

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

А.П. Пичугин

«29» 06 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.39 «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»

(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленности (профили) Агроэкология
(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, растениеводства и защиты растений
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

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


Воронеж – 2021 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 702, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 6 от 26.05.2021 г.)

Заведующий кафедрой  Лукин А.Л.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).

Председатель методической комиссии  Лукин А.Л.

Рецензент: ведущий научный сотрудник ФГБНУ Всероссийский НИИ защиты растений МСХ РФ, доктор сельскохозяйственных наук **Рябчинская Т.А.**

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Подготовка к решению профессиональных задач, связанных с интегрированной защитой растений от вредных организмов.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование у обучающихся знаний в области принципов, методов и средств интегрированной защиты растений от вредных организмов;
- формирование у обучающихся умений обосновывать применение приемов и средств биологически и экономически эффективной, а также экологически безопасной защиты растений от вредных организмов;
- формирование у обучающихся навыков применения приемов и средств биологически и экономически эффективной, а также экологически безопасной защиты растений от вредных организмов.

1.3. Предмет дисциплины

Принципы, методы и средства интегрированной защиты растений от вредных организмов

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

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

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с дисциплиной «Энтомология и фитопатология» образовательной программы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1 ОПК-1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-2 ОПК-1	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД-3 ОПК-1	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-

			коммуникационных технологий
Тип задач проф. деятельности:		производственно-технологический	
ПК-5	Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	Обучающийся должен знать:	
		ИД-14 ПК-5	Знать воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
		ИД-17 ПК-5	Знать влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей
		ИД-18 ПК-5	Знать перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)
		ИД-19 ПК-5	Знать законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов
		ИД-20 ПК-5	Знать требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
		ИД-21 ПК-5	Знать организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений
		ИД-22 ПК-5	Знать основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве
		ИД-23 ПК-5	Знать оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов
		ИД-24 ПК-5	Знать правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений
		ИД-26 ПК-5	Знать микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения
		ИД-27 ПК-5	Знать влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков
ИД-28 ПК-5	Знать природоохранные требования при производстве продукции растениеводства		
ИД-34 ПК-5	Знать влияние применения агрохимикатов и пестицидов на без-		

			опасность сельскохозяйственной продукции
		ИД-35 ПК-5	Знать влияние применения агрохимикатов и пестицидов на здоровье животных и человека с учетом всех возможных путей поступления химических элементов и соединений в организм, в том числе по пищевой цепи
		ИД-36 ПК-5	Знать требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов
		ИД-37 ПК-5	Знать ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции
		ИД-4 ПК-5	<u>Обучающийся должен уметь:</u>
			Уметь выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
		ИД-5 ПК-5	Уметь учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
		ИД-6 ПК-5	Уметь использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений
		ИД-7 ПК-5	Уметь реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. Подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер
		ИД-8 ПК-5	Уметь соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства
		ИД-32 ПК-5	Уметь определять экологически безопасные дозы, сроки и спосо-

			бы применения агрохимикатов и пестицидов.
			<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>
		ИД-29 ПК-5	Иметь навык выявления экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство)
		ИД-30 ПК-5	Иметь навык разработки технологии хранения, транспортировки и применения агрохимикатов и пестицидов в сельскохозяйственной организации в части обеспечения соблюдения требований природоохранного законодательства с учетом выявленных экологических ограничений

3. Объем дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	6	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа, ч	36,15	36,15
Общая самостоятельная работа, ч	71,85	71,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	36	36
лекции	12	12
практические занятия, всего	-	-
из них в форме практической подготовки	-	-
лабораторные работы, всего	24	24
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	63	63
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,65	0,65
групповые консультации	-	-
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
экзамен	-	-
зачет с оценкой	-	-

зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к экзамену	-	-
подготовка к зачету с оценкой	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения *Не предусмотрена*

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Введение. Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Интегрированная защита растений». История концепции интегрированной защиты растений.

Раздел 1. Принципы интегрированной защиты растений

Подраздел 1.1. Теоретические и методологические принципы интегрированной защиты растений Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов. Ограничения на использование пестицидов при производстве органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции. Экологические ограничения на реализацию мероприятий по защите растений при традиционном, органическом и экологически чистом производстве сельскохозяйственной продукции. Принципы построения систем управления фитосанитарным состоянием с/х культур. Порог вредоносности и использование его при принятии решений применения пестицидов. Виды математических действий и алгоритм выполнения расчетов при определении потребности в средствах защиты растений и их биологической эффективности

Раздел 2 Методы интегрированной защиты растений

Подраздел 2.1. Профилактические методы интегрированной защиты растений. Классификация методов интегрированной защиты растений. Карантин растений. Значение и задачи карантина растений. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации. Организационно-хозяйственные мероприятия. Фитосанитарные свойства севооборота. Агротехнический метод. Сущность метода, его достоинства, недостатки и сфера применения. Механизмы проявления фитосанитарных свойств систем обработки почвы, систем применения удобрений, сроков и способов посева и уборки культур, водной и химической мелиорации земель.

Подраздел 2.1. Оперативные методы интегрированной защиты растений. Биологический метод защиты растений. Сущность метода и сфера его применения. Виды энтомофагов, акарифагов, патогенных и антагонистических микроорганизмов и их использование в интегрированной защите растений. Микробиологические препараты и особенности их применения. Химический метод защиты растений. Физико-химические, токсикологические свойства инсектицидов, фунгицидов, гербицидов и технологии их применения в интегрированных системах защиты растений.

Раздел 3. Разработка систем интегрированной защиты растений

Подраздел 3.1. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур. Интегрированная защита зерновых, зернобобовых, сахарной свеклы, подсолнечника, овощных, плодовых и ягодных культур.

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	
Введение	2	-		
Раздел 1. Принципы интегрированной защиты растений <i>Подраздел 1.1. Теоретические и методологические принципы интегрированной защиты растений.</i>	2	-	-	-
Раздел 2 Методы интегрированной защиты растений <i>Подраздел 2.1. Профилактические методы интегрированной защиты растений.</i>	2	2		21,85
<i>Подраздел 2.2. Оперативные методы интегрированной защиты растений</i>	4	4	-	20
Раздел 3. Разработка систем интегрированной защиты растений <i>Подраздел 3.1. Интегрированная защита сельскохозяйственных культур.</i>	2	18	-	30
Всего	12	24	-	71,85

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 **Защита растений** [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 303 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m159705.pdf>>.

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Теоретические и методологические принципы интегрированной защиты растений.	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3	ИД-1опк-1
		Н	ИД-2опк-1
		Н	ИД-3опк-1
	ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки	3	ИД-17пк-5
		3	ИД-37пк-5

	почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	Н	ИД-29ПК-5
Профилактические методы интегрированной защиты растений.	ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	З	ИД-14ПК-5
		З	ИД-18ПК-5
		З	ИД-19ПК-5
		З	ИД-20ПК-5
		З	ИД-21ПК-5
		З	ИД-27ПК-5
		У	ИД-7ПК-5
Оперативные методы интегрированной защиты растений	ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	З	ИД-22ПК-5
		З	ИД-23ПК-5
		З	ИД-24ПК-5
		З	ИД-26ПК-5
		З	ИД-28ПК-5
		З	ИД-34ПК-5
		З	ИД-35ПК-5
		З	ИД-36ПК-5
		У	ИД-4ПК-5
		У	ИД-5ПК-5
		У	ИД-6ПК-5
		У	ИД-8ПК-5
		У	ИД-32ПК-5
		Н	ИД-30ПК-5
Н	ИД-12 ПК-15		
Интегрированная защита сельскохозяйственных культур	ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	З	ИД-21ПК-5

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 зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины

Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет 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.

Зачтено, пороговый	Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие в выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену «Не предусмотрен»

5.3.1.2. Задачи к экзамену «Не предусмотрен»

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Виды математических действий при выполнении расчетов необходимых для определения потребности в пестицидах в различных технологиях их применения.	ОПК-1	3	ИД-1 ОПК-1
2	Виды математических действий при выполнении расчетов необходимых для определения биологической эффективности средств защиты растений.	ОПК-1	3	ИД-1 ОПК-1
3	Биотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
4	Абиотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
5	Эдафические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
6	Антропогенные факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
7	Организационно-хозяйственные мероприятия в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
8	Биологический метод в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
9	Химический метод в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
10	Законодательные основы деятельности карантина растений.	ПК-5	3	ИД-19ПК-5
11	Виды вредных фитофагов, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.	ПК-5	3	ИД-18ПК-5
12	Виды фитопатогенов, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.	ПК-5	3	ИД-18ПК-5
13	Виды сорных растений, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.	ПК-5	3	ИД-18ПК-5
14	Фитосанитарная и природоохранная роль интегрированной защиты растений	ПК-5	3	ИД-28ПК-5
15	Фитосанитарная роль систем обработки почвы.	ПК-5	3	ИД-14ПК-5
16	Фитосанитарная роль систем применения удобрений.	ПК-5	3	ИД-27ПК-5

17	Фитосанитарная роль сроков и способов посева и уборки культур.	ПК-5	3	ИД-27ПК-5
18	Фитосанитарная роль водной и химической мелиорации земель.	ПК-5	3	ИД-27ПК-5
19	Микробиологические препараты против фитофагов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-26ПК-5
20	Микробиологические препараты против фитопатогенов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-26ПК-5
21	Основные характеристики и спектр действия инсектицидов	ПК-5	3	ИД-22ПК-5
22	Основные характеристики и спектр действия фунгицидов	ПК-5	3	ИД-22ПК-5
23	Основные характеристики и спектр действия гербицидов	ПК-5	3	ИД-22ПК-5
24	Влияние применения пестицидов на безопасность продукции растениеводства. здоровье животных и человека	ПК-5	3	ИД-34ПК-5
25	Влияние применения пестицидов на здоровье животных и человека.	ПК-5	3	ИД-35ПК-5
26	Требования стандартов, предъявляемые к безопасности пестицидов	ПК-5	3	ИД-36ПК-5
27	Ограничения на использование пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции	ПК-5	3	ИД-37ПК-5
28	Правила приготовления баковых смесей из различных препаративных форм средств защиты растений	ПК-5	3	ИД-24ПК-5
29	Технологии применения химических и биологических средств защиты растений	ПК-5	3	ИД-23ПК-5
30	Требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	ПК-5	3	ИД-20ПК-5

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	Какие методы защиты растений являются профилактическими: - агротехнический; - биологический; -организационно-хозяйственные мероприятия.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
2	Какие методы защиты растений являются оперативными: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
3	Создание экологических условий в агроценозе, оп-	ПК-5	3	ИД-21ПК-5

	тимальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивают методы: - агротехнический; - биологический; - химический.			
4	Ограничение размеров популяции вредных организмов за счет прямого их истребления обеспечивают методы: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
5	Фитосанитарная роль севооборота в наибольшей степени проявляется в отношении организмов: - с узкой пищевой специализацией; - жизненный цикл, которых связан с почвой; - с высокой миграционной способностью	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
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-5	3	ИД-21ПК-5
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-5	3	ИД-21ПК-5
8	При каких видах обработки почвы запас возбудителей болезней и семян сорных растений увеличивается? - при глубокой вспашке; - минимальной обработке; - No-till технологии.	ПК-5	3	ИД-14 ПК-5
9	При каких видах обработки почвы запас возбудителей болезней и семян сорных растений уменьшается? - при глубокой вспашке; - минимальной обработке; - No-till технологии.	ПК-5	3	ИД-14 ПК-5
10	Снижение численности вредных организмов при обработке почвы происходит за счет: - нарушения экологических требований вредных организмов; - механического их уничтожения; - улучшения их миграционной способности.	ПК-5	3	ИД-14 ПК-5
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-5	3	ИД-14 ПК-5
12	Применение азотных удобрений, не сбалансированных по фосфору и калию способствует: - увеличению вегетационной активности растений; - увеличению вредоносности фитофагов; - сокращению вегетации растений	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
13	Внесение фосфорных удобрений снижает вреднос-	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5

	ность фитофагов и фитопатогенов за счет: - увеличения вегетационной активности растений; - увеличению плотности клеточных оболочек растений; - сокращению вегетации растений.			
14	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.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
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-5	3	ИД-27 ПК-5
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-5	3	ИД-27 ПК-5
17	Внесение микроэлементов снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - снижения продолжительности вегетационного периода; - увеличения плотности клеточной оболочки растений; - увеличения обводненности клеток растений.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
18	Внесение органических удобрений способствует снижению численности фитопатогенов в почве за счет микробиоты: - фитопатогенной; -энтомопатогенной; - антагонистической.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
19	Орошение культур способствует: - росту численности мезофилов; - росту численности ксерофилов; - росту численности гигрофилов.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
20	Известкование кислых почв способствует: - нормализации функций корневой системы; - повышению физиологической устойчивости растений к фитопатогенам; - снижению активности фитофагов.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
21	Элементами агротехнического метода защиты рас-	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5

	тений являются: - система обработки почвы; - система применения удобрений; - система севооборотов.			
22	Элементами агротехнического метода защиты растений являются: - водная мелиорация земель; - химическая мелиорация земель; - система севооборотов.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
23	Посев яровых культур в оптимально ранние сроки способствует: - повышению физиологической устойчивости растений к вредным организмам; - снижению вредоносности вредных организмов; - повышению вредоносности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
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-5	3	ИД-27 ПК-5
25	Раздельная уборка урожая способствует: - повышению физиологической устойчивости растений к вредным организмам; - снижению вредоносности вредных организмов; - повышению вредоносности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-27 ПК-5
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-5	3	ИД-27 ПК-5
27	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
28	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П; - Бактофит, СК.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
29	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от вредителей: - фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
30	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П; - Бактофит, СК.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
31	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Витаплан, СП; - Битоксибациллин, П; - Бисолби-Сан, Ж	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
32	Укажите микробиологические препараты для защи-	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5

	ты растений от болезней: - Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - Бисолби-Сан, Ж			
33	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - Псевдобактерин-2, Ж	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
34	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Елена, Ж; - Битоксибациллин, П; - Ризоплан, Ж.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
35	Микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - гамаир; - алирин-Б; - триходермин.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
36	Микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - вертицилин; - витаплан; - битоксибациллин.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
37	Укажите способы использования энтомофагов и акарифагов: - интродукция и акклиматизация; - разведение в биологических лабораториях; - сезонной колонизации.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
38	Паразитами вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - галлица афидимиза; - апантелес беляночный.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
39	Паразитами вредных членистоногих являются: - жужелица красотел; - апантелес шелкопрядный; - трихограмма бессамцовая.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
40	Паразитами вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - энкарзия; - агениаспис.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
41	Хищниками вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - галлица афидимиза; - клещ фитосейулюс.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
42	Хищниками вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - клопы-охотники; - златоглазка семиточечная.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
43	. Хищниками вредных членистоногих являются: - виды жужелиц; - тлевые наездники; - златоглазка обыкновенная.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
44	Трихограмму применяют для ограничения численности: - яиц чешуекрылых; - яиц жестрокрылых; - яиц полужесткокрылых.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
45	Фитосейулюса применяют для ограничения численности: - паутинового клеща; - чешуекрылых; - жестрокрылых.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
46	Хищную галлицу афидимизу применяют для ограничения численности: - тлей; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
47	Златоглазку обыкновенную применяют для ограничения численности: - тлей; - медяниц; - личинок жуков.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5

48	Златоглазку обыкновенную применяют для ограничения численности: - личинок жуков; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-5	3	ИД-26ПК-5
49	Хищный клещ <i>Neoseiulus californicus</i> применяют для ограничения: - тлей; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-15
50	Хищный клещ <i>Amblyseius swirskii</i> применяют для ограничения: - белокрылки; паутинового клеща; - тлей.	ПК-5	3	ИД-26 ПК-5
51	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Азиатский усач; - Азиатская хлопковая совка; - озимая совка.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
52	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Американский клеверный минер; - Азиатская хлопковая совка; - совка-гамма.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
53	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Андийские картофельные долгоносики; - Египетская хлопковая совка; - Луговой мотылек.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
54	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Зерновки рода каллособрухус; - Капровый жук - Стеблевой мотылек.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
55	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Кукурузный жук диабротика; - Плодовый долгоносик - колорадский жук.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
56	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Средиземноморская плодовая муха; - Томатный листовой минер; - Свекловичный стеблеед.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
57	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Яблонная муха; - Японский жук; - Жук-кузька.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
58	Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - ожог плодовых деревьев; - головня картофеля; - стеблевая головня ржи.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
59	Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - ожог плодовых деревьев; - пыльная головня кукурузы; - бурая гниль картофеля.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
60	Сорные растения, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - череда волосистая; - чертополох крючочковый; - горчак ползучий.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
61	Сорные растения, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - ценхус малоцветковый; - ипомея плющевидная;	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5

	- паслен черный.			
62	Сорные растения, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - стриги; - ипомея ямчатая; - лютик ползучий.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
63	Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - индийская головня пшеницы; - бледная картофельная нематода; - свекловичная цистообразующая нематода.	ПК-5	3	ИД-18 ПК-5
64	Укажите абиотические факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей - температура воздуха и почвы; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-5	3	ИД-17 ПК-5
65	Укажите биотические факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей - межвидовые отношения; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-5	3	ИД-17 ПК-5
66	Укажите эдафические факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей. - температура воздуха и почвы; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-5	3	ИД-17 ПК-5
67	Укажите антропогенные факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей. - технология возделывания культуры; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-5	3	ИД-17 ПК-5
68	Какие виды математических действий используются при расчетах необходимых для решения типовых задач в области защиты растений? - сложение, вычитание, умножение и деление; - возведение в степень и извлечение из корня; - все известные математические действия.	ОПК-1	3	ИД-1 ОПК-1
69	Для интегрированной защиты яблони от яблонной моли можно использовать инсектициды: - фозалон; - бензимидазол; - имидаклоприд.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
70	Для интегрированной защиты пшеницы от клопа вредная черепашка можно использовать инсектициды: - диметоат; - пенканозол; - тиаклоприд.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
71	Для интегрированной защиты пшеницы от хлебных жуков можно использовать инсектициды: - диазинон; - тетраканозол; - тиаметоксам.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
72	Для интегрированной защиты яблони от бурого клеща можно использовать инсектициды: - диметоат; - пенканозол; - тиаклоприд.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
73	Для интегрированной защиты подсолнечника от лугового мотылька можно использовать инсектициды: . - фипронил; - пенканозол; - тиаклоприд	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5

74	Для интегрированной защиты яблони от парши можно использовать фунгициды: - меди хлорокись; трифлуксистробин; диазинон.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
75	Для интегрированной защиты яблони от мучнистой росы можно использовать фунгициды: - бензимидазол; трифлуксистробин; диметоат.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
76	Для интегрированной защиты яблони от яблонного цветоеда можно использовать инсектициды: - диметоат; - дельтаметрин; пенконазол.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
77	При интегрированной защите яблони от многолетних двудольных сорняков можно использовать гербициды: - глифосат; - трифлусульфурон-метил; трифлуксистробин.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
78	При интегрированной защите яблони от многолетних однодольных сорняков можно использовать гербициды: - глифосат; - трибенурон-метил; циперметрин.	ПК-5	3	ИД-22 ПК-5
79	Система государственных мероприятий, направленных на защиту растительных богатств страны от завоза из других государств особо опасных вредных организмов называется: -внутренний карантин; - внешний карантин; - федеральный карантин.	ПК-5	3	ИД-20 ПК-5
80	Карантин, обеспечивающий предотвращение распространения карантинных объектов внутри страны называется: -внутренний; - внешний; - региональный.	ПК-5	3	ИД-20 ПК-5
81	Кто осуществляет досмотр подкарантинной продукции? -государственный инспектор по контролю и надзору в области карантина растений; - главный агроном хозяйства; -руководитель хозяйства.	ПК-5	3	ИД-20 ПК-5
82	Какому органу дано право осуществлять наложение и снятие карантина? -государственному инспектору по контролю и надзору в области карантина растений; - орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации по представлению Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Российской Федерации; - орган законодательной власти субъекта Российской Федерации по представлению Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Российской Федерации.	ПК-5	3	ИД-19 ПК-5
83	Какой нормативный документ определяет функции Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору? - Постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 г. № 327; - Постановление Министерства сельского хозяйства Российской Федерации;	ПК-5	3	ИД-19 ПК-5

	- Постановление Министерства юстиции Российской Федерации;			
84	Виды технологий применения средств защиты растений. - опрыскивание растений; - фумигация посевного и посадочного материала; - пространственная изоляция.	ПК-5	3	ИД-23 ПК-5
85	Виды технологий применения средств защиты растений. - протравливание; - газация посевного и посадочного материала; - пространственная изоляция.	ПК-5	3	ИД-23 ПК-5
86	Укажите правильный алгоритм смешивания препаративных форм пестицидов при приготовлении баковых смесей. 1. заполняют бак на 2/3 водой, затем добавляют первое средство при работающей мешалке, после этого добавляют второе средство и только потом дополняют бак водой. 2. вначале в бак добавляют первое средство и разбавляют его водой на 2/3 объема после этого добавляют второе средство и только потом дополняют бак водой. 3. заполняют бак на 1/3 водой, затем добавляют первое средство при работающей мешалке, после этого добавляют второе средство и только потом дополняют бак водой.	ПК-5	3	ИД-24 ПК-5
87	Укажите природоохранные требования при производстве продукции растениеводства: - недопущение загрязнения различных экосистем и продукции урожая пестицидами; - недопущение эрозии почв; - высокая производительность труда.	ПК-5	3	ИД-28 ПК-5
88	Укажите влияние применения пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции: - снижает безопасность продукции; - повышает безопасность продукции; - не оказывает влияния.	ПК-5	3	ИД-34 ПК-5
89	Укажите влияние применения пестицидов на здоровье животных и человека: - негативное влияние; - не оказывает никакого влияния; - только положительное влияние.	ПК-5	3	ИД-35 ПК-5
90	Укажите требования стандартов, предъявляемые к безопасности пестицидов: - низкая токсичность для нецелевых организмов; - быстрая деградация в объектах окружающей среды; - низкая цена препаратов.	ПК-5	3	ИД-36 ПК-5
91	Укажите ограничения на использование пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции: - использование органо-синтетических пестицидов запрещено; - использование только биологических средств защиты растений; - ограничений нет.	ПК-5	3	ИД-37 ПК-5

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Виды математических действий при выполнении расчетов необходимых для определения потребности в пестицидах в различных технологиях их применения.	ОПК-1	3	ИД-1 опк-1
2	Виды математических действий при выполнении расчетов необходимых для определения биологической эффективности средств защиты растений.	ОПК-1	3	ИД-1 опк-1
3	Биотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
4	Абиотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
5	Эдафические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
6	Антропогенные факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-5	3	ИД-17ПК-5
7	Организационно-хозяйственные мероприятия в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
8	Биологический метод в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
9	Химический метод в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-21ПК-5
10	Законодательные основы деятельности карантина растений.	ПК-5	3	ИД-19ПК-5
11	Виды вредных фитофагов, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.	ПК-5	3	ИД-18ПК-5
12	Виды фитопатогенов, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.	ПК-5	3	ИД-18ПК-5
13	Виды сорных растений, имеющих карантинное значение для Российской Федерации.	ПК-5	3	ИД-18ПК-5
14	Фитосанитарная и природоохранная роль интегрированной защиты растений	ПК-5	3	ИД-28ПК-5
15	Фитосанитарная роль систем обработки почвы.	ПК-5	3	ИД-14ПК-5
16	Фитосанитарная роль систем применения удобрений.	ПК-5	3	ИД-27ПК-5
17	Фитосанитарная роль сроков и способов посева и уборки культур.	ПК-5	3	ИД-27ПК-5
18	Фитосанитарная роль водной и химической мелиорации земель.	ПК-5	3	ИД-27ПК-5
19	Микробиологические препараты против фитофагов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-26ПК-5
20	Микробиологические препараты против фитопатогенов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-5	3	ИД-26ПК-5
21	Основные характеристики и спектр действия инсектицидов	ПК-5	3	ИД-22ПК-5
22	Основные характеристики и спектр действия фун-	ПК-5	3	ИД-22ПК-5

	гицидов			
23	Основные характеристики и спектр действия гербицидов	ПК-5	3	ИД-22ПК-5
24	Влияние применения пестицидов на безопасность продукции растениеводства. здоровье животных и человека	ПК-5	3	ИД-34ПК-5
25	Влияние применения пестицидов на здоровье животных и человека.	ПК-5	3	ИД-35ПК-5
26	Требования стандартов, предъявляемые к безопасности пестицидов	ПК-5	3	ИД-36ПК-5
27	Ограничения на использование пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции	ПК-5	3	ИД-37ПК-5
28	Правила приготовления баковых смесей из различных препаративных форм средств защиты растений	ПК-5	3	ИД-24ПК-5
29	Технологии применения химических и биологических средств защиты растений	ПК-5	3	ИД-23ПК-5
30	Требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации	ПК-5	3	ИД-20ПК-5

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Сделайте заключение о целесообразности применения инсектицида для защиты озимой пшеницы от клопа вредная черепашка, если плотность популяции личинок фитофага в фазу «налив зерна» составляет 6 экз./м ² , а ЭПВ фитофага в эту фазу – 1-2 экз./м ² .	ПК-5	У	ИД-5ПК-5
2	Из имеющегося ассортимента видов зоофагов (<i>трихограмма</i> , <i>хищный клещ фитосейулюс</i> , <i>галлица афидимиза</i> , <i>златоглазка обыкновенная</i>) выберете эффективный вид для ограничения численности популяции лугового мотылька на посевах сахарной свеклы.	ПК-5	У	ИД-4ПК-5
3	Из имеющегося ассортимента пестицидов (<i>тиаметоксам</i> , <i>циперметрин</i> , <i>трибенурон-метил</i>) выберете эффективный пестицид для ограничения численности популяций однолетних двудольных сорняков на посевах ячменя ярового.	ПК-5	У	ИД-4ПК-5
4	Рассчитайте оптимальную норму расхода рабочей жидкости пестицида в пределах 150...300 л/га при использовании опрыскивателя марки ОПШ – 15 – 01 с емкостью бака 1200 л, шириной захвата штанги 21.6 м, и длине гона 1100 м.	ПК-5	У	ИД-4ПК-5

5	Хищный клещ фитосейулюс был внесен в садовый агроценоз для ограничения численности популяции бурого плодового клеща. Допущено ли нарушение технологии применения акарифага и если нарушение есть, то в чем его сущность?	ПК-5	У	ИД-6ПК-5
6	В посадках картофеля обнаружено поражение растений возбудителем рака. Укажите действия государственного инспектора по карантину растений: 1. Обеспечить обработку посева подсолнечника фунгицидом; 2. Объявить о наложении карантина на хозяйство где обнаружено заболевание; 3. Ничего не предпринимается, поскольку пораженные растения все равно погибнут. 4. Делает представление в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации для наложения карантина.	ПК-5	У	ИД-7ПК-5
7	Из имеющегося ассортимента пестицидов (<i>фипронил, пенцикурон, трибенурон-метил</i>) выберите эффективный пестицид для ограничения численности популяции карантинного вида фитофага.	ПК-5	У	ИД-7ПК-5
8	Рассчитайте, на какое максимальное расстояние от края обрабатываемой полосы возможен снос гербицида при скорости ветра 5,0 м/с, если высота штанги опрыскивателя над растениями составляет 50 см, а скорость оседания капель пестицида диаметром 100 мкм составляет 0,25 м/с.	ПК-5	У	ИД-8ПК-5
9	Рассчитайте во сколько раз меньше гербицида будет внесено в почву для ограничения численности сорняков в посадках капусты, если применять его ленточным способом, по сравнению со сплошным внесением на поле шириной 500 м, длиной 1000 м. Ширина полос, обрабатываемых гербицидом, при ленточном способе внесения – 30,0 см, а междурядий – 70 см.. Норма расхода препарата – 30 г/га.	ПК-5	У	ИД-32ПК-5
10	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).	ОПК-1	Н	ИД-2ОПК-1

11	<p>Укажите алгоритм методики расчета общей потребности в пестициде при использовании его методом опрыскивания растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	ОПК-1	Н	ИД-2 _{ОПК-1}
12	<p>Рассчитайте необходимое количество фунгицида для двукратной защиты 250 га яблони от возбудителя парши, если при первом опрыскивании, до лета аскоспор, фунгицид применяется в концентрации 0,05%, при втором – 0,035% по препарату, а норма расхода рабочей эмульсии составляет 1500 л/га.</p>	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
13	<p>Рассчитайте биологическую эффективность инсектицида по следующим данным. При учете до обработки число гусениц на одном растении участка, подлежащего обработке в среднем составляло 9 экз., контрольного – 6 экз., после обработки - соответственно 0,3 и 6 экз.</p>	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
14	<p>При выращивании томатов по традиционной технологии для ограничения вредоносности фитофтороза растения трижды обработали 1% суспензией бордоской смеси. Допущены ли нарушения экологических ограничений при данной технологии защиты растений? Если допущены, в чем состоит их сущность?</p>	ПК-5	Н	ИД-29 _{ПК-5}
15	<p>При выращивании томатов по технологии органического производства для ограничения вредоносности фитофтороза растения трижды обработали 1% суспензией бордоской смеси. Допущены ли нарушения экологических ограничений при данной технологии защиты растений? Если допущены, в чем состоит их сущность?</p>	ПК-5	Н	ИД-29 _{ПК-5}
16	<p>При выращивании томатов по технологии экологически чистого органического производства для ограничения вредоносности фитофтороза растения трижды обработали 1% суспензией бордоской смеси. Допущены ли нарушения экологических ограничений при данной технологии защиты растений? Если допущены, в чем состоит их сущность?</p>	ПК-5	Н	ИД-29 _{ПК-5}

17	Рассчитайте количество стеллажей для хранения пестицидов в полимерных емкостях на складе, если высота от поля до перекрытия составляет 4 м, расстояние между перекрытием и грузом должно быть – 1 м, высота емкостей 0,5 м.	ПК-5	Н	ИД-30ПК-5
----	---	------	---	-----------

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрен»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрена»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД-1 ОПК-1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	-	-	1, 2	-
Н ИД-2 ОПК-1	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	-	-	-	-
Н ИД-3 ОПК-1	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	-	-	-	-
ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур					
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД-14 ПК-5	Знать воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	-	-	15	-
3	Знать влияние природных и хо-	-	-	3-6	-

ИД-17 ПК-5	зйственных факторов на распро- странение сорняков, болезней и вредителей				
3 ИД-18 ПК-5	Знать перечень карантинных объ- ектов (вредителей растений, воз- будителей болезней растений и растений-сорняков)	-	-	11-13	-
3 ИД-19 ПК-5	Знать законодательные основы деятельности по карантину расте- ний, технологии ликвидации кар- антинных объектов	-	-	10	-
3 ИД-20 ПК-5	Знать требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	-	-	30	-
3 ИД-21 ПК-5	Знать организационно- хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	-	-	7-9	-
3 ИД-22 ПК-5	Знать основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяй- стве	-	-	21-23	-
3 ИД-23 ПК-5	Знать оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестици- дов	-	-	29	-
3 ИД-24 ПК-5	Знать правила смешивания раз- личных препаративных форм средств защиты растений	-	-	28	-
3 ИД-26 ПК-5	Знать микробиологические и био- логические препараты для защи- ты растений и регламент их при- менения	-	-	19, 20	-
3 ИД-27 ПК-5	Знать влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	-	-	16-18	-
3 ИД-28 ПК-5	Знать природоохранные требова- ния при производстве продукции растениеводства	-	-	14	-
3 ИД-34 ПК-5	Знать влияние применения агро- химикатов и пестицидов на без- опасность сельскохозяйственной продукции	-	-	24	-
3 ИД-35 ПК-5	Знать влияние применения агро- химикатов и пестицидов на здо- ровье животных и человека с уче- том всех возможных путей по- ступления химических элементов и соединений в организм, в том числе по пищевой цепи	-	-	25	-

З ИД-36 ПК-5	Знать требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов	-	-	26	-
З ИД-37 ПК-5	Знать ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции	-	-	27	-
У ИД-4 ПК-5	Уметь выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	-	-	-	-
У ИД-5 ПК-5	Уметь учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	-	-	-	-
У ИД-6 ПК-5	Уметь использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	-	-	-	-
У ИД-7 ПК-5	Уметь реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. Подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер	-	-	-	-
У ИД-8 ПК-5	Уметь соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	-	-	-	-
У ИД-32 ПК-5	Уметь определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов	-	-	-	-
Н ИД-29 ПК-5	Иметь навык выявления экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство)	-	-	-	-
Н	Иметь навык разработки техноло-	-	-	-	-

ИД-30 ПК-5	гии хранения, транспортировки и применения агрохимикатов и пестицидов в сельскохозяйственной организации в части обеспечения соблюдения требований природоохранного законодательства с учетом выявленных экологических ограничений				
---------------	--	--	--	--	--

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-1ОПК-1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	68	1, 2	-
Н ИД-2 ОПК-1	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности	-	-	10, 11
Н ИД-3 ОПК-1	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	-	-	12, 13
ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-14ПК-5	Знать воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	8-11	15	-
З ИД-17 ПК-5	Знать влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	64-67	3-6	-
З ИД-18 ПК-5	Знать перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	51-63	11-13	-
З ИД-19	Знать законодательные основы деятельности по карантину растений, техноло-	82, 83	10	-

ПК-5	гии ликвидации карантинных объектов			
З ИД-20 ПК-5	Знать требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	79-81	30	-
З ИД-21 ПК-5	Знать организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	1-7	7-9	-
З ИД-22 ПК-5	Знать основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве	69-78	21-23	-
З ИД-23 ПК-5	Знать оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов	84, 85	29	-
З ИД-24 ПК-5	Знать правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений	86	28	-
З ИД-26 ПК-5	Знать микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения	27-50	19, 20	-
З ИД-27 ПК-5	Знать влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	12-26	16-18	-
З ИД-28 ПК-5	Знать природоохранные требования при производстве продукции растениеводства	87	14	-
З ИД-34 ПК-5	Знать влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции	88	24	-
З ИД-35 ПК-5	Знать влияние применения агрохимикатов и пестицидов на здоровье животных и человека с учетом всех возможных путей поступления химических элементов и соединений в организм, в том числе по пищевой цепи	89	25	-
З ИД-36 ПК-5	Знать требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов	90	26	-
З ИД-37 ПК-5	Знать ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции	91	27	-
У ИД-4 ПК-5	Уметь выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями		-	2, 3, 4

У ИД-5 ПК-5	Уметь учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	-	-	1
У ИД-6 ПК-5	Уметь использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	-	-	5
У ИД-7 ПК-5	Уметь реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. Подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер	-	-	6, 7
У ИД-8 ПК-5	Уметь соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства	-	-	8
У ИД-32 ПК-5	Уметь определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов	-	-	9
Н ИД-29 ПК-5	Иметь навык выявления экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство)	-	-	14, 15, 16
Н ИД-30 ПК-5	Иметь навык разработки технологии хранения, транспортировки и применения агрохимикатов и пестицидов в сельскохозяйственной организации в части обеспечения соблюдения требований природоохранного законодательства с учетом выявленных экологических ограничений	-	-	17

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	Защита растений [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 303 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m159705.pdf>.	Учебное	Методическое
4	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
5	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
6	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	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**

<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>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</p> <p>Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: лаборатория пестицидов, химические реактивы, вытяжной шкаф, таблицы, чашки Петри, колбы, пинцеты, шпатели, пробирки, штативы, фиксаторы, весы специальные Е-200-</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>

<p>М.</p> <p>Учебная аудитория для проведения 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</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект 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, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.224</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.324</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232 а</p>
--	--

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
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 ауд.122а (К1)

8. Междисциплинарные связи

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