

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.04.11 ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.03.04 – Агрономия

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленности (профили) Агротехнологии

(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)

Разработчик рабочей программы: *профессор, доктор биологических наук,
профессор Илларионов А.И.*

Воронеж – 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 699, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739)».

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия 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.

Рецензент рабочей программы ведущий научный сотрудник ФГБНУ Всероссийский НИИ защиты растений МСХ РФ, доктор с.-х. наук **Рябчинская Т.А.**

1. Общая характеристика дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

- сформировать у обучающихся системное понимание теоретических основ интегрированной защиты растений как базы знаний для разработки и совершенствования системы защиты сельскохозяйственных культур от комплекса вредных организмов в изменяющихся под влиянием антропогенного воздействия условиях их выращивания;
- развить способность принимать научно обоснованные решения по управлению фитосанитарными рисками, минимизации потерь урожая и обеспечению экологической безопасности агропроизводства.

1.2. Задачи дисциплины

- освоение современных методов диагностики вредных объектов с учетом экономических порогов вредоносности.

1.3. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Защита растений» относится к части, обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

1.4. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими предшествующими дисциплинами образовательной программы как: Фитопатология и энтомология, Ботаника, Химия, Микробиология.

Изучение дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин: Растениеводство, Овощеводство, Плодоводство. Кормопроизводство и луговодство.

2. Требования к результатам обучения по дисциплине

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД-2 _{ОПК-1}	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД-13 _{ОПК-4}	осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач
		<u>Обучающийся должен уметь</u>	
		ИД-14 _{ОПК-4}	способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий.

ПК-3	Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД-1.ПК-3	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов
		<u>Обучающийся должен уметь</u>	
		ИД-4.ПК-3	Определять общую потребность в пестицидах
		ИД-7.ПК-3	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД-8.ПК-3	владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности.
ПК-9	Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	ИД-9.ПК-3	обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ.
		<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД-1 ПК-9	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве
		ИД-2 ПК-9	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений
		ИД-3 ПК-9	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения
		ИД-4 ПК-9	Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков
		ИД-5 ПК-9	Знает энтомофаги и акарифаги вре-

			дителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования
		ИД-6 ПК-9	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей
		ИД-7 ПК-9	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений
		<u>Обучающийся должен уметь</u>	
		ИД-8 ПК-9	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
		ИД-9 ПК-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
		ИД-10 ПК-9	Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД-11 ПК-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
		ИД-13 ПК-9	определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.
		ИД-14 ПК-9	проводит диагностику болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.
		ИД-15 ПК-9	определяет видовой состав и вредоносность сорных растений с целью совершенствования системы защиты растений от них.

		ИД-16 ПК-9	проводит фитосанитарный мониторинг и диагностику состояния посевов, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы, обосновывает выбор препаратов и технических средств, рассчитывает экономические пороги вредоносности (ЭПВ).
		ИД-17 ПК-9	разрабатывает комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур, оперативно управляет защитными мероприятиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов с соблюдением экологических норм.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4/144	4/144
Общая контактная работа, ч	56,75	56,75
Общая самостоятельная работа, ч	87,25	87,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	56,0	56,0
лекции	28	28
практические занятия, всего	-	-
из них в форме практической подготовки	-	-
лабораторные работы, всего	28	28
из них в форме практической подготовки	-	-
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	-
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	69,5	69,5
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,5	0,5
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
экзамен	0,25	0,25
зачет с оценкой	-	-
зачет	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к экзамену	17,75	17,75

подготовка к зачету с оценкой	-	-
подготовка к зачету	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4/144	4/144
Общая контактная работа, ч	12,75	12,75
Общая самостоятельная работа, ч	131,25	131,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	12	12
лекции	6	6
практические занятия, всего	-	-
из них в форме практической подготовки	-	-
лабораторные работы, всего	6	6
из них в форме практической подготовки	-	-
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	-
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	113,5	113,5
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
групповые консультации	0,5	0,5
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
экзамен	0,25	0,25
зачет с оценкой	-	-
зачет	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к экзамену	17,75	17,75
подготовка к зачету с оценкой	-	-
подготовка к зачету	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	экзамен	экзамен

4. Краткое содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Защита растений как наука и система

1.1. Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений.

1.2. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия.

- Раздел 2. Вредные организмы сельскохозяйственных культур
- 2.1. Вредители, болезни, сорные растения сельскохозяйственных культур.
- 2.2. Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.
- Раздел 3. Фитосанитарный мониторинг и прогнозирование
- 3.1. Методы обследования и учёта вредных организмов.
- 3.2. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов.
- 3.3. Основы принятия решений в защите растений.
- Раздел 4. Методы защиты растений
- 4.1. Организационно-хозяйственные и карантинные меры.
- 4.2. Агротехнический метод защиты.
- 4.3. Механический и физический методы.
- 4.4. Биологическая и биотехническая защита.
- 4.5. Химическая защита растений и её место в интегрированной системе.
- Раздел 5. Системы защиты основных сельскохозяйственных культур
- 5.1. Система защиты зерновых культур.
- 5.2. Система защиты картофеля.
- 5.3. Система защиты технических культур.
- 5.4. Система защиты овощных и плодово-ягодных культур.
- 5.5. Система защиты культур закрытого грунта.
- 5.6. Система защиты продукции растениеводства в условиях хранения.
- Раздел 6. Цифровизация защиты растений
- 6.1. Современные тенденции цифровизации в защите растений.
- 6.2. Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов.
- 6.3. Применение ГИС-систем для анализа съёмок и картографирования фитосанитарного состояния.
- 6.4. Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов.
- 6.5. Использование робототехники при проведении защитных мероприятий.
- 6.6. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений.
- 6.7. Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия.

Работа с федеральной государственной информационной системой (ФГИС) «Сатурн». Учет удобрений и средств защиты растений от вредных организмов, произведенные в России и ввезенные в страну из-за рубежа для продажи. Цель прослеживания обращения пестицидов и агрохимикатов в ФГИС «Сатурн». Сведения, вносимые в систему «Сатурн» организациями и ИП, которые используют такие вещества или занимаются их производством, перевозкой и хранением.

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

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Защита растений как наука и система	2	-	-	4
Раздел 2 Вредные организмы сельскохозяйственных культур	4	2		8
Раздел 3. Фитосанитарный мониторинг и прогнозирование	2	2		4

Раздел 4. Методы защиты растений	8	4	-	13,5
Раздел 5. Системы защиты основных сельскохозяйственных культур	8	22	-	20
Раздел 6. Цифровизация защиты растений	4	-		20
Всего	28	28	-	69,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Защита растений как наука и система	1	-	-	2
Раздел 2. Вредные организмы сельскохозяйственных культур	1	-		8
Раздел 3. Фитосанитарный мониторинг и прогнозирование	1	-		4
Раздел 4. Методы защиты растений	1	-	-	25
Раздел 5. Системы защиты основных сельскохозяйственных культур	1	6	-	25
Раздел 6. Цифровизация защиты растений	1	-	-	13,5
Всего	6	6	-	77,5

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

№№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Химические средства защиты растений от вредных фитофагов	Методы защиты растений от вредных организмов : учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. И. Илларионов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2007. — 251 с. URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b50032.pdf	5	8
2	Химические средства защиты растений от фитопатогенов		4	8
3	Химические средства защиты растений от сорных растений		4	9
4	Системы защиты зерновых культур от вредных организмов	Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 302 с. https://znanium.com/catalog/product/1906704	5	5
5	Системы защиты зернобобовых культур от вредных организмов		5	5

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

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями **Защита растений** [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.03.04 - Агрономия / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. И. Илларионов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 389 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— [URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11758.pdf](http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11758.pdf)

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
		Н	ИД
Защита растений как наука и система	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Н	ИД-13 ОПК-4
		Н	ИД-14 ОПК-4
Вредные организмы сельскохозяйственных культур	ПК-9 Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Н	ИД-13 ПК-9
		Н	ИД-14 ПК-9
		Н	ИД-15 ПК-9
Фитосанитарный мониторинг и прогнозирование		Н	ИД-16ПК-9
Методы защиты растений	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Н	ИД-13ОПК-4
		У	ИД-14ОПК-4
	ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	З	ИД-1ПК-3
		У	ИД-4 ПК-3
		У	ИД-7 ПК-3
		У	ИД-8 ПК-3
	ПК 9. Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов/	У	ИД-9 ПК-3
		З	ИД-1 ПК-9
		З	ИД-2 ПК-9
		З	ИД-3 ПК-9
		З	ИД-4 ПК-9
		З	ИД-5 ПК-9
		З	ИД-6 ПК-9

		З	ИД-7 ПК-9
		У	ИД-8 ПК-9
		У	ИД-9 ПК-9
		У	ИД-10 ПК-9
		Н	ИД-11 ПК-9
		Н	ИД-12 ПК-9
Системы защиты основных сельскохозяйственных культур	ПК 9. Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Н	ИД-17ПК-9
Цифровизация защиты растений	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	Н	ИД-2ОПК-1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене, 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 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

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия	ПК-9	Н	ИД-17 ПК-9
2	Абиотические и антропогенные факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-9	З	ИД-6 ПК-9
3	Вредители, болезни, сорные растения сельскохозяйственных	ПК-9	Н	ИД-13 ПК-9 ИД-15 ПК-9
4	Экономическая вредоносность и пороги вредонос-	ПК-9	З	ИД-9 ПК-9

	ности.			
5	Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов	ПК-9	Н	ИД-16 ПК-9
6	Организационно-хозяйственные мероприятия и их роль в интегрированной защите растений.	ПК-9	З	ИД-7 ПК-9
7	Сущность агротехнического метода защиты растений, его достоинства, недостатки и сфера применения	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
8	Фитосанитарная роль систем обработки почвы и применения удобрений.	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
9	Фитосанитарная роль сроков и способов посева, а также уборки культур.	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
10	Фитосанитарная роль водной мелиорации земель.	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
11	Сущность биологического метода защиты растений, его достоинства, недостатки и сфера применения	ПК-9	З Н	ИД-5 ПК-9 ИД-11 ПК-9
12	Виды энтомофагов, используемых для ограничения плотности популяций фитофагов.	ПК-9	З	ИД-5 ПК-9
13	Виды акарифагов, используемых в интегрированной защите растений.	ПК-9	З	ИД-5 ПК-9
14	Технологии применения энтомофагов и акарифагов в интегрированной защите растений от вредных организмов	ПК-9	Н	ИД-11 ПК-9
15	Микробиологические препараты для ограничения численности популяций вредных организмов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-9	З	ИД-3 ПК-9
16	Механический и физический методы их сущность, достоинства, недостатки и сфера применения	ОПК-4	Н	ИД-13 ОПК-4 ИД-14 ОПК-4
17	Сущность химического метода защиты растений, его достоинства, недостатки и сфера применения	ПК-9	З	ИД-1 ПК-9
18	Классификация пестицидов, по природе веществ, назначению и путям проникновения в организм животных, возбудителей болезней растений и сорняков	ПК-9	З	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
19	Характеристика современных классов инсектицидов их назначение и технологии внесения в агроценоз.	ПК-9	З	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
			У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9
20	Характеристика современных классов фунгицидов их назначение и технологии внесения в агроценоз.	ПК-9	З	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
			У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9
21	Характеристика современных классов гербицидов их назначение и технологии внесения в агроценоз.	ПК-9	З	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
			У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9

22	Комбинированные препараты и баковые смеси пестицидов	ПК-3	Н	ИД-9 ПК-3;
23	Система защиты зерновых и зернобобовых культур.	ПК-9	Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
24	Система защиты картофеля.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
25	Система защиты подсолнечника и сахарной свеклы.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
26	Система защиты овощных и плодово-ягодных культур.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
27	Система защиты культур закрытого грунта.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
28	Принципы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов		Н	ИД-12 ПК-9
29	Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов	ОПК-1	Н	ИД-2 ОПК-1
30	Использование робототехники при проведении защитных мероприятий.	ОПК-1	Н	ИД-2 ОПК-1

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Из имеющегося ассортимента видов хищный клещ Фитосейулус, Трихограмма, Златоглазка обыкновенная) выберете эффективный вид для ограничения численности популяции озимой совки на посевах озимой пшеницы.	ПК-9	У	ИД-8 ПК-9
2	Из имеющегося ассортимента пестицидов (<i>диметоат, имидаклоприд, трифлусульфурон-метил</i>) выберете эффективный препарат для ограничения численности популяции лугового мотылька на посевах подсолнечника	ПК-9	У	ИД-8 ПК-9
3	Рассчитайте необходимое количество фунгицида для обеззараживания 1500 кг корнеплодов моркови от возбудителей болезней, если корнеплоды погружать в 2,5% водную суспензию фунгицида, а норма расхода жидкости составляет 40 л/т.	ПК-3	У	ИД-1 ПК-3 ИД-4 ПК-3 ИД-8 ПК-3
4	Сделайте заключение о пригодности использования цветной капусты для пищевых целей, если в 50 г продукта обнаружено 18 мкг действующего вещества, а МДУ инсектицида в капусте составляет 0.01 мг/кг.	ПК-9	У	ИД-10 ПК-9
5	Установите более перспективную систему интегрированной защиты культуры от вредных организмов. 1. Интегрированная система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование микробиологических препаратов против фитофагов, иммуномодуляторов и гербицидов. 2. Интегрированная система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование энтомофагов, фунгицидов и гербицидов.	ПК-9	У	ИД-12, ПК-9

6	Составьте систему интегрированной защиты озимой пшеницы от клопа вредная черепашка из представленных приемов и средств по фазам развития культуры: <i>постоянно, фаза 2-3 листа, фазы кушения-выход в трубку, налив зерна, полная спелость зерна.</i> Приемы и средства защиты: <i>севооборот, яйцеед Трихограмма, двухфазная уборка культуры, однофазная уборка культуры, имидаклоприд, битокси-бациллин, трибенурон-метил, ТМТД.</i>	ПК-9	Н	ИД-12 ПК-9
7	Укажите информацию, которая обязательно вносится в заявку на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве. наименование препаратов, обрабатываемая площадь (га), обрабатываемая масса семенного материала (т), цена препарата, общее количество препарата (л, кг)	ПК-3	У	ИД-7 ПК-3
8	Сделайте заключение о целесообразности применения средств защиты растений, если средняя плотность популяции личинок клопа вредная черепашка в фазу формирование-налив зерна пшеницы составляет 10 экз./м ² , а ЭПВ фитофага в эту фазу составляет 1-2 экз./м ² .	ПК-9	У	ИД-9 ПК-9

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету «Не предусмотрен»

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ) «Не предусмотрены»

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	Какие методы защиты растений являются профилактическими: - агротехнический; - биологический; -организационно-хозяйственные мероприятия.	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
2	Какие методы защиты растений являются оперативными: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
3	Создание экологических условий в агроценозе, оптимальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивают методы: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
4	Ограничение размеров популяции вредных организмов за счет прямого их истребления обеспечивают методы: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
5	Фитосанитарная роль севооборота в наибольшей степени проявляется в отношении организмов: - с узкой пищевой специализацией;	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9

	- жизненный цикл, которых связан с почвой; - с высокой миграционной способностью			
6	Фитосанитарная роль севооборота в наибольшей степени проявляется в отношении организмов: - с широкой пищевой специализацией; - жизненный цикл, которых связан с почвой; - с низкой миграционной способностью	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
7	Фитосанитарная сущность севооборота состоит: - в нарушении непрерывности питания вредных организмов; - в создании неблагоприятных экологических условий для вредных организмов; - в создании благоприятных экологических условий для культуры.	ПК-9	3	ИД-7 ПК-9
8	При каких видах обработки почвы запас возбудителей болезней и семян сорных растений увеличивается? - при глубокой вспашке; - минимальной обработке; - No-till технологии.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
9	При каких видах обработки почвы запас возбудителей болезней и семян сорных растений уменьшается? - при глубокой вспашке; - минимальной обработке; - No-till технологии.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
10	Снижение численности вредных организмов при обработке почвы происходит за счет: - нарушения экологических требований вредных организмов; - механического их уничтожения; - улучшения их миграционной способности.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
11	Снижение численности вредных организмов при обработке почвы происходит за счет: - губительного влияния УФ излучения; - активной деятельности паразитов и хищников; - активизации их пищевой способности.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
12	Применение азотных удобрений, не сбалансированных по фосфору и калию способствует: - увеличению вегетационной активности растений; - увеличению вредоносности фитофагов; - сокращению вегетации растений	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
13	Внесение фосфорных удобрений снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - увеличения вегетационной активности растений; - увеличению плотности клеточных оболочек растений; - сокращению вегетации растений.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
14	Внесение фосфорных и калийных удобрений снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - снижения продолжительности вегетационного периода; - увеличения плотности клеточной оболочки расте-	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9

	ний; - увеличения обводненности клеток растений.			
15	Внесение микроэлементов меди и марганца в форме удобрений снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - снижения продолжительности вегетационного периода; - увеличения плотности клеточной оболочки растений; - увеличения обводненности клеток растений.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
16	Внесение калийных удобрений снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - снижения продолжительности вегетационного периода; - увеличения плотности клеточной оболочки растений; - увеличения обводненности клеток растений.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
17	Внесение микроэлементов снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - снижения продолжительности вегетационного периода; - увеличения плотности клеточной оболочки растений; - увеличения обводненности клеток растений.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
18	Внесение органических удобрений способствует снижению численности фитопатогенов в почве за счет микробиоты: - фитопатогенной; -энтомопатогенной; - антагонистической.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
19	Орошение культур способствует: - росту численности мезофилов; - росту численности ксерофилов; - росту численности гигрофилов.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
20	Известкование кислых почв способствует: - нормализации функций корневой системы; - повышению физиологической устойчивости растений к фитопатогенам; - снижению активности фитофагов.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
21	Элементами агротехнического метода защиты растений являются: - система обработки почвы; -система применения удобрений; - система севооборотов.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
22	Элементами агротехнического метода защиты растений являются: - водная мелиорация земель; - химическая мелиорация земель; - система севооборотов.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
23	Посев яровых культур в оптимально ранние сроки способствует:	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9

	- повышению физиологической устойчивости растений к вредным организмам; - снижению вредоносности вредных организмов; - повышению вредоносности вредных организмов.			
24	Посев озимых культур до наступления оптимальных сроков способствует: - повышению физиологической устойчивости растений к вредным организмам; - снижению вредоносности вредных организмов; - повышению вредоносности вредных организмов.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
25	Раздельная уборка урожая способствует: - повышению физиологической устойчивости растений к вредным организмам; - снижению вредоносности вредных организмов; - повышению вредоносности вредных организмов.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
26	Своевременная уборка урожая в сжатые сроки позволяет: - менее поврежденную продукцию урожая; - снизить численность вредных организмов; - увеличить жизнеспособность вредных организмов в зимне-осенний период.	ПК-9	3	ИД-4 ПК-9
27	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж, Биослип.	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
28	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П; - Бактофит, СК, Бактерра, СП	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
29	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от вредителей: - фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж, Биоверт, СП.	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
30	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П; - Бактофит, СК, Биоверт, СП.	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
31	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Витаплан, СП; - Битоксибациллин, П; - Бисолби-Сан, Ж, Биоверт, СП	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
32	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - БисолбиСан, Ж	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
33	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - Псевдобактерин-2, Ж, Боверикс, Ж,	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
34	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней:	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9

	- Елена, Ж; - Битоксибациллин, П; - Ризоплан, Ж.			
35	Микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - гамаир; - алирин-Б; - триходермин, Боверикс, Ж,	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
36	Микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - вертицилин; - витаплан; - битоксибациллин, Боверикс, Ж,	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
37	Укажите способы использования энтомофагов и акарифагов: - интродукция и акклиматизация; - разведение в биолaborаториях; - сезонной колонизации.	ПК-9	3	ИД-5 ПК-9
38	Паразитами вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - галлица афидимиза; - апантелес беляночный.	ПК-9	3	ИД-5 ПК-9
39	Паразитами вредных членистоногих являются: - жужелица красотел; - апантелес шелкопрядный; - трихограмма бессамцовая.	ПК-9	3	ИД-5 ПК-9
40	Паразитами вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - энкарзия; - агениаспис.	ПК-9	3	ИД-5 ПК-9
41	Хищниками вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - галлица афидимиза; - клещ фитосейулюс.	ПК-9	3	ИД-5 ПК-9
42	Хищниками вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - клопы-охотники; - златоглазка семиточечная.	ПК-9	3	ИД-5 ПК-9
43	. Хищниками вредных членистоногих являются: - виды жужелиц; - тлевые наездники; - златоглазка обыкновенная.	ПК-9	3	ИД-5 ПК-9
44	Трихограмму применяют для ограничения численности: - яиц чешуекрылых; - яиц жестрокрылых; - яиц полужестрокрылых.	ПК-9	3	ИД-11 ПК-9
45	Фитосейулюса применяют для ограничения численности: - паутиного клеща; - чешуекрылых; - жестрокрылых.	ПК-9	3	ИД-11 ПК-9
46	Хищную галлицу афидимизу применяют для ограничения численности: - тлей; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-9	3	ИД-11 ПК-9
47	Златоглазку обыкновенную применяют для ограничения численности: - тлей; - медяниц; - личинок жуков.	ПК-9	3	ИД-11 ПК-9
48	Златоглазку обыкновенную применяют для ограничения численности: - личинок жуков; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-9	3	ИД-11 ПК-9
49	Хищный клещ <i>Neoseiulus californicus</i> применяют для ограничения: - тлей; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-9	3	ИД-11 ПК-9
50	Хищный клещ <i>Amblyseius swirskii</i> применяют для	ПК-9	3	ИД-11 ПК-9

	ограничения: - белокрылки; паутинного клеща; - тлей.			
51	Укажите абиотические факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей - температура воздуха и почвы; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-9	3	ИД-6 ПК-9
52	Укажите биотические факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей - межвидовые отношения; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-9	3	ИД-6 ПК-9
53	Укажите эдафические факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей. - температура воздуха и почвы; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-9	3	ИД-6 ПК-9
54	Укажите антропогенные факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей. - технология возделывания культуры; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-9	3	ИД-6 ПК-9
55	Укажите алгоритм методики расчета потребности в пестициде при использовании его методом внесения его в почву. - произведение нормы расхода пестицида (л, кг) на величину площади поля (га); - отношение нормы расхода пестицида (л, кг) к обрабатываемой площади (га); - произведение нормы расхода пестицида (л, кг) на норму высева и обрабатываемую площадь (га).	ПК-3	У	ИД-1 ПК-3
56	Укажите алгоритм методики расчета общей потребности в пестициде при использовании его методом протравливания семенного материала. - произведение нормы расхода пестицида (л, кг/т) на массу обрабатываемого семенного материала (т); - отношение нормы расхода пестицида (л, кг/т) к обрабатываемой площади (га); - произведение нормы расхода пестицида (л, кг/т) на норму высева и обрабатываемую площадь (га).	ПК-3	У	ИД-4 ПК-3
57	Укажите алгоритм методики расчета общей потребности в пестициде при использовании его методом опрыскивания растений. - произведение нормы расхода пестицида (л, кг/га) на обрабатываемую площадь (га); - отношение нормы расхода пестицида (л, кг/га) к обрабатываемой площади (га); - произведение нормы расхода пестицида (л, кг/га) на норму высева обрабатываемой площади (га).	ПК-3	У	ИД-4 ПК-3
58	Укажите алгоритм методики расчета общей потребности в пестициде при использовании его методом	ПК-3	У	ИД-4 ПК-3 ИД-8 ПК-3

	фумигации посевного, посадочного материала, продовольственного и фуражного зерна. - произведение нормы расхода пестицида (л, кг/т) на обрабатываемую массу материала (т); - отношение нормы расхода пестицида (л, кг/т) к обрабатываемый объем помещения (м^3); - произведение нормы расхода пестицида (л, кг/т) на обрабатываемую площадь с материала (м²).			
59	Какая информация обязательно вносится в заявку на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве. - наименование препаратов; - обрабатываемая площадь (га); - обрабатываемая масса семенного материала (т); - цена препарата; - общее количество препарата (л, кг).	ПК-3	У	ИД-7 ПК-3
60	Укажите вредителей зерновых культур: - клоп вредная черепашка; - хлебные жуки; - шведская муха; - твердая головня.	ПК-9	Н	ИД-13 ПК-9
61	С какой целью используют экономический порог вредоносности (ЭПВ)? - для определения срока применения средств защиты растений от вредных организмов; - для определения срока ожидания после применения средств защиты растений от вредных организмов; - для определения периода деградации примененного препарата для защиты растений от вредных организмов.	ПК-9	У	ИД-9 ПК-9
62	Фитосанитарная роль севооборота в наибольшей степени проявляется в отношении организмов: - С узкой пищевой специализацией - Жизненный цикл, которых связан с почвой - С высокой миграционной способностью - С низкой миграционной способностью	ПК-9	З	ИД-7 ПК-9
63	Снижение численности вредных организмов при глубокой обработке почвы происходит за счет: - Нарушения экологических требований вредных организмов; - Механического их уничтожения; - Улучшения их миграционной способности - Снижения их миграционной способности	ПК-9	З	ИД-7 ПК-9
64	Внесение фосфорных и калийных удобрений снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - Снижения продолжительности вегетационного периода - Увеличения плотности клеточной оболочки растений - Увеличения обводненности клеток растений - Снижения плотности клеточной оболочки растений	ПК-9	З	ИД-7 ПК-9
65	Создание экологических условий в агроценозе, опти-	ПК-9	З	ИД-7 ПК-9

	мальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивает.....метод защиты растений			
66	Химические средства для ограничения численности вредных насекомых, называются.....	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
67	Химические средства для защиты растений от возбудителей болезней, называются.....	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
68	Химические средства для ограничения численности сорных растений, называются....	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
69	Химические средства для ограничения численности растительноядных клещей, называются....	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
70	Химические средства для ограничения численности грызунов, называются.....	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
71	Химические средства для ограничения численности фитогельминтов (нематод), называются....	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
72	Химические средства для ограничения численности одновременно вредных насекомых и клещей, называются.....	ПК-9	3	ИД-1ПК-9
73	Технологии применения пестицидов: - опрыскивание; - протравливание; - пространственная изоляция.	ПК-9	3	ИД-2 ПК-9
74	Виды опрыскиваний пестицидами по объему расходуемой жидкости: - малообъемное; - мокрое; - многолитражное.	ПК-9	3	ИД-8 ПК-9
75	Виды опрыскиваний пестицидами по видам используемой техники: - наземное; - авиационное; - комбинированное.	ПК-9	3	ИД-8 ПК-9
76	Виды протравливания посевного и посадочного материала: - мокрое; - с увлажнением; - ультромалообъемное.	ПК-9	3	ИД-8 ПК-9
77	Какая из систем является интегрированной для защиты культуры от вредных организмов? 1. Интегрированная система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование микробиологических препаратов против фитофагов, иммуномодуляторов и гербицидов. 2. Интегрированная система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, агротехнические приемы, использование энтомофагов, микробиологических препаратов и пестицидов.	ПК-9	Н	ИД-12 ПК-9
78	Укажите болезни зерновых культур: - церкоспороз; - гельминтоспориоз; - шведская муха; - твердая головня.	ПК-9	Н	ИД-14 ПК-9
79	Укажите вредителей подсолнечника: - клоп вредная черепашка; - щелкуны; - серый свекловичный долгоносик, пыльная головня.	ПК-9	Н	ИД-13 ПК-9
80	При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов необходимо учитывать: - тип ротового аппарата вредителя; - источник вторичного заражения;	ПК-9	У	ИД-8ПК-9

	- уязвимую стадию насекомого.			
81	При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогена в открытых агроценозах необходимо учитывать: - сведения об источниках первичного заражения растений; - место локализации зимующей стадии фитопатогена; - тип ротового аппарата.	ПК-9	У	ИД-8ПК-9
82	При выборе гербицида для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать: - виды сорных растений; - чувствительность сорных растений к гербициду; - уязвимую стадию фитопатогена.	ПК-9	У	ИД-8ПК-9
83	Система управления фитосанитарным состоянием экосистем путем комплексного использования различных средств и методов защиты растений с целью обеспечения фитосанитарного благополучия территории называется...	ПК-9	Н	ИД-17 ПК-9
84	При проведении фитосанитарного мониторинга регулярно учитывают следующие данные: - фенологию и состояние посевов (насаждений); - распространение вредных организмов; - фенологию вредных организмов; - степень проявления ложной устойчивости растений.	ПК-9	Н	ИД-16 ПК-9
85	Прогноз появления и динамики распространения вредных организмов на срок от нескольких дней до 1-го месяца называется...	ПК-9	Н	ИД-16 ПК-9
86	Укажите многолетние злаковые сорные растения: - осот полевой; - пырей ползучий; - щетинник сизый; - ромашка не пахучая.	ПК-9	Н	ИД-15 ПК-9;
87	Какой препарат необходимо использовать для ограничения популяций одновременно присутствующих фитофагов на растениях агроценоза: -инсектицид; - акарицид; - инсектоакарицид; - пестицид.	ПК-3	Н	ИД-9 ПК-3;
88	Укажите технологию подавления возбудителей корневых гнилей на растениях пшеницы: - опрыскивание растений фунгицидом; - фумигация семенного материала пестицидом; - протравливание семенного материала до посева; обработка семенного материала ионизирующими излучениями до посева.	ОПК-4	Н	ИД-13 ОПК-4
89	Укажите наиболее эффективную технологию подавления вредных организмов при хранении продукции: - опрыскивание; - протравливание; - фумигация; - обработка ионизирующими излучениями		У	ИД-14 ОПК-4
90	Какая из информационных систем (ФГИС) предназначена для обеспечения прослеживаемости пести-	ОПК-1	Н	ИД-2 ОПК-1

	цидов и агрохимикатов на территории РФ?: ФГИС «Зерно»; ФГИС «Сатурн»; ФГИС «Меркурий»; ФГИС «Аргус-Фито».			
91	Какой элемент является обязательным для техники, выполняющей дифференцированное внесение пестицида в режиме реального времени? - бортовой компьютер с GPS-приёмником и системой автоматического регулирования нормы внесения; - сканер для установления мест расположения вредных организмов с системой автоматического регулирования нормы внесения; - бортовой компьютер с GPS-приёмником и опрыскивателем.	ОПК-1	Н	ИД-2 ОПК-1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия	ПК-9	Н	ИД-17 ПК-9
2	Абиотические и антропогенные факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-9	З	ИД-6 ПК-9
3	Вредители, болезни, сорные растения сельскохозяйственных	ПК-9	Н	ИД-13 ПК-9 ИД-14 ПК-9 ИД-15 ПК-9
4	Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.	ПК-9	З	ИД-9 ПК-9
5	Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов	ПК-9	Н	ИД-16 ПК-9
6	Организационно-хозяйственные мероприятия и их роль в интегрированной защите растений.	ПК-9	З	ИД-7 ПК-9
7	Сущность агротехнического метода защиты растений, его достоинства, недостатки и сфера применения	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
8	Фитосанитарная роль систем обработки почвы и применения удобрений.	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
9	Фитосанитарная роль сроков и способов посева, а также уборки культур.	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
10	Фитосанитарная роль водной мелиорации земель.	ПК-9	З	ИД-4 ПК-9
11	Сущность биологического метода защиты растений, его достоинства, недостатки и сфера применения	ПК-9	З Н	ИД-5 ПК-9 ИД-11 ПК-9
12	Виды энтомофагов, используемых для ограничения плотности популяций фитофагов.	ПК-9	З	ИД-5 ПК-9
13	Виды акарифагов, используемых в интегрированной защите растений.	ПК-9	З	ИД-5 ПК-9
14	Технологии применения энтомофагов и акарифагов в интегрированной защите растений от вредных организмов	ПК-9	Н	ИД-11 ПК-9

15	Микробиологические препараты для ограничения численности популяций вредных организмов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-9	3	ИД-3 ПК-9
16	Механический и физический методы их сущность, достоинства, недостатки и сфера применения	ОПК-4	Н	ИД-13 ОПК-4 ИД-14 ОПК-4
17	Сущность химического метода защиты растений, его достоинства, недостатки и сфера применения	ПК-9	3	ИД-1 ПК-9
18	Классификация пестицидов, по природе веществ, назначению и путям проникновения в организм животных, возбудителей болезней растений и сорняков	ПК-9	3	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
19	Характеристика современных классов инсектицидов их назначение и технологии внесения в агроценоз.	ПК-9	3	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
			У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9
20	Характеристика современных классов фунгицидов их назначение и технологии внесения в агроценоз.	ПК-9	3	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
			У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9
21	Характеристика современных классов гербицидов их назначение и технологии внесения в агроценоз.	ПК-9	3	ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9
			У	ИД-8 ПК-9 ИД-9 ПК-9
22	Комбинированные препараты и баковые смеси пестицидов	ПК-3	Н	ИД-9 ПК-3;
23	Система защиты зерновых и зернобобовых культур.	ПК-9	Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
24	Система защиты картофеля.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
25	Система защиты подсолнечника и сахарной свеклы.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
26	Система защиты овощных и плодово-ягодных культур.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
27	Система защиты культур закрытого грунта.		Н	ИД-12 ПК-9 ИД-17 ПК-9
28	Принципы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов	ПК-9	Н	ИД-12 ПК-9
29	Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов	ОПК-1	Н	ИД-2 ОПК-1
30	Использование робототехники при проведении защитных мероприятий.	ОПК-1	Н	ИД-2 ОПК-1

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Из имеющегося ассортимента видов хищный клещ Фитосейулус, Трихограмма, Златоглазка обыкновенная) выберете эффективный вид для ограниче-	ПК-9	У	ИД-3 ПК-9 ИД-8 ПК-9

	ния численности популяции озимой совки на посевах озимой пшеницы.			
2	Из имеющегося ассортимента пестицидов (<i>диметоат, имидаклоприд, трифлусульфурон-метил</i>) выберите эффективный препарат для ограничения численности популяции лугового мотылька на посевах подсолнечника	ПК-9	У	ИД-8 ПК-9
3	Рассчитайте необходимое количество фунгицида для обеззараживания 1500 кг корнеплодов моркови от возбудителей болезней, если корнеплоды погружать в 2,5% водную суспензию фунгицида, а норма расхода жидкости составляет 40 л/т.	ПК-3	У	ИД-1 ПК-3 ИД-4 ПК-3 ИД-8 ПК-3
4	Сделайте заключение о пригодности использования цветной капусты для пищевых целей, если в 50 г продукта обнаружено 18 мкг действующего вещества, а МДУ инсектицида в капусте составляет 0.01 мг/кг.	ПК-9	У	ИД-10 ПК-9
5	Установите более перспективную систему интегрированной защиты культуры от вредных организмов. 1. Интегрированная система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование микробиологических препаратов против фитофагов, иммуномодуляторов и гербицидов. 2. Интегрированная система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование энтомофагов, фунгицидов и гербицидов.	ПК-9	У	ИД-12, ПК-9
6	Составьте систему интегрированной защиты озимой пшеницы от клопа вредная черепашка из представленных приемов и средств по фазам развития культуры: <i>постоянно, фаза 2-3 листа, фазы кущения-выход в трубку, налив зерна, полная спелость зерна.</i> Приемы и средства защиты: <i>севооборот, яйцеед Трихограмма, двухфазная уборка культуры, однофазная уборка культуры, имидаклоприд, битокси-бациллин, трибенурон-метил, ТМТД.</i>	ПК-9	Н	ИД-12 ПК-9
7	Укажите информацию, которая обязательно вносится в заявку на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве. наименование препаратов, обрабатываемая площадь (га), обрабатываемая масса семенного материала (т), цена препарата, общее количество препарата (л, кг)	ПК-3	У	ИД-7 ПК-3
8	Сделайте заключение о целесообразности применения средств защиты растений, если средняя плотность популяции личинок клопа вредная черепашка в фазу формирование-налив зерна пшеницы составляет 10 экз./м ² , а ЭПВ фитофага в эту фазу составляет 1-2 экз./м ² .	ПК-9	У	ИД-9 ПК-9

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

«Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

«Не предусмотрены»

5.4. Система оценивания достижения компетенций**5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
Н ИД-2 _{ОПК-1}	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	29, 30	-	-	-
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
Н ИД-13 ОПК-4	осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	16	-	-	-
У ИД-14 ОПК-4	способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий.	16	-	-	-
ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД-1.ПК-3	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	-	3	-	-
У ИД-4.ПК-3	Определять общую потребность в пестицидах	-	3	-	-
У ИД-7.ПК-3	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве	-	7	-	-
Н ИД-8.ПК-3	владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности.	-	3	-	-

Н ИД-9.ПК-3	обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ.	22	-	-	-
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	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД-1 ПК-9	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве	17-21	-	-	-
3 ИД-2 ПК-9	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений	17-21	-	-	-
3 ИД-3 ПК-9	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения	15	1	-	-
3 ИД-4 ПК-9	Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	7-10	-	-	-
3 ИД-5 ПК-9	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования	11-13	-	-	-
3 ИД-6 ПК-9	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	2	-	-	-
3 ИД-7 ПК-9	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	6	-	-	-
у 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.	19-21	-	-	-
у ИД-9ПК-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.	4	8	-	-

У ИД-10 ПК-9	Соблюдать требования природо-охранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	-	4	-	-
Н ИД-11 ПК-9	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.	11, 14	-	-	-
Н ИД-12 ПК-9	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.	23-28	5, 6	-	-
Н ИД-13 ПК-9	определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.	3	-	-	-
Н ИД-14 ПК-9	проводит диагностику болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.	3	-	-	-
Н ИД-15 ПК-9	определяет видовой состав и вредоносность сорных растений с целью совершенствования системы защиты растений от них.	3	-	-	-
Н ИД-16 ПК-9	проводит фитосанитарный мониторинг и диагностику состояния посевов, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы, обосновывает выбор препаратов и технических средств, рассчитывает экономические пороги вредоносности (ЭПВ).	5	-	-	-
Н ИД-17 ПК-9	разрабатывает комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур, оперативно управляет защитными мероприятиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов с соблюдением экологических норм.	23-27	-	-	-

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
Н ИД-2 ОПК-1	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	90, 91	29, 30	3, 7
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
Н ИД-13 ОПК-4	осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач	88, 89	16	-
У ИД-14 ОПК-4	способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий.	88, 89	16	-
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.ПК-3	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	55	-	3
У ИД-4.ПК-3	Определять общую потребность в пестицидах	56-58	-	3
У ИД-7.ПК-3	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве	59	-	7
Н ИД-8.ПК-3	владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности.	58	-	3

Н ИД-9.ПК-3	обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ.	87	-	-
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
3 ИД-1ПК-9	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве	66-72	17-19	
3 ИД-2ПК-9	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений	73	-	-
3 ИД-3ПК-9	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения	27-36	15	1
3 ИД-4ПК-9	Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	8-26	7-10	-
3 ИД-5 ПК-9	Знает энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования.	37-43	11-14	-
3 ИД-6 ПК-9	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	51-54	2	-
3 ИД-7 ПК-9	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	1-7, 62-65	6	-
У ИД-8 ПК-9	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических	74-76, 80-82	19-21	1

	средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.			
У ИД-9 ПК-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.	61	4	8
У ИД-10 ПК-9	Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	-	-	4
Н ИД-11 ПК-9	Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.	44-50	11, 14	-
ИД-12 ПК-9	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.	77	23-28	5, 6
Н ИД-13 ПК-9	определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.	60, 79	16	-
Н ИД-14 ПК-9	проводит диагностику болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.	78	3	-
Н ИД-15 ПК-9	определяет видовой состав и вредоносность сорных растений с целью совершенствования системы защиты растений от них.	86	3	-
Н ИД-16 ПК-9	проводит фитосанитарный мониторинг и диагностику состояния посевов, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы, обосновывает выбор препаратов и технических средств, рассчитывает экономические пороги вредоносности (ЭПВ).	84, 85	5	-
Н ИД-17 ПК-9	разрабатывает комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур, оперативно управляет защитными мероприя-	83	1, 23-27	

	тиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов с соблюдением экологических норм.			
--	---	--	--	--

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Илларионов А.И. Методы защиты растений от вредных организмов : учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. И. Илларионов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 251 с. : табл. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию .— Библиогр.: с. 244-247 .— ISBN 978-5-7267-0467-8 .— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b50032.pdf	Учебное	Основная
2	Илларионов А.И. Химический метод защиты растений : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлениям 35.03.04 "Агрономия", 35.03.05 "Садоводство" / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 260 с. : ил. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию .— Библиогр.: с. 253-256 .— ISBN 978-5-7267-0747-1 .— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b97258.pdf .	Учебное	Дополнительная
3	Илларионов А.И. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины "Химические средства защиты растений" / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 178 с. : табл. — Библиогр.: с. 173-175 .— URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b109649.pdf .	Учебное	Методическое
4	Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/692. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906704		
5	Защита растений [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления	Учебное	Методическое

	35.03.04 - Агрономия / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. И. Илларионов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 389 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11758.pdf		
6	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
7	Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

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

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
3	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
4	ФГИС Сатурн	https://fgis-saturn.ru/
5	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

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 са-	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной
--	--

мостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	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 лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, 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. 317 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	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	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 / Internet Explorer	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

