

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
агрономии, агрохимии и экологии

Пичугин А.П.

« 27 » июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.06 ФИТОСАНИТАРНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ АГРОЭКОСИСТЕМ

(указывается индекс и название дисциплины)

Направление подготовки 35.04.04 – Агрономия

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Технология производства продукции растениеводства

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

Квалификация выпускника магистр

(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 – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 708, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 9 от 20.06.2023 г.)

Заведующий кафедрой  Лукин А.Л.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета Агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии  Лукин А.Л.

*Рецензент рабочей программы* старший научный сотрудник ФГБНУ Всероссийский НИИ защиты растений МСХ РФ, кандидат с.-х. наук **Разумейко И.Н.**

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Подготовка к решению профессиональных задач, связанных с управлением популяциями вредных и полезных организмов для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.

### 1.2. Задачи дисциплины

- формирование у обучающихся знаний в области закономерностей и механизмов управления популяциями вредных и полезных организмов в агроэкосистемах;
- формирование у обучающихся умений обосновывать применение приемов и средств биологически и экономически эффективного, а также экологически безопасного управления фитосанитарным состоянием агроэкосистем;
- формирование у обучающихся навыков применения приемов и средств эффективного, а также безопасного управления фитосанитарным состоянием агроэкосистем.

### 1.3. Предмет дисциплины

Механизмы управления популяциями вредных и полезных организмов в агроэкосистемах.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем» относится к дисциплинам части в структуре образовательной программы подготовки магистров по направлению 35.04.04-«Агрономия», формируемой участниками образовательных отношений.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами образовательной программы как: Биологические основы интегрированной защиты растений, Экологические основы интегрированной защиты растений, Методология и теория защиты растений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
<b>Тип задач проф. деятельности: производственно-технологический</b>			
ПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	<b>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД-1ПК-11	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства
		<b>Обучающийся должен уметь:</b>	
		ИД-2ПК-11	Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур
<b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>			

		ИД-3ПК-11	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
--	--	-----------	---

### 3. Объём 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	36,25	36,25
Общая самостоятельная работа, ч	71,75	71,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	36	36
лекции	18	18
практические занятия, всего	-	-
из них в форме практической подготовки	-	-
лабораторные работы, всего	18	18
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	54	54
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
групповые консультации	-	-
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
экзамен	-	-
зачет с оценкой	0,25	0,25
зачет	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к экзамену	-	-
подготовка к зачету с оценкой	-	-
подготовка к зачету	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

## 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	3	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа, ч	16,25	16,25
Общая самостоятельная работа, ч	91,75	91,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	16	16
лекции	6	6
практические занятия, всего	-	-
из них в форме практической подготовки	-	-
лабораторные работы, всего	10	10
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	74	74
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
групповые консультации	-	-
курсовая работа	-	-
курсовой проект	-	-
экзамен	-	-
зачет с оценкой	0,25	0,25
зачет	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта	-	-
выполнение курсовой работы	-	-
подготовка к экзамену	-	-
подготовка к зачету с оценкой	-	-
подготовка к зачету	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

## 4. Содержание дисциплины

## 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

**Введение.** Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем». Современное состояние и стратегия оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем. История современной концепции защиты растений.

**Раздел 1. Теоретические основы фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.**

**Подраздел 1.1. Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.**

Биотические, абиотические, эдафические и антропогенные факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.

**Подраздел 1.2. Популяционные основы и механизмы регулирования динамики численности вредных организмов.** Агробиоценоз как саморегулирующаяся экосистема.

**Раздел 2 Современные технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.**

**Подраздел 2.1. Профилактические технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.**

Классификация методов фитосанитарной оптимизации агроэкосистем. Значение и задачи карантина растений в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем. Селекционно-генетический метод и его роль в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем. Агротехнический метод его достоинства и недостатки. Механизмы проявления фитосанитарных свойств севооборота, систем обработки почвы, систем применения удобрений, сроков и способов посева и уборки культур, водной и химической мелиорации земель. Фундаментальная роль агротехнического метода в конструировании фитосанитарных экосистем. Теоретические положения средообразующей роли агротехнического метода в создании благоприятных условий для растений (адаптивность к почвенно-климатическим условиям), задействование длительных механизмов саморегуляции и неблагоприятные для вредных организмов. Иммунологический метод защиты растений. Его сущность, достоинства и роль в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.

**Подраздел 2.2. Оперативные технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.**

Биологический метод защиты растений. Сущность метода, достоинства и роль в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем. Современные средства биологического метода и технологии их внесения в агроценоз. Химический метод защиты растений и его роль в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем. Влияние средств защиты на качество растениеводческой продукции.

**Раздел 3. Построение экологичных фитосанитарных технологий**

**Подраздел 3.1. Построение экологизированных фитосанитарных технологий культур** Принципы построения фитосанитарных технологий при производстве озимых зерновых, яровых 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	
Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов	2	-	-	-
Популяционные основы и механизмы регулирования динамики численности вредных организмов	2	-	-	-
Профилактические технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	4	2		20
Оперативные технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	6	2	-	30
Построение экологизированных фитосанитарных технологий культур	4	14	-	21,75
Всего	18	18	-	71,75

##### **4.2.2. Заочная форма обучения**

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов	1	-	-	10
Популяционные основы и механизмы регулирования динамики численности вредных организмов	1	-	-	10
Профилактические технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	1	2	-	30
Оперативные технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	1	2	-	20
Построение экологизированных фитосанитарных технологий культур	2	6	-	21,75
Всего	6	10	-	91,75

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

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями **Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем** [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.04.04 - Агрономия / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 334 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/m159704.pdf>>.

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

#### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Экологические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	З	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства
Популяционные основы и механизмы регулирования динамики численности вредных организмов			
Профилактические технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.		У	Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке
Оперативные технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем			

			технологий выращивания сельскохозяйственных культур
Построение экологизированных фитосанитарных технологий культур		Н	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

## 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

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

### 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 «Не предусмотрено»****5.3.1.2. Задачи к экзамену «Не предусмотрено»****5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Организационно-хозяйственные мероприятия в фито-санитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

2	Агротехнический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
3	Фитосанитарная роль систем обработки почвы.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
4	Фитосанитарная роль систем применения органических удобрений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
5	Фитосанитарная роль систем применения минеральных удобрений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
6	Фитосанитарная роль сроков посева культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
7	Фитосанитарная роль способов посева культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
8	Фитосанитарная роль способов уборки культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
9	Фитосанитарная роль сроков уборки культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
10	Биологический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
11	Химический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
12	Иммунологический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
13	Селекционно-генетический метод и его роль в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
14	Значение и задачи карантина растений в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
15	Абиотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
16	Биотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
17	Эдафические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
18	Антропогенные факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
19	Виды энтомофагов и технологии их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
20	Виды акарифагов и технологии их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
21	Микробиологические препараты для ограничения численности популяций фитофагов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
22	Микробиологические препараты для ограничения вредоносности популяций фитопатогенов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
23	Фитосанитарная роль севооборота	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
24	Принципы построения фитосанитарных технологий	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

#### 5.3.1.4. Вопросы к зачету «Не предусмотрен»

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

#### 5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) «Не предусмотрен»

#### 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

##### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
---	------------	-------------	-----

1	Какие методы защиты растений являются профилактическими: - агротехнический; - биологический; - организационно-хозяйственные мероприятия.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
2	Какие методы защиты растений являются оперативными: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
3	Создание экологических условий в агроценозе, оптимальных для культурных растений, но неблагоприятных для вредных организмов обеспечивают методы: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
4	Ограничение размеров популяции вредных организмов за счет прямого их истребления обеспечивают методы: - агротехнический; - биологический; - химический.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
8	При каких видах обработки почвы запас возбудителей болезней и семян сорных растений увеличивается? - при глубокой вспашке; - минимальной обработке; - No-till технологии.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
9	При каких видах обработки почвы запас возбудителей болезней и семян сорных растений уменьшается? - при глубокой вспашке; - минимальной обработке; - No-till технологии.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
10	Снижение численности вредных организмов при обработке почвы происходит за счет: - нарушения экологических требований вредных организмов; - механического их уничтожения; - улучшения их миграционной способности.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
12	Применение азотных удобрений, не сбалансированных по фосфору и калию способствует: - увеличению вегетационной активности растений;	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

	- увеличению вредоносности фитофагов; - сокращению вегетации растений			
13	Внесение фосфорных удобрений снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - увеличения вегетационной активности растений; - увеличению плотности клеточных оболочек растений; - сокращению вегетации растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
17	Внесение микроэлементов снижает вредоносность фитофагов и фитопатогенов за счет: - снижения продолжительности вегетационного периода; - увеличения плотности клеточной оболочки растений; - увеличения обводненности клеток растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
18	Внесение органических удобрений способствует снижению численности фитопатогенов в почве за счет микробиоты: - фитопатогенной; - энтомопатогенной; - антагонистической.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
19	Орошение культур способствует: - росту численности мезофилов; - росту численности ксерофилов; - росту численности гигрофилов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
20	Известкование кислых почв способствует: - нормализации функций корневой системы; - повышению физиологической устойчивости растений к фитопатогенам; - снижению активности фитофагов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
21	Элементами агротехнического метода защиты растений являются: - система обработки почвы; - система применения удобрений;	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

	- система севооборотов.			
22	Элементами агротехнического метода защиты растений являются: - водная мелиорация земель; - химическая мелиорация земель; - система севооборотов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
25	Раздельная уборка урожая способствует: - повышению физиологической устойчивости растений к вредным организмам; - снижению вредоносности вредных организмов; - повышению вредоносности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
27	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
28	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П; - Бактофит, СК.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
29	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от вредителей: - фитоспорин-М, Ж; - Алирин-Б, ТАБ; - Биостоп, Ж.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
30	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Споробактерин, СП; - Битоксибациллин, П; - Бактофит, СК.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
31	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Витаплан, СП; - Битоксибациллин, П; - БисолбиСан, Ж	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
32	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - БисолбиСан, Ж	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
33	Укажите микробиологические препараты для защиты	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

	растений от болезней: - Гамаир, ТАБ; - Битоксибациллин, П; - Псевдобактерин-2, Ж			
34	Укажите микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - Елена, Ж; - Битоксибациллин, П; - Ризоплан, Ж.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
35	Микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - гамаир; - алирин-Б; - триходермин.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
36	Микробиологические препараты для защиты растений от болезней: - вертицилин; - витаплан; - битоксибациллин.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
37	Укажите способы использования энтомофагов и акарифагов: - интродукция и акклиматизация; - разведение в биолaborаториях; - сезонной колонизации.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
38	Паразитами вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - галлица афидимиза; - апантелес беляночный.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
39	Паразитами вредных членистоногих являются: - жужелица красотел;- апантелес шелкопрядный; - трихограмма бессамцовая.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
40	Паразитами вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - энкарзия; - агениаспис.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
41	Хищниками вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - галлица афидимиза; - клещ фитосейулюс.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
42	Хищниками вредных членистоногих являются: - виды трихограммы; - клопы-охотники; - златоглазка семиточечная.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
43	. Хищниками вредных членистоногих являются: - виды жужелиц;- тлевые наездники; - златоглазка обыкновенная.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
44	Трихограмму применяют для ограничения численности: - яиц чешуекрылых; -яиц жестрокрылых; -яиц полужесткокрылых.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
45	Фитосейулюса применяют для ограничения численности: - паутинового клеща; - чешуекрылых; - жестрокрылых.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
46	Хищную галлицу афидимизу применяют для ограничения численности: -тлей; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
47	Златоглазку обыкновенную применяют для ограничения численности: - тлей; - медяниц; - личинок жуков.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
48	Златоглазку обыкновенную применяют для ограничения численности: - личинок жуков; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
49	Хищный клещ <i>Neoseiulus californicus</i> применяют для	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

	ограничения: -тлей; - мелких гусениц; тетрахиновых клещей.			
50	Хищный клещ <i>Amblyseius swirskii</i> применяют для ограничения: - белокрылки; паутиного клеща; - тлей.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
52	Укажите биотические факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей - межвидовые отношения; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
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-11	3	ИД-1ПК-11
54	Укажите антропогенные факторы, влияющие на динамику численности и распространение сорняков, болезней и вредителей. - технология возделывания культуры; - влажность воздуха и почвы; внутривидовые отношения.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
55	При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов необходимо учитывать: - вид вредного организма; - источник первичного заражения; - вредящую стадию насекомого.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
56	При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов в открытых агроценозах отдают предпочтение препарату: - наиболее надежно защищающему культуру от вредного организма; - с наибольшей нормой расхода действующего вещества на единицу площади; - менее стойкому в воде.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
57	При выборе инсектицида для ограничения численности и вредоносности фитофагов необходимо учитывать: - тип ротового аппарата вредителя; - источник вторичного заражения; - уязвимую стадию насекомого.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
58	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-11	3	ИД-1ПК-11
59	При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогена в открытых агроценозах необходимо	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

	учитывать: - наличие у фунгицида системных свойств; - стоимость нормы применения фунгицида; - уязвимую стадию вредителя.			
60	При выборе фунгицида для ограничения вредоносности фитопатогена в открытых агроценозах необходимо учитывать: - сведения об источниках вторичного заражения растений; - время повреждения фитофагом растений; - длительность защитного эффекта фунгицида.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
61	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-11	3	ИД-1ПК-11
62	При выборе гербицида для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать: - виды сорных растений; - устойчивость культуры к гербициду; - место локализации зимующей стадии фитопатогена.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
63	При выборе гербицида для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать: - стойкость гербицида в почве; - устойчивость культуры к гербициду; - тип ротового аппарата.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
64	При выборе гербицида для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать: - сроки применения гербицида; - чувствительность сорняков к гербициду; - атмосферное давление.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
65	При выборе гербицида для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать: - с наибольшей стоимостью нормы применения; - менее опасному для теплокровных животных; - с наименьшей стоимостью нормы расхода препарата.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
66	При выборе гербицида для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства необходимо учитывать: - наиболее надежно защищающему культуру от сорных	ПК-11	3	ИД-1ПК-11



	растений; - с наибольшей нормой расхода действующего вещества на единицу площади; - менее опасному для человека.			
67	Для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства можно использовать инсектициды: - диметоат; - пенканозол; - тиаклоприд; - ципроконазол.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
68	Для фитосанитарной оптимизации агроэкосистем при производстве высококачественной продукции растениеводства можно использовать инсектициды: - диметоат; - тиаклоприд; - бензидазол.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
69	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от бурой ржавчины можно использовать фунгициды: - трифлуксизробин; - пропиконазол; - диазинон.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
70	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от мучнистой росы можно использовать фунгициды: - дельтаметрин; - пенконазол - карбендазим.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
71	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты гороха от клубеньковых долгоносиков можно использовать инсектициды: - диазинон; - тетраканозол; - тиаметоксам..	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
72	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты гороха от гороховой зерновки можно использовать инсектициды: - диметоат; - пенканозол; - циперметрин.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
73	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от хлебных жуков можно использовать инсектициды: - диазинон; - тетраканозол; - тиаметоксам.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
74	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты подсолнечника от лугового мотылька можно использовать инсектициды: - пенканозол; - тиаклоприд; - ТМТД.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
75	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от септориоза можно использовать фунгициды: - бензидазол; - трифлуксизробин; - диметоат.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
76	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты ярового ячменя от септориоза можно использовать фунгициды: - дельтаметрин; - пенконазол - карбендазим.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
77	При производстве высококачественной продукции растениеводства для защиты пшеницы от гельминтоспориоза можно использовать фунгициды: - дельтаметрин; - пенконазол - карбендазим.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
78	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации:	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

	-Азиатский усач;- Азиатская хлопковая совка; - озимая совка.			
79	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Американский клеверный минер;- Азиатская хлопковая совка; - совка-гамма.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
80	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Андийские картофельные долгоносики; - Египетская хлопковая совка; - Луговой мотылек.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
81	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Зерновки рода каллособрухус; - Капровый жук - Стеблевой мотылек.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
82	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Кукурузный жук диабротика; - Плодовый долгоносик - колорадский жук.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
83	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Средиземноморская плодовая муха; -Томатный листовой минер; - Свекловичный стеблеед.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
84	Вредные насекомые, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - Яблонная муха; - Японский жук; -Жук-кузька.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
85	Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - ожог плодовых деревьев; - головня картофеля; - стеблевая головня ржи.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
86	Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - ожог плодовых деревьев; - пыльная головня кукурузы; - бурая гниль картофеля.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
87	Сорные растения, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - череда волосистая; - чертополох крючочковый; - горчак ползучий.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
88	Сорные растения, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - ценхус малоцветковый; - ипомея плющевидная; - паслен черный.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
89	Сорные растения, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - стриги; - ипомея ямчатая; - лютик ползучий.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
90	Болезни растений, имеющие карантинное значение для Российской Федерации: - индийская головня пшеницы; - бледная картофельная нематода; - свекловичная цистообразующая нематода.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
91	Устойчивость растений к вредным организмам обусловленная доминирующим (ми) (R) геном (генами) называется:	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расоспецифическая;</li> <li>- вертикальная;</li> <li>- качественная.</li> </ul>			
92	<p>Устойчивость растений к вредным организмам, обусловленная многими рецессивными (r) генами, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расонеспецифическая;</li> <li>- горизонтальная;</li> <li>- расоспецифическая;</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
93	<p>Расоспецифическая устойчивость растений к вредным организмам действует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- против определенных рас патогена;</li> <li>- независимо от расовой принадлежности патогена;</li> <li>- при сочетании определенных факторов внешней среды.</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
94	<p>Расонеспецифическая устойчивость растений к вредным организмам действует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- против определенных рас патогена;</li> <li>- независимо от расовой принадлежности патогена;</li> <li>- у толерантных сортов.</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
95	<p>Использование химического вещества для создания иммунитета растения к вредным организмам называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- химическая иммунизация растения;</li> <li>- биологическая иммунизация растения;</li> <li>- активная иммунизация растения.</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
96	<p>Способность растения сохранять удовлетворительную урожайность и качество продукции при поражении возбудителем болезни или повреждении вредителем называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иммунитет растения к вредным организмам.</li> <li>- толерантность растения к вредному организму;</li> <li>- активная иммунизация растения.</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
97	<p>Устойчивость растения, которая обеспечивается свойствами растений, проявляющимися у них только в случае нападения фитопатогена или фитофага называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активный иммунитет растения;</li> <li>- иммунитет растения к болезням;</li> <li>- иммунитет растения к вредителям.</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
98	<p>Устойчивость растения к нескольким видам одной биологической группы возбудителей заболеваний или вредителей называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- длительный иммунитет растения;</li> <li>- групповой иммунитет растения;</li> <li>- комплексный иммунитет растения;</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
99	<p>Устойчивость растения, которая обеспечивается свойствами, проявляющимися у растений независимо от угрозы заражения или заселения называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активный иммунитет растения;</li> <li>- пассивный иммунитет растения;</li> <li>- иммунитет растения к болезням.</li> </ul>	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

100	Устойчивость растения к вредному организму, вызванная ослабленными штаммами фитопатогенов или химическими иммунизаторами называется: -групповой иммунитет растения; - комплексный иммунитет растения; -индуцированный иммунитет растения.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11								
101	Экологически малоопасными средствами защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства являются: 1. химические средства защиты растений 2. биохимические средства защиты растений 3. биофунгициды 4. биоинсектициды	ПК-11	3	ИД-1ПК-11								
102	Экологически малоопасными средствами защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства являются: 1. индукторы болезнеустойчивости 2. биорациональные препараты 3. химические средства защиты растений 4. микробиологические фунгициды	ПК-11	3	ИД-1ПК-11								
103	Экологически малоопасными технологиями защиты растений при производстве высококачественной продукции растениеводства являются: 1. внесение средств защиты растений в места скопления вредных организмов агроценоза 2. ленточное внесение средств защиты растений в агроценоз 3. сплошная обработка растений с использованием химических средств 4. биологизированные технологии защиты растений	ПК-11	3	ИД-1ПК-11								
104	Установите соответствие между названиями приемов и средств защиты растений (левый столбец) и методами защиты растений (правый столбец) при производстве качественной и безопасной растениеводческой продукции <table border="1" data-bbox="316 1624 1086 1854"> <thead> <tr> <th>Названия средств защиты растений</th> <th>Методы защиты растений</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Биопрепараты</td> <td>1. агротехнический</td> </tr> <tr> <td>Б. Водная и химическая мелиорация</td> <td>2. организационно-хозяйственные меры</td> </tr> <tr> <td>В. Севооборот</td> <td>3. микробиологический</td> </tr> </tbody> </table>	Названия средств защиты растений	Методы защиты растений	А. Биопрепараты	1. агротехнический	Б. Водная и химическая мелиорация	2. организационно-хозяйственные меры	В. Севооборот	3. микробиологический	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
Названия средств защиты растений	Методы защиты растений											
А. Биопрепараты	1. агротехнический											
Б. Водная и химическая мелиорация	2. организационно-хозяйственные меры											
В. Севооборот	3. микробиологический											
105	Отмена обработок пестицидами посевов по результатам мониторинга численности вредных организмов позволяет сократить материальные затраты на.....%	ПК-11	3	ИД-1ПК-11								
106	Микробиологические и химические препараты относятся к средствам..... методов защиты растений	ПК-11	3	ИД-1ПК-11								
107	Система управления фитосанитарным состоянием аг-	ПК-11	3	ИД-1ПК-11								

	роценозов путем комплексного использования различных средств и методов защиты растений называется.....			
108	Организационно-хозяйственные мероприятия, карантин растений и агротехнические приемы относятся к средствам..... методов защиты растений	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Организационно-хозяйственные мероприятия в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
2	Агротехнический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
3	Фитосанитарная роль систем обработки почвы.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
4	Фитосанитарная роль систем применения органических удобрений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
5	Фитосанитарная роль систем применения минеральных удобрений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
6	Фитосанитарная роль сроков посева культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
7	Фитосанитарная роль способов посева культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
8	Фитосанитарная роль способов уборки культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
9	Фитосанитарная роль сроков уборки культур.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
10	Биологический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
11	Химический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
12	Иммунологический метод в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
13	Селекционно-генетический метод и его роль в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
14	Значение и задачи карантина растений в фитосанитарной оптимизации агроэкосистем.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
15	Абиотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
16	Биотические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
17	Эдафические факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
18	Антропогенные факторы среды, определяющие динамику численности вредных организмов.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
19	Виды энтомофагов и технологии их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
20	Виды акарифагов и технологии их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
21	Микробиологические препараты для ограничения численности популяций фитофагов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
22	Микробиологические препараты для ограничения вредоносности популяций фитопатогенов и регламенты их применения в интегрированной защите растений.	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

23	Фитосанитарная роль севооборота	ПК-11	3	ИД-1ПК-11
24	Принципы построения фитосанитарных технологий	ПК-11	3	ИД-1ПК-11

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Рассчитайте содержание инсектицида в капусте через 30 суток после применения инсектицида для защиты растений этой культуры, если начальное отложение действующего вещества препарата составило 0.56 мг/кг, а константа скорости процесса деградации и убыли инсектицида в плодах $0.03 \text{ сут}^{-1}$ .	ПК-11	У	ИД-2ПК-11
2	Рассчитайте время полной деградации и убыли инсектицида в растениях пшеницы, если уровень начальных отложений препарата составляет 0.73 мг/кг, а константа скорости процесса $-0.1 \text{ сут}^{-1}$ .	ПК-11	У	ИД-2ПК-11
3	Можно ли использовать растения кукурузы в корм животным сразу после окончания срока ожидания (30 суток), если уровень начальных отложений инсектицида в растениях составляет 0.07 мг/кг, МДУ токсиканта в продукте - 0.01 мг/кг, а константа скорости деградации $0.02 \text{ сут}^{-1}$ .	ПК-11	У	ИД-2ПК-11
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-11	У	ИД-2ПК-11
5	Составьте систему фитосанитарной оптимизации 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> <b>Приемы и средства защиты:</b> <i>севооборот, яйцеед Трихограмма, двухфазная уборка культуры, однофазная уборка культуры, имидаклоприд, битоксибациллин, трибенурон-метил, ТМГД.</i>	ПК-11	Н	ИД-3ПК-11
6	Составьте систему фитосанитарной оптимизации озимой пшеницы от септориоза из представленных приемов и средств по фазам развития культуры: <i>постоянно, фаза, фаза -выход в трубку.</i> <b>Приемы и средства защиты:</b> <i>севооборот, , двухфазная уборка культуры, однофазная уборка культуры, пропиканозол, битоксибациллин, трибенурон-метил, ТМГД.</i>	ПК-11	Н	ИД-3ПК-11
7	Установите более экологически безопасную систему защиты культуры от вредных организмов. 1 Система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование микробиологических препаратов против фитофагов, иммуномодуляторов и гербицидов. 2. Система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование энтомофагов, фунгицидов и гербицидов.	ПК-11	Н	ИД-3ПК-11
8	Установите более экологически безопасную систему защиты культуры от вредных организмов. 1 Система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование микробио-	ПК-11	Н	ИД-3ПК-11

	логических препаратов против фитофагов, иммуномодуляторов и гербицидов. 2. Система, включающая организационно-хозяйственные мероприятия, использование энтомофагов, фунгицидов и гербицидов.			
--	---	--	--	--

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

*«Не предусмотрено»*

### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

*«Не предусмотрено»*

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенция ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности					
Индикаторы достижения компетенции ПК-11		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1 ПК-11	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	-	-	1-24	-
ИД-2 ПК-11	Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур	-	-	-	-
ИД-3 ПК-11	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	-	-	-	-

### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности				
Индикаторы достижения компетенции ПК-11		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД-1 ПК-11	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	1-108	1-24	-
ИД-2	Умеет использовать материалы агро-	-	-	1-4

ПК-11	химического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур			
ИД-3 ПК-11	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности			5-8

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИН-ФРА-М", 2022 .— 302 с. — (Высшее образование: Магистратура) .— ВО - Магистратура .— ISBN 978-5-16-006469-7 .— ISBN 978-5-16-100142-4 .— <URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=394456">https://znanium.com/catalog/document?id=394456</a> > .— <URL: <a href="https://znanium.com/cover/1856/1856944.jpg">https://znanium.com/cover/1856/1856944.jpg</a> >.	Учебное	Основная
2	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. стр. <b>6-38</b>	Учебное	Дополнительная
3	Илларионов А. И. <b>Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем</b> [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.04.04 - Агрономия / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 334 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m159704.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m159704.pdf</a> >.	Учебное	Методическое
4	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	



## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

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

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>
3	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
4	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	<a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>

## 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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а. 325</p>

<p>Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice .....</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.246а</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 /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение



№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)

**8. Междисциплинарные связи**

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Биологические основы интегрированной защиты растений.	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
Экологические основы интегрированной защиты растений	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
Методология и теория защиты растений	Земледелия, растениеводства и защиты растений	

## Приложение 1

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Решение Ученого совета от 22.02.2023 г. № 8: кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений реорганизована путем разделения на кафедру земледелия и защиты растений и кафедру растениеводства			
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	20.06.2023 протокол №9	Нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П. 	№9 от 24.05.2024 г.	Имеется Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Подразделы 7.2.1