

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА  
протоколом заседания  
методической комиссии факультета  
№ 8 от « 07» 06 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Интегрированная защита растений»**

Направление подготовки / специальность	<b>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b>
Направленность(и) (профиль(и))	<b>Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>4</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>144</b>

Разработчик:

Доцент кафедры агрохимии, химии и экологии

А.Э. Лоцинина  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

А.А. Уткин  
(подпись)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у студентов профессиональные компетенции по основным позициям интегрированной защиты растений, использованию в сельскохозяйственном производстве и повышению урожайности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*	Части, формируемой участниками образовательных отношений
Статус дисциплины**	вариативная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	«Ботаника», «Экология».
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	«Хранение и переработка с/х культур», «Биотехнология в растениеводстве»

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК-14 Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль	ИД-1 <sub>ПК-14</sub> Организует разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль	1-4

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	ИЗР – как наука. Цели и задачи курса. Достоинства и недостатки ИЗР	2			2	УО, КЛ	Собеседование
2	Современная концепция борьбы с вредными организмами в системе земледелия. роль звеньев системы земледелия в регулировании обилия вредных организмов.	2			2	УО, КЛ	Собеседование
3	Агротехнические и биологические меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями.	2			2	УО, КЛ	Собеседование
4	Химический метод борьбы с вредными организмами и его эффективность. Роль и место пестицидов в интегрированной защите	2			2	УО, КЛ	Собеседование
5	Агроэкологическая оценка ИЗР. Принципы формирования устойчивых агробиоценозов в современном земледелии. оптимизация фитосанитарного состояния агроландшафтов	2			2	УО, КЛ	Собеседование
6	Основные показатели экономической эффективности защитных мероприятий.	2			2	УО, КЛ	Собеседование
7	Основные показатели определения биологической эффективности интегрированной защиты	2			2	УО, КЛ	Собеседование
8	Санитарные правила и нормы. Приемы снижения поступления пестицидов в окружающую среду	2			2	УО, КЛ	Собеседование
9	Селективность действия пестицидов. Устойчивость. Резистентность. Действие пестицидов на растения, животных и человека. Циркуляция в окружающей среде	2			6	УО, КЛ	Собеседование
10	Интегрированная защита зерновых культур от вредителей болезней и сорняков. ИЗР зернобобовых культур			4	6	УО	Собеседование
11	ИЗР картофеля. ИЗР сахарной свеклы			4	6	УО, К	Коллоквиум
12	ИЗР льна долгунца			2	6	УО, К	Коллоквиум
13	ИЗР овощных культур. Капуста. Лук. Морковь			4	6	УО	Собеседование
14	ИЗР овощных культур. Огурец. Перец			4	6	УО	Собеседование
15	ИЗР культур защищенного грунта. Томат			4	6	УО	Собеседование
16	Комплексная защита клевера			2	6	УО, К	Коллоквиум
17	Комплексная защита злаковых трав			2	6	УО, К	Коллоквиум
18	Определение биологической эффективности применения пестицидов, фунгицидов, гербицидов			6	12	КР	Контрольная работа
19	Средства индивидуальной защиты и личной гигиены при работе с пестицидами. Первая доврачебная помощь			4	8	Т	Тестирование
	Всего	18		36	90		

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

## 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

\* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

### 4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции				18						
Лабораторные				36						
Практические										
Итого контактной работы				54						
Самостоятельная работа				90						
Форма контроля				Э						

## 5. Организация и учебно - методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Темы индивидуальных заданий:

- Составление системы интегрированных защитных мероприятий
- Определение нормы расхода и правила приготовления рабочего раствора пестицидов, норм внесения биообъектов, использования агротехнических приемов.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Фитосанитарный мониторинг агробиоценозов
- Прогнозирование появления и развития вредных объектов (составление фенологических календарей, определение возможных сроков появления отдельных, в т.ч. вредящих, фаз развития вредителей и числа их генераций в конкретных условиях).
- Интегрированная система мероприятий по защите культуры от вредителей, болезней и сорняков.
- Разработка агротехнических и биологических методов защиты.

### 5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- проверка отчета по индивидуальному заданию с последующей защитой
- индивидуальная проверка выполнения домашних заданий

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- Груздев Г.С. Химическая защита растений [учебник для вузов] М., Агропромиздат - 1987. 416с.
- Груздев Г.С. Химическая защита растений М., Колос - 1980. 448с.
- Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. Учеб. пособие для студ. вузов М., КолосС - 2007. 232с.
- Каплин, В.Г. Основы экотоксикологии. Учеб. пособие для студ. Вузов. М., КолосС - 2006. 232с.

- Шкаликова В.А. Защита растений от болезней. Учебник для вузов. М., КолосС - 2004. 255с.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

- Груздев Г.С. Химическая защита растений [учебник для вузов] М., Агропромиздат - 1987. 416с. Количество экземпляров -57
- Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. Учеб. пособие для студ. вузов М., КолосС - 2007. 232с. Количество экземпляров -26
- Шкаликова В.А. Защита растений от болезней. Учебник для вузов. М., КолосС - 2004. 255с. Количество экземпляров -61
- Груздев Г.С. Практикум по химической защите растений [] М., Колос - 1983. 272с. Количество экземпляров -12

### **6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

- Ганиев М.М. Вредители, болезни растений, сорняки // М. Колос С 2004 – 162 с. Количество экземпляров -10
- Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2006. 248с. Количество экземпляров -28
- Грапов, А.Ф. Химические средства защиты растений XX1 века. Справочник [] М., ВНИИХСЗР - 2006. 402с. Количество экземпляров -22
- Груздев Г.С. Химическая защита растений М., Колос - 1980. 448с. Количество экземпляров -25
- Каплин, В.Г. Основы экотоксикологии. Учеб. пособие для студ. Вузов. М., КолосС 2006. 232с. Количество экземпляров -17

### **6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. <http://dssac.ru/elektronnyye-utchebniki.html> .Электронная бесплатная библиотека учебников по фитопатологии и энтомологии, защите растений.

### **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

- 1) Вологдин А.Н. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине "Химические средства защиты растений". -Иваново.-2014.-23 с.
- 2) Пономарев В.А. Защита овощных и цветочных культур от западного цветочного трипса в закрытом грунте – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 19 с.
- 3) Пономарев В.А. Защита овощных и цветочных культур от комплекса паутинных клещей в закрытом грунте – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 19 с.
- 4) Ащеулов В.И., Пономарев В.А. Использование энтомофагов и акарифагов для защиты сельскохозяйственных растений (на примере ОАО «Совхоз «Тепличный» г.Иваново) – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 73 с.

### **6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
(МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1  
к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Интегрированная защита растений»**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-14 Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль	ИД-1 <sub>ПК-14</sub> Организует разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль	Т, Э, 4-й сем.	Комплект вопросов к тестированию Комплект вопросов к экзамену

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

**2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования**

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### 3. Оценочные средства

#### 3.1. Комплект вопросов тестирования

##### 3.1.1. Вопросы:

##### 1. Привести пример болезни, проявляющейся в виде "пустул":

1. Ржавчина злаков
2. Мучнистая роса дуба



3. Бактериоз огурца
4. Кармашки черемухи
5. Фитофтороз картофеля

**2. Привести примеры болезней, возбудители которых образуют склероции:**

1. Кармашки черемухи, рак картофеля
2. Спорынья злаков, бактериоз огурца
3. Белая гниль подсолнечника, рак свеклы
4. Спорынья злаков, белая гниль подсолнечника
5. Белая гниль подсолнечника, головня овса

**3. Что лежит в основе деления грибов на низшие и высшие?**

1. Строение половой споры
2. Строение бесполой споры
3. Строение мицелия
4. Цвет мицелия
5. Цвет спороношения

**4. Что представляет собой вегетативное тело грибов класса Плазмодиофоромицеты:**

1. Зооспоры
2. Нечленистый мицелий
3. Плазмодий
4. Многоклеточный мицелий
5. Ризоморфы

**5. Чем представлено вегетативное тело грибов класса Хитридиомицеты?**

1. Одноклеточным мицелием
2. Многоклеточным мицелием
3. Ризоморфами
4. Плазмодием
5. Зооспорами

**6. Назвать бесполое споры грибов, относящихся к классу Аскомицеты:**

1. Зооспоры
2. Спорангиоспоры
3. Конидии
4. Сумкоспоры
5. Базидиоспоры

**7. Назвать вегетативное тело грибов, относящихся к роду Фитофтора:**

1. Многоклеточный мицелий
2. Одноклеточный мицелий
3. Ризоморфы
4. Амебоид
5. Циста

**8. Какие видоизменения мицелия образуются у головневых грибов?**

1. Склероции
2. Ризоморфы и склероции
3. Головневые споры и склероции
4. Головневые споры и геммы
5. Геммы и ризоморфы

**9. Какие органы растений заражаются пузырчатой головней кукурузы?**

1. Корни
2. Стебель
3. Початки
4. Метелки
5. Все надземные

**10. Какими спорами осуществляется повторное заражение растений грибами, относящимися к порядку Ржавчинные?**

1. Спорангиоспорами
2. Конидиями
3. Урединиоспорами
4. Телейтоспорами
5. Базидиоспорами

**11. Почему класс Несовершенные грибы имеет такое название?**

1. Часто отсутствует мицелий
2. Как правило, отсутствует конидиальное спороношение
3. Как правило, отсутствуют склероции
4. Как правило, отсутствуют половые споры
5. Отсутствуют видоизменения мицелия

**12. Чем сохраняются грибы, относящиеся к классу Дейтеромицеты порядку Пикнидиальные (сферосидальные)?**

1. Склероциями
2. Ризоморфиями
3. Мицелием и склероциями
4. Мицелием и пикнидами
5. Конидиями и мицелием

**13. Пыльная головня пшеницы проявляется:**

1. В виде пятен на колосковых чешуйках;
2. В виде пустул на листьях и листовых влагалищах;
3. Склероциями в колосе;
4. В виде темного налета на колосковых чешуйках;
5. В виде черной сажистой массы, которая образуется в результате разрушения всех органов колоса (за исключением стержня).

**14. Твердая головня пшеницы проявляется:**

1. В виде темных пятен на листьях, стеблях и колосе;
2. В виде темных пустул на листьях, стеблях и колосе;
3. Потемнением корней и корневых волосков;
4. В виде черной сажистой массы, которая образуется в результате разрушения зерна (за исключением оболочки);
5. В виде темных пятен на поверхности зерна

**15. Чем и где сохраняется возбудитель твердой головни пшеницы:**

1. Мицелием в пожнивных остатках;
2. Телиоспорами на семенном материале и в почве;
3. Базидиоспорами в почве и на семенах;
4. Телиоспорами в семенном материале;
5. Мицелием в семенах.

**16. Чем и где сохраняется возбудитель пыльной головки пшеницы:**

1. Склероциями в почве;
2. Мицелием в семенах;
3. Телиоспорами на семенном материале;
4. Склероциями на семенном материале;
5. Мицелием в растительных остатках.

**17. Чем и где сохраняется возбудитель твердой головки ячменя:**

1. Мицелием в семенах;
2. Мицелием в семенах и пожнивных остатках;
3. Мицелием в семенах, пожнивных остатках и в почве;
4. Телиоспорами на семенах;
5. Телиоспорами в семенах.

**18. Чем и где сохраняется возбудитель пыльной головки ячменя:**

1. Телиоспорами на семенах;
2. Телиоспорами в семенах;
3. Мицелием на семенах;
4. Мицелием в семенах;
5. Склероциями на семенах.

**19. Чем и где сохраняется возбудитель твердой (покрытой) головки овса:**

1. Геммами в почве;
2. Геммами и телиоспорами под пленкой зерна и на зерне;
3. Телиоспорами в растительных остатках;
4. Склероциями на семенах и растительных остатках;
5. Мицелием в растительных остатках.

**20. Чем и где сохраняется возбудитель пыльной головки овса:**

1. Склероциями на семенах и в почве;
2. Телиоспорами в семенах и в почве;
3. Базидиоспорами на семенах, в почве и на растительных остатках;
4. Геммами под пленкой зерна и в перикарпии;
5. Телиоспорами на зерне и геммами под его пленкой.

**21. Внешние признаки головки проса:**

1. Темный налет на зерне;
2. Темный налет на всех частях метелки;
3. Все части метелки превращаются в темную пылящую массу, состоящую из телиоспор;
4. Метелка превращается в желвак, покрытый тонкой пленкой, внутри его черная масса телиоспор;
5. Метелка превращается в склероций темного цвета.

**22. Линейная ржавчина злаков проявляется:**

1. Пятнами на всей надземной части растений;
2. Пятнами на листьях и листовых влагалищах;
3. Потемнением основания стебля;
4. Пустулами на стеблях и влагалищах листьев;
5. Пустулами на влагалище листа.

**23. Чем и где сохраняется возбудитель линейной ржавчины злаков?**

1. Ооспорами в растительных остатках;

2. Склероциями на семенах и растительных остатках;
3. Телиоспорами на семенах и растительных остатках;
4. Эциоспорами на семенах и растительных остатках;
5. Телиоспорами на растительных остатках.

**24. Вторичное заражение злаков возбудитель линейной ржавчины злаков осуществляет:**

1. Телиоспорами;
2. Урединиоспорами;
3. Базидиоспорами;
4. Спермоспорами;
5. Эциоспорами.

**25. Внешние признаки бурой ржавчины пшеницы:**

1. Листья, листовые влагалища и стебли покрываются уредопустулами, а затем телиопустулами;
2. Листья, листовые влагалища и стебли покрываются желтого цвета пятнами, которые постепенно темнеют;
3. Листья и листовые влагалища покрываются уредопустулами, а затем телиопустулами;
4. Листья и листовые влагалища покрываются желтого цвета пятнами, которые постепенно темнеют;
5. Листья и листовые влагалища покрываются налетом серого цвета.

**3.2. Комплект вопросов к экзамену**

**3.2.1. Вопросы:**

1. Понятие об интегрированной защите растений от вредных организмов.
2. Понятие экономической порог вредоносности, его расчет.
3. Понятие о патогенности, вирулентности и агрессивности возбудителей болезней.
6. Эпифитотии, их виды и факторы вызывающие.
7. Связь системы земледелия и интегрированной защиты растений.
8. Вредители и вирусные болезни томатов и защита от них.
9. Вредители и грибные болезни томатов и защита от них.
10. Вредители и бактериальные болезни томатов и защита от них.
11. Вредители и вирусные болезни огурца и защита от них.
12. Вредители и грибные болезни огурца и защита от них.
13. Вредители и бактериальные болезни огурца и защита от них.
14. Вредители и вирусные болезни картофеля и защита от них.
15. Вредители и грибные болезни картофеля и защита от них.
16. Вредители и бактериальные болезни картофеля и защита от них.
17. Вредители и вирусные болезни сладкого перца и защита от них.
18. Вредители и грибные болезни сладкого перца и защита от них.
19. Вредители и бактериальные болезни сладкого перца и защита от них.
20. Вредители и вирусные болезни капусты и защита от них.
21. Вредители и грибные болезни капусты и защита от них.
22. Вредители и бактериальные болезни капусты и защита от них.
23. Вредители и вирусные болезни моркови и защита от них.
24. Вредители и грибные болезни моркови и защита от них.
25. Вредители и бактериальные болезни моркови и защита от них.
26. Вредители и вирусные болезни свеклы и защита от них.
27. Вредители и грибные болезни свеклы и защита от них.
28. Вредители и бактериальные болезни свеклы и защита от них.
29. Организационно-хозяйственные мероприятия. Примеры.

30. Отличия предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами.
31. Понятие о карантине растений, его виды и роль в системе защиты растений.
32. Агротехнические меры борьбы с вредными организмами и их использование.
33. Биологические меры борьбы с вредными организмами и их использование.
34. Химические меры борьбы с вредными организмами и их использование.
35. Комплексные меры борьбы с вредными организмами и их использование.
36. Роль химического метода при биологизации земледелия.
37. Роль и место пестицидов в интегрированной защите растений.
38. Методологические принципы построения интегрированной защиты растений.
39. Хозяйственная эффективность интегрированной системы земледелия.
40. Интегрированная система мероприятий по защите культуры от вредителей, болезней и сорняков.

### **3.2.2. Методические материалы**

Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».