1 Понятие о паразитизме, классификация паразитных организмов.

3.2 Специализация паразитов.

Раздел 4. Грибы как основная группа фитопатогенов.

4.1. Морфология и биология грибов. Систематика грибов. Основные классы грибов, их представители. Цикл развития основных систематических групп грибов.

Раздел 5. Прочие фитопатогены.

5.1 Вирусы, фитоплазменные организмы, их биология, природа. Важнейшие типы и признаки вирусных и фитоплазменных организмов. Основные принципы защиты растений от вирусов и фитоплазм.

5.2 Морфология, биология бактерий и актиномицетов. Патологические изменения у растений под действием бактерий. Пути сохранения и распространения фитопатогенных бактерий и актиномицетов. Основные пути защиты растений от бактериозов.

5.3 Цветковые паразиты и полупаразиты. Основные представители, биология их развития. Защитные мероприятия.

Раздел 6. Патогенез и динамика инфекционных болезней.

6.1 Факторы погоды, способствующие возникновению и развитию инфекционных болезней.

6.2 Свойства патогенов. Факторы растений, препятствующие возникновению и развитию болезней.

6.3 Иммуитет растений.

6.4 Инфекционный процесс, его этапы (инфекция, инкубационный период, проявление болезней). Эпифитотия. Прогноз болезней. Виды прогноза.

Раздел 7. Методы защиты растений от болезней.

7.1 Принципы построения интегрированных систем защиты растений от болезней.

7.2 Характеристика и значение организационно-хозяйственных, агротехнических, биологических, карантинных и физико-механических методов защиты растений.

7.3 Мобильные приложения Betaren, Август, Agro-Atlas.

Раздел 8. Основные болезни с.-х. культур

8.1 Болезни зерновых культур: головневые, ржавчинные и прочие болезни. Мобильные приложения Betaren, Август, Agro-Atlas.

8.2 Болезни зерновых бобовых и многолетних бобовых культур и меры борьбы с ними

8.3 Болезни свеклы, картофеля, льна, рапса и подсолнечника и меры борьбы с ними

8.4 Болезни овощных культур и меры борьбы с ними. Мобильные приложения Betaren, Август, Сингента Россия,

8.5 Болезни плодовых и ягодных культур и меры борьбы с ними.

Модуль 2 Энтомология

Раздел 9. Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур и задачи общей и сельскохозяйственной энтомологии.

9.1 Значение защиты растений в с. – х. производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы. Специфика организации защиты растений в условиях различных форм ведения с. – х. производства.

Раздел 10. Морфология насекомых.

10.1 Внешнее строение насекомых.

Раздел 11. Анатомия и физиология насекомых.

11.1 Покровы тела и кутикулярное вооружение покровов.

11.2 Строение и функции основных систем. Мышечная система. Органы пищеварения. Кровеносная система. Органы размножения. Органы дыхания. Органы выделения.

11.3 Нервная система и рецепция насекомых.

11.4 Органы чувств.

Раздел 12. Биология насекомых. Этапы онтогенеза. Метаморфоз.

12.1 Происхождение и приспособительные свойства полного и неполного превращения..

Раздел 13. Систематика и классификация насекомых. Основные принципы систематики

13.1 Классификация и характеристика главнейших отрядов насекомых (прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые, бахромчатокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, двукрылые и др.).

Раздел 14. Экология насекомых. Факторы динамики численности популяции.

14.1 Экологические факторы и их классификация.

14.2 Взаимосвязь насекомых растениями.

14.3 Энтомофаги. Внутривидовые отношения (взаимодействие половых партнеров, групповой эффект, массовый эффект, внутривидовая конкуренция). Свойства популяций насекомых (плотность, пространственная структура, рост, динамика численности).

14.4 Место насекомых в агроценозах, цепи питания и трофические уровни. Понятие о стадиях экологических нишах. Правила смены стадий. Миграции. Экологические основы защиты растений от вредителей.

Раздел 15. Методы защиты растений от вредителей. Классификация методов. Фитосанитарная диагностика.

15.1 Концепции и содержание фитосанитарной диагностики. Формы фитосанитарных прогнозов и их назначение. Использование прогноза и сигнализации при принятии решений о тактике защитных мероприятий. Активизация и охрана природных энтомофагов и акарифагов в агроценозах.

15.2 Карантин растений. Задачи и значение карантина растений. Карантинные объекты. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации.

15.3 Агротехнический метод. Оценка основных приемов агротехники как факторов экологического влияния на структуру и состояние энтомофауны агроценозов.

15.4 Иммуитет растений, его экологический потенциал. Селекция растений на устойчивость к вредителям.

15.5 Биологический метод. Энтомофаги и акарифаги и энтомопатогенные микроорганизмы. Промышленное размножение главнейших энтомофагов. Место биометода в интегрированной системе защиты растений.

15.6 Химический метод. Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств защиты растений. Генетический метод и другие новые направления в защите растений. Лучевая и химическая стерилизация. Аттрактанты и феромоны, их использование методом «самцового вакуума» и дезориентации. Гормоны и их аналоги. Репелленты. Разработка защитных мероприятий на основе биоценологического анализа агроценоза и использование ЭПВ. Дифференцированное применение методов защиты растений в зависимости от видового состава вредных организмов и особенностей природно-климатических зон. Критерии экономической и экологической оценки интегрированной защиты растений.

Раздел 16. Основные вредители с.-х. культур

16.1 Многоядные вредители. Система защитных мероприятий. Мобильные приложения Betaren, August, Агро-Атлас и др.

16.2 Вредители зерновых злаковых культур. Система защитных мероприятий зерновых злаковых культур в зависимости от зоны в РБ. Вредители злаковых трав.

16.3 Вредители зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав. Система защитных мероприятий. Мобильные приложения Betaren, August.

16.5 Многоядные и специализированные вредители свеклы.

16.6 Вредители подсолнечника, рапса, льна, сои.

16.7 Вредители овощных культур. Специфика защитных мероприятий овощных культур в открытом и защищенном грунте. Роль энтомофагов в защищенном грунте для получения экологически безопасной продукции растениеводства.

16.8 Вредители плодовых культур и ягодных культур. Комплекс основных мероприятий по защите плодовых культур от вредителей. Роль феромонных ловушек в регулировании численности вредителей плодового сада.

Раздел 17. Определение порогов вредоносности и их использование в защите растений. Фитосанитарный мониторинг с использованием цифровых инструментов, Иммуниет растений, прогноз развития и распространения вредных организмов.

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	
Модуль 1 Фитопатология Раздел 1. Предмет и задачи курса фитопатологии. 1.1 Краткий исторический очерк развития фитопатологии. 1.2 Роль цифровых технологий при идентификации возбудителей болезней растений и прогнозе развития.	1			1
Раздел 2. Понятие о болезнях растений. Классификация болезней растений. 2.1 Неинфекционные и инфекционные болезни.	1	2		0,5
Раздел 3. Инфекционные болезни растений. 3.1 Понятие о паразитизме, классификация паразитных организмов. 3.2 Специализация паразитов.	1	2		1
Раздел 4. Грибы как основная группа фитопатогенов. 4.1. Морфология и биология грибов.	2	6		1
Раздел 5. Прочие фитопатогены. 5.1 Вирусы, фитоплазменные организмы, их биология, природа. Основные принципы защиты растений от вирусов и фитоплазм. 5.2 Морфология, биология бактерий и актиномицетов. Основные пути защиты растений от бактериозов. 5.3 Цветковые паразиты и полупаразиты. Защитные мероприятия.	2	2		1
Раздел 6. Патогенез и динамика инфекционных болезней. 6.1 Факторы погоды, способствующие возникновению и	2	2		0,5

развитию инфекционных болезней. 6.2 Свойства патогенов. Факторы растений, препятствующие возникновению и развитию болезней. 6.3 Иммунитет растений. 6.4 Инфекционный процесс, его этапы (инфекция, инкубационный период, проявление болезней). Эпифитотия. Прогноз болезней. Виды прогноза.				
Раздел 7. Методы защиты растений от болезней. 7.1 Принципы построения интегрированных систем защиты растений от болезней. 7.2 Характеристика и значение организационно-хозяйственных, агротехнических, биологических, карантинных и физико-механических методов защиты растений. 7.3 Мобильные приложения Betaren, Август, Agro-Atlas.	1	4		1,9
Раздел 8. Основные болезни с.-х. культур 8.1 Болезни зерновых культур: головневые, ржавчинные и прочие болезни. Мобильные приложения Betaren, Август, Agro-Atlas. 8.2 Болезни зерновых бобовых и многолетних бобовых культур и меры борьбы с ними 8.3 Болезни свеклы, картофеля, льна, рапса и подсолнечника и меры борьбы с ними 8.4 Болезни овощных культур и меры борьбы с ними. Мобильные приложения Betaren, Август, Сингента Россия, 8.5 Болезни плодовых и ягодных культур и меры борьбы с ними.	6	14		8
Всего по модулю	16,0	32,0		14,9
Модуль 2 Энтомология Раздел 9. Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур и задачи общей и сельскохозяйственной энтомологии. 9.1 Значение защиты растений в с. – х. производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы.	4			2
Раздел 10. Морфология насекомых. 10.1 Внешнее строение насекомых.		4		2
Раздел 11. Анатомия и физиология насекомых. 11.1 Покровы тела и кутикулярное вооружение покровов. 11.2 Строение и функции основных систем. 11.3 Нервная система и рецепция насекомых. 11.4 Органы чувств.	2	2		2
Раздел 12. Биология насекомых. Этапы онтогенеза. Метаморфоз. 12.1 Происхождение и приспособительные свойства полного и неполного превращения.	2	4		2
Раздел 13. Систематика и классификация насекомых. Основные принципы систематики 13.1 Классификация и характеристика главнейших отрядов насекомых.	4	2		2

Раздел 14. Экология насекомых. Факторы динамики численности популяций. 14.1 Экологические факторы и их классификация. 14.2 Взаимосвязь насекомых растениями. 14.3 Энтомофаги. Внутривидовые отношения. Свойства популяций насекомых. 14.4 Место насекомых в агроценозах. Экологические основы защиты растений от вредителей.	2			2,5
Раздел 15. Методы защиты растений от вредителей. Классификация методов. Фитосанитарная диагностика. 15.1 Концепции и содержание фитосанитарной диагностики. 15.2 Карантин растений. 15.3 Агротехнический метод. 15.4 Иммуитет растений, его экологический потенциал. Селекция растений на устойчивость к вредителям. 15.5 Биологический метод. 15.6 Химический метод.	2	2		2
Раздел 16. Основные вредители с.-х. культур 16.1 Многоядные вредители. Система защитных мероприятий. Мобильные приложения Betaren, August, Agro-Атлас и др. 16.2 Вредители зерновых злаковых культур. Вредители злаковых трав. 16.3 Вредители зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав. Мобильные приложения Betaren, August. 16.5 Многоядные и специализированные вредители свеклы. 16.6 Вредители подсолнечника, рапса, льна, сои. 16.7 Вредители овощных культур. 16.8 Вредители плодовых культур и ягодных культур.	14	16		11
Раздел 17. Определение порогов вредоносности и их использование в защите растений. Фитосанитарный мониторинг с использованием цифровых инструментов, Иммуитет растений, прогноз развития и распространения вредных организмов.	2	2		
Всего по модулю	32	32		25,5
Всего по дисциплине	48	64		40,4

4.2.2. Заочная форма обучения
Не предусмотрена

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

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями Фитопатология и энтомология [Электронный ресурс]

: методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный уни-

верситет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост.: Е. А. Мелькумова, Д. Н. Голубцов, А. Ф. Климкин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 309 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .—
<URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9067.pdf>>.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	История развития фитопатологии.	1. Фитопатология и энтомология [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост.: Е. А. Мелькумова, Д. Н. Голубцов, А. Ф. Климкин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 309 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9067.pdf	2	
	История развития сельскохозяйственной энтомологии	1. Фитопатология и энтомология [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост.: Е. А. Мелькумова, Д. Н. Голубцов, А. Ф. Климкин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 309 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9067.pdf	2	
	Классификации болезней растений, их проявление и меры защиты.	2. Современные классификационные схемы фитопатогенов : учебно-методическое пособие / [Г. М. Мелькумов и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026 .— 35 с.— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b182329.pdf .	4,9	
	Внутреннее строение нематод, клещей.	2. Современные классификационные схемы фитопатогенов : учебно-методическое пособие / [Г. М. Мелькумов и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026 .— 35 с.— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b182329.pdf .	2	
	Биология размножения и развития нематод, клещей, слизней, грызунов	2. Современные классификационные схемы фитопатогенов : учебно-методическое пособие / [Г. М. Мелькумов и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026 .— 35 с.— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b182329.pdf .	4	

	Систематика нематод, клещей, слизней, грызунов.		4	
	Альтернативные классификации методов защиты, их основополагающие принципы		2,5	
	Методы учета численности вредителей и болезней плодовых культур		-	
	Прогнозы в защите растений		-	
	Особенности биологии и экологии вредителей подсолнечника, кукурузы, овощных и ягодных культур,		11	
	Неинфекционные болезни, развившиеся в результате механических воздействий, вызываемые присутствием в воздухе вредных примесей, вызываемые ионизирующими излучения-		8	
Всего			40,4	

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Модуль 1 Фитопатология Раздел 1. Предмет и задачи курса фитопатологии. 1.1 Краткий исторический очерк развития фитопатологии. 1.2 Роль цифровых технологий при идентификации возбудителей болезней растений и прогнозе развития.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	3	ИД-3 ОПК-4
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
Раздел 2. Понятие о болезнях растений. Классификация болезней растений. 2.1 Неинфекционные и инфекционные болезни.	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
Раздел 3. Инфекционные болезни растений. 3.1 Понятие о паразитизме, классификация паразитных организмов. 3.2 Специализация паразитов.	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
Раздел 4. Грибы как основная группа фитопатогенов.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1

4.1. Морфология и биология грибов.	нальной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 5. Прочие фитопатогены. 5.1 Вирусы, фитоплазменные организмы, их биология, природа. Основные принципы защиты растений от вирусов и фитоплазм. 5.2 Морфология, биология бактерий и актиномицетов. Основные пути защиты растений от бактериозов. 5.3 Цветковые паразиты и полупаразиты. Защитные мероприятия.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 6. Патогенез и динамика инфекционных болезней. 6.1 Факторы погоды, способствующие возникновению и развитию инфекционных болезней. 6.2 Свойства патогенов. Факторы растений, препятствующие возникновению и развитию болезней. 6.3 Иммуитет растений. 6.4 Инфекционный процесс, его этапы (инфекция, инкубационный период, проявление болезней). Эпифитотия. Прогноз болезней. Виды прогноза.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 7. Методы защиты растений от болезней. 7.1 Принципы построения интегрирован-	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на ос-	3	ИД-4 ОПК-1
		У	ИД-5

ных систем защиты растений от болезней. 7.2 Характеристика и значение организационно-хозяйственных, агротехнических, биологических, карантинных и физико-механических методов защиты растений. 7.3 Мобильные приложения Betaren, Август, Agro-Atlas.	нове знаний основных законов мате-матических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Н	ОПК-1 ИД-6 ОПК-1
	ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	3	ИД-1-ПК-3
		У	ИД-4-ПК-3
		У	ИД-7-ПК-3
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-7 ПК-9 ИД-10 ПК-9
Раздел 8. Основные болезни с.-х. культур 8.1 Болезни зерновых культур: головневые, ржавчинные и прочие болезни. Мобильные приложения Betaren, Август, Agro-Atlas. 8.2 Болезни зерновых бобовых и многолетних бобовых культур и меры борьбы с ними 8.3 Болезни свеклы, картофеля, льна, рапса и подсолнечника и меры борьбы с ними 8.4 Болезни овощных культур и меры борьбы с ними. Мобильные приложения Betaren, Август, Сингента Россия, 8.5 Болезни плодовых и ягодных культур и меры борьбы с ними.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Н	ИД-9 ОПК-4
		3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-6ПК-9
		У	ИД-12ПК-9
Модуль 2 Энтомология Раздел 9. Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур и задачи общей и сельскохозяйственной энтомологии. 9.1 Значение защиты растений в с. – х. производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	3	ИД-3ОПК-4
Раздел 10. Морфология насекомых. 10.1 Внешнее строение насекомых.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных зако-	3	ИД-4 ОПК-1

	нов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 11. Анатомия и физиология насекомых. 11.1 Покровы тела и кутикулярное вооружение покровов. 11.2 Строение и функции основных систем. 11.3 Нервная система и рецепция насекомых. 11.4 Органы чувств.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 12. Биология насекомых. Этапы онтогенеза. Метаморфоз. 12.1 Происхождение и приспособительные свойства полного и неполного превращения.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 13. Систематика и классификация насекомых. Основные принципы систематики 13.1 Классификация и характеристика главнейших отрядов насекомых.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и есте-	3	ИД-4 ОПК-1

	ственных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 14. Экология насекомых. Факторы динамики численности популяции. 14.1 Экологические факторы и их классификация. 14.2 Взаимосвязь насекомых растениями. 14.3 Энтомофаги. Внутривидовые отношения. Свойства популяций насекомых. 14.4 Место насекомых в агроценозах. Экологические основы защиты растений от вредителей.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
Раздел 15. Методы защиты растений от вредителей. Классификация методов. Фитосанитарная диагностика. 15.1 Концепции и содержание фитосанитарной диагностики. 15.2 Карантин растений. 15.3 Агротехнический метод. 15.4 Иммуитет растений, его экологический потенциал. Селекция растений на устойчивость к вредителям. 15.5 Биологический метод. 15.6 Химический метод.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-4 ОПК-1
		У	ИД-5 ОПК-1
		Н	ИД-6 ОПК-1
	ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	3	ИД-1- ПК-3
		У	ИД-4- ПК-3
		У	ИД-7- ПК-3
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного	3	ИД-2 ПК-9 ИД-7 ПК-9 ИД-10 ПК-9

	состояния посевов		
Раздел 16. Основные вредители с.-х. культур 16.1 Многоядные вредители. Система защитных мероприятий. Мобильные приложения Betaren, August, Агро-Атлас и др. 16.2 Вредители зерновых злаковых культур. Вредители злаковых трав. 16.3 Вредители зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав. Мобильные приложения Betaren, August. 16.5 Многоядные и специализированные вредители свеклы. 16.6 Вредители подсолнечника, рапса, льна, сои. 16.7 Вредители овощных культур. 16.8 Вредители плодовых культур и ягодных культур.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	З	ИД-3 ОПК-4
		Н	ИД-9 ОПК-4
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	З	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-6ПК-9
		У	ИД-12ПК-9
Раздел 17. Определение порогов вредности и их использование в защите растений. Фитосанитарный мониторинг с использованием цифровых инструментов, Иммуитет растений, прогноз развития и распространения вредных организмов.	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	У	ИД-6ОПК-4
	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно		зачтено	
Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете с оценкой

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 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 точку 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-4	3	ИД-3 ОПК-4
2. Систематическое положение, особенности внешнего и внутреннего строения, биология и практическое значение нематод	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
3. Систематическое положение, особенности внешнего и внутреннего строения, биология и практическое значение клещей	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
4. Систематическое положение, особенности внешнего и внутреннего строения, биология и практическое значение моллюсков	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
5. Систематическое положение, особенности внешнего и внутреннего строения, биология и практическое значение грызунов	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
6. Особенности строения насекомых. Покровы насекомых, отделы тела и их сегментарный состав. Придатки тела.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
7. Способы размножения и типы превращения вредителей.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
8. Понятия жизненный цикл, поколение, диапауза.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1

	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
9. Характеристика класса насекомых. Подклассы насекомых.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
10. Характеристика насекомых с неполным превращением. Отряд прямокрылых.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
11. Характеристика насекомых с неполным превращением. Отряд клопы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
12. Характеристика насекомых с неполным превращением. Отряд равнокрылых.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
13. Характеристика насекомых с неполным превращением. Отряд трипсы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
14. Характеристика насекомых с полным превращением. Отряд жесткокрылых.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
15. Характеристика насекомых с полным превращением. Отряд чешуекрылых.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-4 ПК-9
16. Характеристика насекомых с полным превращением. Отряд перепончатокрылых.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-5 ПК-9
17. Характеристика насекомых с полным превращением. Отряд двукрылых.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9 ИД-5 ПК-9
18. Понятие об интегрированном подходе в защите растений.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9 ИД-7 ПК-9 ИД-10 ПК-9
19. Агротехнические мероприятия в защите растений от вредителей.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9

	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
20. Карантин растений. Основные карантинные объекты.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
21. Биологический метод защиты растений. Основные энтомофаги и акарифаги	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
	ПК-9	3	ИД-10 ПК-9
22. Генетический метод защиты растений.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
23. Химический метод защиты растений. Достоинства и недостатки.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
	ПК-9	3	ИД-10 ПК-9
24. Физический метод защиты растений.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
25. Механический метод защиты растений.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК 3	3	ИД-1-ПК-3
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
26. Вредители зерновых злаковых культур и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
27. Вредители зернобобовых культур и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
28. Вредители кормовых бобовых культур и меры борьбы с ними	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
29. Вредители сахарной свеклы и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
30. Вредители подсолнечника и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9

			ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
31. Вредители картофеля и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
32. Вредители овощных культур и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
33. Вредители плодовых культур и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
34. Вредители ягодных культур и меры борьбы с ними	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9
35. Вредители запасов и меры борьбы с ними.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9 ИД-2ПК-9 ИД-5ПК-9 ИД-6ПК-9

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-5 ОПК-1
		ПК-9	У	ИД-8ПК-9 ИД-9ПК-9
		ОПК-1	Н	ИД-6ОПК-1
2.	По данным прогноза в следующем году ожидается высокая численность листовой свекловичной тли.	ОПК-1	У	ИД-5 ОПК-1
		ПК-9	У	ИД-11ПК-9

	Какие энтомофаги могут снизить ее численность и как можно увеличить их количество на посевах свеклы?			ИД-12ПК-9
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-5 ОПК-1
		ПК-9	У	ИД-8ПК-9 ИД-9ПК-9
		ОПК-1	Н	ИД-6ОПК-1
4.	Какие методики учета степени поражения картофеля фитофторозом используются и как правильно организовать мониторинг за этой болезнью на картофеле?	ОПК-4	У	ИД-6ОПК-4
		ПК-9	У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9
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 -6ОПК-1
		ПК-9	У	ИД -12ПК-9
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 -6ОПК-1
		ПК-9	У	ИД -12ПК-9
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-4	Н	ИД-9 ОПК-4
8.	По данным прогноза в следующем году опасность для подсолнечника будут представлять ржавчина и белая гниль. Составьте систему защиты от этих болезней.	ОПК-1	Н	ИД -6ОПК-1
		ПК-9	У	ИД -12ПК-9
9.	Перечислите вредителей всходов культуры (озимая пшеница, яровой ячмень, сахарная свекла и др.) и укажите их биологические особенности и меры борьбы с ними. Рассчитайте потребность в инсектицидах и укажите порядок их приобретения.	ОПК-1	Н	ИД-6ОПК-1
		ПК-3	У	ИД-4 ПК-3
		ПК-3	У	ИД-7 ПК-7
10.	Перечислите болезни начала вегетации культуры культуры (озимая пшеница, яровой ячмень, сахарная свекла и др.) и укажите их биологические особенности и меры борьбы с ними. Рассчитайте потребность в фунгицидах и укажите порядок их приобретения.	ОПК-1	Н	ИД-6ОПК-1
		ПК-3	У	ИД-4 ПК-3
		ПК-3	У	ИД-7 ПК-7

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

1. Что изучает фитопатология? Основные задачи, структура предмета.	ОПК-4	3	ИД-3ОПК-4
2. Схема Ван-дер-Планка – динамическое равновесие	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1

в экосистеме.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
3. Строение, размножение, питание и экология грибов.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
4. Бактериальные болезни растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
5. Актиномицеты – возбудители болезней растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
6. Вирусы – возбудители болезней растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
7. Вироидные и микоплазменные болезни растений. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
8. Цветковые растения-паразиты. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
9. Болезни растений, вызываемые слизевиками. Жизненный цикл. Классификация. Меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
10. Болезни растений, вызываемые грибами оомицетами. Цикл развития. Классификация. Меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
11. Болезни растений, вызываемые хитридиомицетами. Цикл развития. Классификация. Меры борьбы.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-6ПК-9
12. Болезни растений, вызываемые зигомицетами. Принципы классификации. Цикл развития мукоровых грибов. Меры борьбы	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
13. Общая характеристика класса сумчатых грибов. Принципы классификации.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
14. Основные болезни, вызываемые сумчатыми грибами и меры борьбы с ними	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-6ПК-9
15. Общая характеристика класса несовершенных грибов. Принципы классификации.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
16. Основные болезни, вызываемые несовершенными грибами и меры борьбы с ними	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
17. Общая характеристика класса базидиальных грибов. Принципы классификации.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
18. Общая характеристика головневых грибов. Болезни вызываемые ими и меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
19. Общая характеристика ржавчинных грибов. Болезни вызываемые ими и меры борьбы.	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1
	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
20. Болезни растений, вызываемые холобазидиомицетами. Принципы классификации. Основные фитопатогенные виды.	ОПК-4	3	ИД-3 ОПК-4
	ПК-9	3	ИД-6ПК-9
21. Неинфекционные болезни. Сопряженные болезни растений	ОПК-1	3	ИД-4 ОПК-1

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	Компетенция	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.	ПК-3	3	ИД-1
2.	Основное вещество образующее скелет насекомых. 1. Лигнин. 2. Целлюлоза. 3. Хитин. 4. Кератин (роговое вещество).	ПК-3	3	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 (стилитообразные) верхние и нижние челюсти, вытянутая нижняя губа. 4. Вытянутая верхняя губа, верхние челюсти, слабо развитая нижняя губа.	ПК-3	3	ИД-1
4.	Укажите придатки заднегрудного сегмента насекомых. 1. Пара конечностей. 2. Пара крыльев. 3. Пара крыльев и пара конечностей. 4. Отсутствуют придатки.	ПК-3	3	ИД-1
5.	Органы движения насекомых расположены: 1. грудном отделе. 2. брюшном отделе 3. головобрюшном отделе 4. грудном и частично брюшном отделах.	ПК-3	3	ИД-1
6.	Надкрылья (элитры) это? 1. Плотные, кожистые, лишенные мембранозных участков крылья.	ПК-3	3	ИД-1

	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.			
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.	ПК-3	3	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.	ПК-3	3	ИД-1
9.	Фаза куколки имеется только у насекомых с 1. Неполным превращением 2. Полным превращением 3. Частичным превращением 4. Прямым развитием	ПК-3	3	ИД-1
10.	Стадия развития насекомых в течении которой происходит рост называется 1. куколка 2. имаго 3. личинка 4. яйцо	ПК-3	3	ИД-1
11.	Размножение у насекомых происходит на стадии развития 1. куколка 2. имаго 3. личинка 4. яйцо	ПК-3	3	ИД-1
12.	Личинки насекомых, имеющие 6 пар брюшных ложноножек называются 1. гусеницы 2. камподеовидные 3. ложногусеницы 4. имагообразные	ПК-3	3	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	ПК-3	3	ИД-1
14.	Период временного покоя в развитии насекомых называют	ПК-3	3	ИД-1

	1. деградацией 2. деструкцией 3. передышкой 4. диапаузой			
15.	Отсутствие самцов в популяции насекомых наблюдается при размножении 1. Гамогенетическом 2. Партеногенетическом 3. Бесполом 4. Факультативном	ПК-3	3	ИД-1
16.	Наличие крыльев характерно для стадии развития насекомых 1. личинки 2. имаго 3. нимфы 4. наяды	ПК-3	3	ИД-1
17.	Личинка внешне схожая с имаго имеется у насекомых 1. с полным превращением 2. с неполным превращением 3. с усложненным полным превращением	ПК-3	3	ИД-1
18.	Надсемейства кузнечики, саранча, медведки входят в отряд 1. двукрылых 2. перепончатокрылых 3. сетчатокрылых 4. прямокрылых	ПК-3	3	ИД-1
19.	Неполный тип превращения имеют насекомые, относящиеся к отряду 1. двукрылых 2. равнокрылых 3. перепончатокрылых 4. жесткокрылых	ПК-3	3	ИД-1
20.	Полный тип превращения имеют насекомые, относящиеся к отряду 1. Прямокрылых 2. Двукрылых 3. Клопов 4. Равнокрылых	ПК-3	3	ИД-1
21.	Класс насекомые включает подкласс 1. Неполнозубые 2. Неполнокрылые 3. Первичнобезкрылые 4. многощетинковые	ПК-3	3	ИД-1
22.	В отряд равнокрылых насекомых входят 1. сверчки 2. бабочки 3. тли 4. трипсы	ПК-3	3	ИД-1
23.	В отряд перепончатокрылых насекомых входят	ПК-3	3	ИД-1

	1. жуки 2. мухи 3. наездники 4. цикадки			
24.	В отряд прямокрылых насекомых входят 1. саранча 2. пчелы 3. комары 4. клопы	ПК-3	3	ИД-1
25.	Учет вредителей методом почвенных раскопок на всходах озимой пшеницы поможет выявить опасную численность, каких из перечисленных вредителей: озимой совки, вредной черепашки, злаковых тлей, шведской мухи.	ПК-3	3	ИД-1
26.	Энтомофагом тепличной белокрылки является 1. афидиус 2. фитосейулюс 3. энкарзия 4. трихограмма	ПК-9	3	ИД-5
27.	Энтомофагом табачного трипса является 1. алеохара 2. амблисейулюс 3. златоглазка 4. микропус	ПК-9	3	ИД-5
28.	Энтомофагом тли является 1. алеохара 2. криптолемус 3. фитосейулюс 4. афидиус	ПК-9	3	ИД-5
29.	Энтомофагом паутинного клеща является 1. алеохара 2. криптолемус 3. фитосейулюс 4. афидиус	ПК-9	3	ИД-5
30.	Из перечисленных энтомофагов (божья коровка, жук алеохара, трихограмма обыкновенная) выберите способных сдерживать численность злаковых тлей на озимой пшенице.	ПК-9	3	ИД-5
31.	Энтомофагом капустной мухи является 1. афидиус 2. алеохара 3. афидимиза 4. энкарзия	ПК-9	3	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: протравливание семян инсектицидными протравителями, глубокая зяблевая вспашка, привлечение на по-	ПК-9	3	ИД-5

	севы божьих коровок.			
33.	Вредитель, снижающий качество клейковины в зерне злаковых культур 1. Обыкновенная злаковая тля 2. Пшеничный трипс 3. Вредная черепашка 4. Шведская муха	ПК-9	3	ИД-12
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-9	3	ИД-1
35.	Колюще-сосущий ротовой аппарат имеется у 1. Хлебной жужелицы 2. Гессенской мухи 3. Пшеничного трипса 4. Пьявицы синей	ПК-9	3	ИД-2
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-9	3	ИД-3
37.	Вредитель, зимующий с семенами в хранилище 1. Клеверный долгоносик семян 2. Люцерновый долгоносик семян 3. Гороховая зерновка 4. Полосатый клубеньковый долгоносик	ПК-9	3	ИД-4
38.	Пространственная изоляция одно и многолетних бобовых в севооборотах эффективна в борьбе с 1. Гороховой зерновкой 2. Гороховой тлей 3. Клеверным долгоносиком семядом 4. Листовым люцерновым долгоносиком (фитонормусом)	ПК-9	3	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-9	3	ИД-7
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. Меры защиты: обработка иммуностимулирующими препаратами, подкормка минеральными удобрениями	ПК-9	3	ИД-7

	ми, опрыскивание фунгицидами, опрыскивание инсектицидами.			
41.	Протравливание семян сахарной свеклы эффективно в борьбе 1. Корневой свекловичной тлей 2. Свекловичными долгоносиками 3. Свекловичным клопом 4. Свекловичной минирующей мухой	ПК-9	3	ИД-2
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-9	3	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-9	3	ИД-2
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-9	3	ИД-4
45.	Ловчие пояса эффективны в борьбе с 1. Зеленой яблонной тлей 2. Яблонной плодовой жоркой 3. Яблонной молью 4. Боярышницей	ПК-9	3	ИД-1
46.	Уничтожение черного садового муравья приводит к снижению численности 1. Яблонной тли 2. Яблонного цветоеда 3. Боярышницы	ПК-9	3	ИД-6
47.	Выпуск трихограммы может применяться против 1. Зеленой яблонной тли 2. Яблонного цветоеда 3. Яблонной плодовой жорки 4. Яблонной моли	ПК-9	3	ИД-5
48.	Применение пестицидов в защите растений должно осуществляться: 1. в течение вегетации культуры, через несколько дней; 2. при достижении культурой уязвимой фазы развития; 3. при достижении вредным организмом экономического порога вредоносности;	ПК-9	3	ИД-2

	4. при сильном поражении вредным организмом защищаемой культуры.			
49.	Калифорнийская щитовка является 1. Объектом внутреннего карантина 2. Объектом внешнего карантина 3. Обычным вредителем	ПК-9	3	ИД-7
50.	Перечислите методы диагностики болезней растений: 1. лабораторный 2. физиологический 3. биологический 4. технический	ПК-3	3	ИД-1
51.	Гнили растений вызывают: 1. грибы 2. бактерии 3. актиномицеты 4. микоплазмы 5. цианобактерии	ПК-3	3	ИД-1
52.	Увядание растений вызывают: 1. вирусы 2. вироиды 3. оксифотобактерии 4. бактерии 5. грибы	ПК-3	3	ИД-1
53.	Налеты вызывают грибы из классов: 1. Ascomycetes 2. Basidiomycetes 3. Deuteromycetes 4. Oomycetes	ПК-3	3	ИД-1
54.	Пустулы вызывают грибы из классов: 1. Ascomycetes 2. Basidiomycetes 3. Deuteromycetes 4. Oomycetes	ПК-3	3	ИД-1
55.	Головню вызывают грибы из классов: 1. Chytridiomycetes 2. Oomycetes 3. Ascomycetes 4. Deuteromycetes 5. Basidiomycetes	ПК-3	3	ИД-1
56.	Мозаики растений вызывают: 1. актиномицеты 2. фитоплазмы 3. вирусы 4. абиотические факторы	ПК-3	3	ИД-1
57.	Мумификацию растений вызывают: 1. актиномицеты 2. оксифотобактерии 3. грибы 4. водоросли	ПК-3	3	ИД-1

58.	Инфекционные болезни растений вызываются факторами: 1. дифференцированными 2. абиотическими 3. функциональными 4. биотическими	ПК-3	3	ИД-1
59.	Неинфекционные болезни растений вызываются факторами: 1. диффузными 2. функциональными 3. абиотическими 4. биотическими	ПК-3	3	ИД-1
60.	Фитопатологическая конвергенция зависит от: 1. биотических факторов 2. абиотических факторов 3. совпадения симптомов 4. какого-либо одного внешнего признака	ПК-3	3	ИД-1
61.	Что такое инкубационный период? 1 период от попадания патогена на поверхность растения до образования споронотения; 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	ПК-3	3	ИД-1
62.	Перечислить споры вегетативного размножения грибов: 1. конидии 2. спорангиспоры 3. хламидоспоры 4. зооспоры 5. базидиоспоры	ПК-3	3	ИД-1
63.	Укажите споры бесполого размножения эндогенного происхождения: 1. конидии 2. хламидоспоры 3. зооспоры 4. базидиоспоры	ПК-3	3	ИД-1
64.	К какому классу грибов относится порядок Peronosporales? 1. Хитридиомикеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомикеты 6. Дейтеромицеты	ПК-3	3	ИД-1
65.	Укажите споры бесполого размножения экзогенного происхождения:	ПК-3	3	ИД-1

	1. конидии 2. спорангии споры 3. хламидоспоры 4. зооспоры			
66.	К какому классу грибов относится порядок Erysiphales? 1. Хитридиомикеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомикеты 6. Дейтеромицеты	ПК-3	3	ИД-1
67.	Какое вегетативное тело имеют высокоорганизованные грибы? 1. неклеточный мицелий; 2. одноклеточный мицелий; 3. ногоклеточный мицелий; 4. плазмодий	ПК-3	3	ИД-1
68.	Назовите тип паразитизма у возбудителей ложных мучнистых рос: 1. факультативные сапротрофы; 2. облигатные сапротрофы; 3. облигатные паразиты; 4. факультативные паразиты	ПК-3	3	ИД-1
69.	Какие видоизменения мицелия грибов бывают? 1. конидия 2. антеридий 3. склероций 4. аскогон 5. апотеций	ПК-3	3	ИД-1
70.	Какое вегетативное тело имеют низкоорганизованные грибы? 1. неклеточный мицелий; 2. одноклеточный мицелий; 3. многоклеточный мицелий; 4. плазмодий	ПК-3	3	ИД-1
71.	Определите тип паразитизма ржавчинных грибов: 1. факультативные паразиты; 2. факультативные сапротрофы; 3. облигатные паразиты; 4. облигатные сапротрофы	ПК-3	3	ИД-1
72.	Как называется закрытое плодовое тело сумчатых грибов? 1. перитеций 2. апотеций 3. клейстотеций 4. псевдотеций	ПК-3	3	ИД-1
73.	Укажите источник и форму первичной инфекции при твердой головне пшеницы:	ПК-3	3	ИД-1

	1. Ооспоры в растительных остатках. 2. Телиоспоры на семенах. 3. Мицелий на опавших листьях. 4. Клейстотеции на растительных остатках.			
74.	К какому классу относится группа порядков Дискомицеты? 1. Хитридиомицеты 2. Оомицеты 3. Зигомицеты 4. Аскомицеты 5. Базидиомицеты 6. Дейтеромицеты	ПК-3	3	ИД-1
75.	Выберите из перечисленных эффективную меру защиты от пыльной головни пшеницы: подкормка минеральными удобрениями, протравливание семян, глубокая зяблевая вспашка, ранние сроки сева.	ПК-3	3	ИД-1
76.	Отмирание точки роста растения свеклы и образование сухих некрозов на корнеплодах указывает на дефицит: 1. P 2. K 3. Mn 4. Fe 5. B	ПК-9	3	ИД-1
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-9	3	ИД-2
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-9	3	ИД-3
79.	Межжилковый хлороз листьев указывает на дефицит: 1. P 2. K 3. Mg 4. B	ПК-9	3	ИД-4
80.	Интегрированные системы защиты должны быть направлены на: полное уничтожение вредных организмов, замену химических средств защиты биологическими.	ПК-9	3	ИД-6

	ческими, долговременное сдерживание численности вредных организмов, предотвращение распространение карантинных видов.			
81.	Для снижения поражения картофеля вирусом Y из перечисленных защитных мер, какие будут иметь значение: опрыскивание фунгицидами, протравливание клубней, подбор лучшего предшественника в севообороте, здоровый посадочный материал.	ПК-9	3	ИД-7
82.	Каков основной тип симптомов поражения грибами порядка Uredinales? 1. некроз 2. деформация 3. налет 4. пустулы 5. язва	ПК-9	3	ИД-6
83.	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	ПК-9	3	ИД-2
84.	Назовите основной тип симптомов, вызываемых грибами рода Taphrina: 1. некроз 2. деформация 3. налет 4. пустулы 5. язва	ПК-9	3	ИД-1
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-9	3	ИД-2
86.	Подбор оптимального предшественника в севообороте снижает поражение культуры 1. Корневыми гнилями 2. Вирусными болезнями 3. Ржавчинными заболеваниями 4. Черным раком	ПК-9	3	ИД-3
87.	Назовите возбудителя спорыньи злаков: 1. Puccinia graminis 2. Ustilago nuda 3. Claviceps purpurea	ПК-9	3	ИД-4

	4. <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>			
88.	При каком заболевании наблюдается порозовение зерна? 1. септориоз колоса 2. фузариоз колоса 3. твердая головня 4. ринхоспориоз	ПК-9	3	ИД-6
89.	Укажите возбудителя мучнистой росы злаков: 1. <i>Puccinia graminis</i> 2. <i>Erysiphe graminis</i> 3. <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> 4. <i>Ustilago nuda</i> 5. <i>Claviceps purpurea</i>	ПК-9	3	ИД-7
90.	Найдите правильность написания возбудителя стеблевой (линейной) ржавчины злаков: 1. <i>Puccinia graminis</i> 2. <i>Ustilago nuda</i> 3. <i>Erysiphe graminis</i> 4. <i>Claviceps purpurea</i> 5. <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	ПК-9	3	ИД-2
91.	Укажите возбудителя мокрой гнили клубней картофеля: 1. <i>Fusarium solani</i> 2. <i>Erwinia carotovora</i> 3. <i>Alternaria solani</i> 4. <i>Streptomyces scabies</i>	ПК-9	3	ИД-2
92.	Укажите заболевание при котором происходит перезаражение клубней картофеля в период хранения: 1. фитофтороз 2. сухая фузариозная гниль 3. морщинистая мозаика 4. готика	ПК-9	3	ИД-1
93.	Найдите возбудителя обыкновенной парши картофеля: 1. <i>Fusarium solani</i> 2. <i>Streptomyces scabies</i> 3. <i>Erwinia carotovora</i> 4. <i>Phytophthora infestans</i> 5. <i>Alternaria solani</i>	ПК-9	3	ИД-2
94.	Назовите возбудителя черной парши клубней картофеля: 1. <i>Fusarium solani</i> 2. <i>Streptomyces scabies</i> 3. <i>Rhizoctonia solani</i> 4. <i>Erwinia carotovora</i> 5. <i>Phytophthora infestans</i> 6. <i>Alternaria solani</i>	ПК-9	3	ИД-3
95.	Перечислите источники инфекции при готике картофеля:	ПК-9	3	ИД-4

	1. почва; 2. посадочный материал; 3. растительные остатки; 4. склероции			
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-9	3	ИД-6
97.	Найдите возбудителя ложной мучнистой росы подсолнечника: 1. <i>Plasmopara helianthi</i> ; 2. <i>Puccinia helianthi</i> ; 3. <i>Erysiphe communis</i> ; 4. <i>Colletotrichum lagenarium</i>	ПК-9	3	ИД-7
98.	Найдите возбудителя килы капусты: 1. <i>Peronospora brassicae</i> ; 2. <i>Alternaria brassicae</i> ; 3. <i>Olpidium brassicae</i> ; 4. <i>Plasmodiophora brassicae</i> ; 5. <i>Xanthomonas campestris</i>	ПК-9	3	ИД-2
99.	Найдите возбудителя ложной мучнистой росы капусты: 1. <i>Pythium debaryanum</i> ; 2. <i>Alternaria brassicae</i> ; 3. <i>Phoma lingam</i> ; 4. <i>Plasmodiophora brassicae</i> ; 5. <i>Peronospora brassicae</i>	ПК-9	3	ИД-1
100.	Назовите возбудителя черной ножки капустной рассады: 1. <i>Peronospora brassicae</i> ; 2. <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ; 3. <i>Olpidium brassicae</i> ; 4. <i>Plasmodiophora brassicae</i> ; 5. <i>Xanthomonas campestris</i>	ПК-9	3	ИД-7
101.	Назовите возбудителя антракноза огурца: 1. <i>Cladosporium cucumerinum</i> 2. <i>Sphaerotheca fuliginea</i> 3. <i>Colletotrichum lagenarium</i> 4. <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> 5. <i>Cladosporium fulvum</i>	ПК-9	3	ИД-4
102.	Выделите возбудителя черного рака яблони: 1. <i>Monilia fructigena</i> 2. <i>Sterium purpureum</i> 3. <i>Gymnosporangium sabinae</i> 4. <i>Phyllosticta mali</i> 5. <i>Sphaeropsis malorum</i>	ПК-9	3	ИД-1
103.	Укажите среди болезней объект внутреннего каран-	ПК-9	3	ИД-3

	тина: 1. монилиальный ожог плодовых 2. оспа (шарка) сливы 3. полистигмоз сливы 4. филлостиктоз яблони			
104.	Укажите возбудителя монилиоза косточковых культур: 1. <i>Monilia fructigena</i> 2. <i>M. cinerea</i> 3. <i>M. mali</i> 4. <i>Taphrina cerasi</i> 5. <i>T. wiesneri</i>	ПК-9	3	ИД-1
105.	В поступившем из Турции картофеле были обнаружены единичные клубни пораженные: бледной картофельной нематодой, стеблевой нематодой, морщинистой мозаикой. Наличие, какого объекта недопустимо?	ПК-9	3	ИД-5
106.	В Рамонском районе Воронежской области отмечено поражение раком картофеля. Какие меры должны быть предприняты? Наложение карантина на эти территории, рекомендовать проведение известкования почв, обязать проведение протравливания посадочных клубней, провести опрыскивание фунгицидами пораженных посадок.	ПК-9	3	ИД-5
107.	При обнаружении, какого вида вредителя необходимо объявление карантина? Яблонной моли, американской белой бабочки, яблонного цветоеда.	ПК-9	3	ИД-5
108.	Обнаружение, какого вида вредителей во ввозимом семенном материале кукурузы недопустимо? Кукурузный жук диабротика, стеблевой кукурузный мотылек, шведская муха.	ПК-9	3	ИД-5
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-9	3	ИД-5
110.	Объектом внутреннего карантина является 1. Ржавчина подсолнечника 2. Белая гниль подсолнечника 3. Серая гниль подсолнечника 4. Фомопсис подсолнечника	ПК-9	3	ИД-5
111.	Объектом внутреннего карантина является 1. Калифорнийский трипс 2. Тепличная белокрылка 3. Обыкновенный паутинный клещ 4. Бахчевая тля	ПК-9	3	ИД-5

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Что изучает фитопатология? Основные задачи, структура фитопатологии.	ПК-3	3	ИД-1
2.	История развития фитопатологии.	ПК-3	3	ИД-1
3.	Классификация болезней растений.	ПК-3	3	ИД-1
4.	Какое место занимают вредные объекты в системе живых организмов?	ПК-3	3	ИД-1
5.	Бактериозы паренхимных тканей. Основные представители, их характеристика и меры борьбы.	ПК-9	3	ИД-6
6.	Бактериозы сосудистой системы. Их характеристика и меры борьбы.	ПК-9	3	ИД-6
7.	Почему грибы занимают отдельное царство живой природы?	ПК-3	3	ИД-1
8.	Микология – наука о грибах. Этапы развития. Методы микологии. Структура предмета.	ПК-3	3	ИД-1
9.	Строение клетки и тела грибов. Привести конкретные примеры.	ПК-3	3	ИД-1
10.	Размножение грибов. Примеры.	ПК-3	3	ИД-1
11.	Питание грибов. Примеры.	ПК-3	3	ИД-1
12.	Общие принципы классификации грибов.	ПК-3	3	ИД-1
13.	Происхождение и эволюционные связи грибов.	ПК-3	3	ИД-1
14.	Актиномицеты – возбудители болезней растений.	ПК-9	3	ИД-1
15.	Вирусы – возбудители болезней растений.	ПК-9	3	ИД-4
16.	Вирусные мозаики. Примеры. Основные меры борьбы.	ПК-9	3	ИД-2
17.	Вирусные желтухи. Привести примеры. Основные меры борьбы.	ПК-9	3	ИД-3

18.	Вироидные болезни растений.	ОПК-1	3	ИД-4
19.	Фитоплазмы – микоплазменные болезни растений. Основные меры борьбы.	ПК-9	3	ИД-7
20.	Фитонематоды. Примеры. Основные меры борьбы.	ПК-9	3	ИД-6
21.	Цветковые растения-полупаразиты. Примеры. Меры борьбы.	ОПК-4	3	ИД-3
22.	Цветковые растения-паразиты. Примеры. Меры борьбы.	ПК-9	3	ИД-1
23.	Болезни растений, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями. Примеры.	ОПК-1	3	ИД-4
24.	Болезни растений, вызываемые в результате механических воздействий. Примеры.	ОПК-1	3	ИД-4
25.	Болезни растений, вызываемые избытком отдельных элементов питания. Примеры.	ПК-9	3	ИД-4
26.	Болезни растений, вызываемые недостатком питательных веществ. Примеры.	ПК-9	3	ИД-6
27.	Болезни растений, вызываемые избытком отдельных элементов питания. Примеры.	ПК-9	3	ИД-7
28.	Болезни растений, вызываемые загрязнением окружающей среды. Примеры.	ПК-9	3	ИД-1
29.	Лучевые болезни растений. Примеры.	ПК-9	3	ИД-4
30.	Сопряженные болезни растений. Примеры	ПК-9	3	ИД-6
31.	Карантинные болезни растений	ОПК-4	3	ИД-3
32.	Предмет и задачи с.-х. энтомологии.	ПК-3	3	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.	ПК-3	3	ИД-1
34.	Внешнее строение насекомых (общий план).	ПК-3	3	ИД-1
35.	Типы ротовых аппаратов. Особенности их функционирования.	ПК-3	3	ИД-1
36.	Типы крыльев и конечностей. Особенности их функционирования.	ПК-3	3	ИД-1
37.	Строение и функции пищеварительной системы насе-	ПК-3	3	ИД-1

	комых.			
38.	Строение и функции кровеносной и выделительной систем насекомых.	ПК-3	3	ИД-1
39.	Строение и функции дыхательной и нервной систем насекомых.	ПК-3	3	ИД-1
40.	Способы размножения и типы превращения насекомых.	ПК-3	3	ИД-1
41.	Стадия яйца и типы яйцекладок насекомых.	ПК-3	3	ИД-1
42.	Стадия личинки. Личинки насекомых с неполным превращением.	ПК-3	3	ИД-1
43.	Типы личинок насекомых с полным превращением.	ПК-3	3	ИД-1
44.	Типы куколок.	ПК-3	3	ИД-1
45.	Жизненные циклы тлей.	ПК-3	3	ИД-1
46.	Систематика и классификация насекомых. Основные таксоны.	ПК-3	3	ИД-1
47.	Систематика насекомых с неполным превращением. Характеристика отрядов клопов и прямокрылых.	ПК-3	3	ИД-1
48.	Систематика насекомых с неполным превращением. Характеристика отрядов равнокрылых и трипсов.	ПК-3	3	ИД-1
49.	Систематика насекомых с полным превращением. Характеристика отрядов жесткокрылых и чешуекрылых.	ПК-3	3	ИД-1
50.	Систематика насекомых с полным превращением. Характеристика отрядов двукрылых и перепончатокрылых.	ПК-3	3	ИД-1
51.	Типы повреждений листьев вредителями с грызущим ротовым аппаратом.	ОПК-1	3	ИД-4
52.	Типы повреждений стеблей, корней вредителями с грызущим ротовым аппаратом.	ПК-9	3	ИД-1
53.	Типы повреждений растений вредителями с колюще-сосущим ротовым аппаратом.	ПК-9	3	ИД-3
54.	Типы повреждений генеративных органов растений.	ПК-9	3	ИД-7
55.	Типы повреждений с предварительной подготовкой растения вредителем.	ПК-9	3	ИД-6

56.	Вредители повреждающие озимые зерновые культуры в начале вегетации	ПК-9	3	ИД-1
57.	Вредители повреждающие зерновые злаковые культуры в период созревания зерна.	ПК-9	3	ИД-2
58.	Вредители сахарной свеклы. Характеристика, типы повреждения	ПК-9	3	ИД-4
59.	Вредители бобовых культур. Характеристика, типы повреждения	ОПК-4	3	ИД-3
60.	Вредители овощных культур. Характеристика, типы повреждения	ПК-9	3	ИД-7
61.	Вредители плодовых культур. Характеристика, типы повреждения	ПК-9	3	ИД-4
62.	Энтомофаги вредителей отряда двукрылых	ПК-9	3	ИД-5
63.	Энтомофаги вредителей отряда прямокрылых	ПК-9	3	ИД-5
64.	Энтомофаги вредителей отряда жесткокрылых	ПК-9	3	ИД-5
65.	Энтомофаги вредителей отряда чешуекрылых	ПК-9	3	ИД-5
66.	Энтомофаги вредителей отряда хоботных	ПК-9	3	ИД-5
67.	Вредители объекты карантина в России	ОПК-4	3	ИД-3

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-4	У	ИД-6
		ОПК-4	Н	ИД-9
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	ПК-9	У	ИД-12
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-6
		ПК-9	У	ИД-9
4.	Учет болезней озимой пшеницы (септориоза, спорыньи, пыльной головки) проведен в фазе начала	ОПК-1	Н	ИД-6
		ПК-9	У	ИД-8

	трубкования осмотром растений на площадках 1 м ² . Правильно ли подобрана методика учета для перечисленных болезней и сроки проведения учетов. Какие биологические и химические меры защиты можно предложить			
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.	ПК-9	Н	ИД-10
6.	При проведении маршрутного обследования были обнаружены болезни в сильной степени поражающие культуру, представленные гербарными образцами (подбираются индивидуально по три вида на разных культурах). Определите болезни и опишите методику детального учета их численности.	ПК-9	У	ИД-11
7.	По данным учета полосатая хлебная блошка на поле 100 га с яровой пшеницей имеет численность превышающую ЭПВ. Выберите из предложенных инсектицидов препарат для защиты, рассчитайте его необходимое количество, и укажите порядок оформления документации на приобретение препарата.	ОПК-1	Н	ИД-5
		ПК-3	У	ИД-4 ПК-3
		ПК-3	У	ИД-7 ПК-7
8.	По данным учета септориоз листьев на поле 80 га с озимой пшеницей имеет развитие превышающее ЭПВ. Выберите из предложенных фунгицидов препарат для защиты, рассчитайте его необходимое количество, и укажите порядок оформления документации на приобретение препарата.	ОПК-1	Н	ИД-6
		ПК-3	У	ИД-4 ПК-3
		ПК-3	У	ИД-7 ПК-7

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 с оценкой	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД-4	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции	2-25		2-10, 12-19, 21	
У ИД-5	Умеет распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам семян, плодов, всходов и растений, определять фазы роста и развития, диагностировать их физиологическое состояние и регулировать факторы улучшающие рост, развитие и качество продукции		1-3		
Н ИД-6	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологи выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции		1, 3, 5, 6, 8 - 10		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету с оценкой	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД-3	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте	1, 26-35		1, 14, 11, 20	
У ИД-6	Умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности		4		
Н ИД-9	Реализует современные технологии в профессиональной деятельности		7		
ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к	задачи к	вопросы к	вопросы

		экзамену	экзамену	зачету с оценкой	по курсовому проекту (работе)
3 ИД-1	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	18-25			
У ИД-4	Определять общую потребность в пестицидах		9, 10		
У ИД-7	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве		9, 10		
ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету с оценкой	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД-1	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве	26-35		12, 16, 18, 19	
3 ИД-2	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений	2-35		10	
3 ИД-3	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения	2-17		3, 4	
3 ИД-4	Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	2-15		2	
3 ИД-5	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования	15-17, 26-35			
3 ИД-6	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	26-35		11, 14, 20	
3 ИД-7	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	18-23			
У ИД-8	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с		1, 3, 4		

	сорной растительностью, вредителями и болезнями				
У ИД-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов		1, 3, 4		
Н ИД-10	Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	18, 21, 23			
У ИД-11	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений		2		
У ИД-12	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов		2, 5, 6, 8		

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-4	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции		18, 23, 24, 51	
У ИД-5	Умеет распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам семян, плодов, всходов и растений, определять фазы роста и развития, диагностировать их физиологическое состояние и регулировать факторы улучшающие рост, развитие и качество продукции			7
Н ИД-6	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологи выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции			3, 4

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-3	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте		21, 31, 59, 67	
У ИД-6	Умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности			1
Н ИД-9	Реализует современные технологии в профессиональной деятельности			1
ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	1-25, 50-75	1-4, 7-13, 32-50	
У ИД-4	Определять общую потребность в пестицидах			7
У ИД-7	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве			7
ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве	34, 45, 76, 84, 92, 99, 102, 104	14, 22, 28, 52, 56	
З ИД-2	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений	35, 41, 43, 48, 77, 83, 85, 90, 91, 93, 98	16, 57	
З ИД-3	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения	36, 78, 86, 94, 103	17, 53	
З ИД-	Знает влияние агротехнических мероприя-	37, 44, 79,	15, 25, 29,	

4	тий на распространение вредителей, болезней и сорняков	87, 95, 101	58, 61	
3 ИД-5	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования	26-32, 47, 105-111	62-66	
3 ИД-6	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	38, 42, 46, 80, 82, 88, 96	5, 6, 20, 26, 30, 55	
3 ИД-7	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	39, 40, 49, 81, 89, 97,100	19, 27, 54, 60	
У ИД-8	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями			4
У ИД-9	Учитывать экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов			3
Н ИД-10	Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства			5
У ИД-11	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений			6
У ИД-12	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов			2

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 / Г. Я. Бей-Биенко. - Санкт-Петербург : Проспект науки, 2024. - 488 с. - ISBN 978-5-903090-13-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2134290	Учебное	Основная
2.	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 .—	Учебное	Основная

	<URL: http://znanium.com/go.php?id=460291 >.		
3.	Современные классификационные схемы фитопа- тогенов : учебно-методическое пособие / [Г. М. Мелькумов и др.] ; Воронежский государственный аграр-ный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026 .— 35 с.— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b182329.pdf >	Учебное	Основная
4.	Илларионов, А. И. Методы защиты растений от вредных организмов : учебное пособие для студен- тов, обучающихся по агрономическим специаль- ностям / А. И. Илларионов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 251 с. : табл. — До- пущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому обра- зованию .— Библиогр.: с. 244-247 .— ISBN 978-5- 7267-0467-8 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b50032.pdf >..	Учебное	Основная
5.	Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [электронный ресурс]: Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИН- ФРА-М", 2014 - 302 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]		
6.	Энтомология [Электронный ресурс] : рабочая тет- радь и методические указания для выполнения ла- бораторных работ для студентов факультета агро- номии, агрохимии и экологии для направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.05 "Садо- водство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Д. Н. Голубцов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 355 Кб) .— Воронеж : Во- ронезский государственный аграрный универси- тет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Ре- жим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150792.pdf >.	Методическое	
7.	Фитопатология и энтомология [Электронный ре- сурс] : методические указания по организации са- мостоятельной работы обучающихся по направле- нию 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский госуда- рственный аграрный университет, Факультет агро- номии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост.: Е. А. Мелькумова, Д. Н. Голубцов, А. Ф. Климкин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 309 Кб) .— Воронеж : Воронежский	Методическое	

	государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9067.pdf >.		
8.	Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложе- нием] - Москва: Колос, 1996-	Периодическое	
9.	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://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 сельскохозяй- ственным 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 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 Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника 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. 325 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
Защита растений	Земледелия и защиты растений	Согласовано 
Растениеводство	Растениеводства	Согласовано 

Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее про- верку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой земледелия и защиты расте- ний Несмеянова М.А.  подпись	№ 9 от 12.05.202 6 г	Не имеется	Рабочая программа актуа- лизирована на 2026-2027 учебный год