

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

Факультет агротехнологий и агробизнеса

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе
_____ М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Фитопатология, энтомология и защита растений»

Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность(и) (профиль(и))	«Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства» «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2
Трудоемкость дисциплины, час.	72

Разработчик:

Профессор кафедры агрохимии и экологии

_____ В.А. Пономарев
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрохимии и экологии

_____ А.А. Уткин
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
протокол № 01 от 30.10.2021
методической комиссии факультета

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* обязательной части образовательной программы

Статус дисциплины** обязательная

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
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	1-4
	ИД-2 _{ОПК-4} Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
ПК-3 Способен разработать систему	ИД-1 _{ПК-3} Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов	

севооборотов	чередования культур	
	ИД-2 _{ПК-3} Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы	
	ИД-3 _{ПК-3} Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	

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 и обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Теоретические основы защиты растений							
1.1.	Содержание и задачи дисциплины. Основные исторические этапы фитопатологии и энтомологии	1	-	1	2	Р. З.	
2. Биологические особенности возбудителей болезней с/х культур							
2.1.	Систематика и классификация возбудителей болезней.	1	-	2	2	Т Р. З	Интернет-тестирование
2.2.	Неинфекционные болезни.	-	-	1	2	-	
2.3.	Основные группы возбудителей инфекционных болезней растений	1	-	2	2	УО Р. З	
2.4.	Вирусы и виroidы – возбудители болезней растений	1	-	1	2	-	
2.5.	Бактерии, фитоплазмы, риккетсии – возбудители болезней растений	1	-	1		Т Р. З	
2.6.	Грибы – возбудители	1	-	1		Т	

	болезней растений					Р. 3	
2.7.	Цветковые растения – паразиты	1	-	1		КР Р. 3	
2.8.	Экология и динамика инфекционных болезней растений	1	-	2		КР Р. 3	
2.9.	Иммунитет растений, прогноз и сигнализация	1	-	2		УО Р. 3	Решение задач по прогнозу распространения болезней
3.	Методы учета вредителей и болезней с/х культур Методы защиты растений от вредителей и болезней						
3.1.	Методика определения численности вредителей и методы защиты от вредителей	1	-	2	2	Р. 3	тестирование
3.2.	Методика определения зараженности растений болезнями и методы защиты от болезней	1	-	2		Т Р. 3	тестирование
4.	Биологические особенности вредителей с/х культур						
4.1.	Систематика и классификация насекомых	1	-	2	2	КР Р. 3	Использование ноутбука
4.2.	Морфология, анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития.	-	-	2	2	УО Р. 3.	
4.3.	Многоядные вредители. Меры борьбы	1	-	2	2	КР Р. 3	
4.4.	Вредители зерновых и бобовых культур. Меры борьбы	1	-	2	1		
4.5.	Вредители технических и овощных культур. Меры борьбы	1	-	2	1	КР Р. 3	

4.6.	Вредители плодово-ягодных культур. Меры борьбы	1	-	2		УО Р. З	
4.7.	Амбарные вредители. Меры борьбы	1	-	2		УО Р. З	
4.8.	Экология насекомых	1	-	2		Р. З	
	Итого	18		34		20	

* 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			34							
Практические										
Итого контактной работы			52							
Самостоятельная работа			20							
Форма контроля			3							

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

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Темы индивидуальных заданий:

- Биологические особенности вредителей (возбудителей болезней)
- Составление системы защитных мероприятий

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Основы стандартизации и сертификации продукции растениеводства
- Экология и местообитание насекомых, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения

Другое:

- выполнение домашних заданий по разделам.

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:

- Бондаренко Н.В. Гуськова Л.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны [учебник для вузов] М., Колос - 1993. 270с.
- Бондаренко Н.В./ Практикум по сельскохозяйственной энтомологии [Уч. пособ.] Л., Колос - 1976. 360с.
- В.А.Шкаликова / Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии [учеб. пособие для вузов] М., КолосС - 2004. 208с.
- Груздева Г.С./ Химическая защита растений [учебник для вузов] М., Агропромиздат - 1987. 416с.
- Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2007. 232с.
- Осмоловский, Г.Е. Энтомология [Л., Колос. Ленингр. отд-ние - 1980. 359с. Сельскохозяйственная энтомология.
- Осмоловского Г.Е./ Сельскохозяйственная энтомология [Учеб. пособ.] М., Колос - 1976. 452с.
- Шкаликов 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)

1. Бондаренко Н.В. Гуськова Л.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны [учебник для вузов] М., Колос - 1993. 270с. Количество экземпляров -44
2. Груздева Г.С./ Химическая защита растений [учебник для вузов] М., Агропромиздат - 1987. 416с. Количество экземпляров -53
3. Осмоловский, Г.Е. Энтомология [Л., Колос. Ленингр. отд-ние - 1980. 359с. Сельскохозяйственная энтомология. Количество экземпляров -71
4. Шкаликов В.А./ Защита растений от болезней [учебник для вузов] М., КолосС - 2004. 255с. Количество экземпляров -61

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

1. Бондаренко Н.В./ Практикум по сельскохозяйственной энтомологии [Уч. пособ.] Л., Колос - 1976. 360с. Количество экземпляров -11
2. В.А.Шкаликова / Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии [учеб. пособие для вузов] М., КолосС - 2004. 208с. Количество экземпляров -14
3. Ганиев М.М. Вредители, болезни растений, сорняки // М. Колос С 2004 – 162 с. Количество экземпляров -10
4. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2006. 248с. Количество экземпляров -28
5. Грапов, А.Ф. Химические средства защиты растений ХХ1 века. Справочник [] М., ВНИИХСЗР - 2006. 402с. Количество экземпляров -22
6. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2007. 232с. Количество экземпляров -26

7. Осмоловского Г.Е./ Сельскохозяйственная энтомология [Учеб. пособ.] М., Колос - 1976. 452с. Количество экземпляров -15

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

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

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

1. Методические указания для лабораторно-практических работ./И.В. Быстрова. - И., 2010
2. Методические указания по изучению дисциплины. Вологдин А.Н., Иваново, 2007

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 аудитории 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 аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства 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)

«Фитопатология, энтомология и 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
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	КР, Т З, 3-й сем.	Комплект вопросов к тестированию Комплект вопросов к контрольным работам Комплект вопросов к зачету
	ИД-2 _{ОПК-4} Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории		
ПКС-3 Способен разработать систему севооборотов	ИД-1 _{ПКС-3} Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур		
	ИД-2 _{ПКС-3} Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы		
	ИД-3 _{ПКС-3} Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей		

* 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	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

	ошибки	подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	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 полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Высокий

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к контрольным работам

3.1.1. Вопросы:

Контрольное задание № 1

1. Сущность химического метода, его недостатки и достоинства.
2. Иммуноцитотит, особенности его применения.
3. Мета, особенности применения.

Контрольное задание № 2

1. Действие пестицидов на защищаемые растения.
2. Силк, особенности применения.
3. Этилфенацин, особенности применения.

Контрольное задание № 3

1. Фумигация, аэрозольное опрыскивание, виды и организация.
2. Эпин, особенности применения.
3. Гельцин, особенности применения.

Контрольное задание № 4

1. Природная устойчивость вредителей к инсектицидам.
2. Агат 25 К, особенности применения.
3. Битоксибациллин, особенности применения.

Контрольное задание № 5

1. Регламенты применения пестицидов и охрана водоёмов от загрязнения.
2. Триходермин, особенности применения.
3. Фитоверм, особенности применения.

Контрольное задание № 6

1. Смачивающиеся порошки, состав, требования.
2. Актара, особенности применения.
3. Диазинон, особенности применения.

Контрольное задание № 7

1. Желудочно–кишечная и кожно–резорбтивная токсикологическая характеристика пестицидов.
2. Децис, особенности применения.
3. Моспилан, особенности применения.

Контрольное задание № 8

1. Техника безопасности при работе с пестицидами. Первая помощь при отравлениях.
2. Регент, особенности применения
3. Матч, особенности применения

Контрольное задание № 9

1. Поведение пестицидов в воздухе.
2. Отравленные приманки, состав, особенности применения.
3. Карбофос, особенности применения.

Контрольное задание № 10

1. Токсикологическая характеристика пестицидов по кумулятивности. Определения: бластогенность, мутагенность, алергенность, эмбриотропность
2. Би-58 новый, особенности применения.
3. Актеллик, особенности применения.

Контрольное задание № 11

1. Поведение пестицидов в почве.
2. ТМТД, особенности применения.
3. Матч, особенности применения.

Контрольное задание № 12

1. Протравливание семян, способы и организация.
2. Карате, особенности применения.
3. Привент, особенности применения.

Контрольное задание № 14

1. Влияние пестицидов на биоценозы и пути преодоления отрицательного действия. Охрана энтомофагов.
2. Тилт, особенности применения.
3. Акробат МЦ, особенности применения.

Контрольное задание № 13

1. Классификация пестицидов по объектам применения.
2. Хом, особенности применения.
3. Дитан М 45, особенности применения

Контрольное задание № 15

1. Классификация пестицидов по химическому составу и проникновению в организм.
2. Ридомил МЦ, особенности применения.
3. Байлетон, особенности применения.

Контрольное задание № 16

1. Гранулированные препараты и концентраты эмульсий, состав, способы получения и применения.
2. Би-58 новый, особенности применения.

3. Санитарные правила и нормы

Контрольное задание № 17

1. Правила хранения пестицидов.
2. Максим, особенности применения.
3. Дитан М45, особенности применения.

Контрольное задание № 18

1. Опрыскивание, виды и организация.
2. Фитоверм, особенности применения
3. Вист, особенности применения.

Контрольное задание № 19

1. Эффективность химической защиты растений, ее определение
2. ТМТД, особенности применения.
3. Фундазол, особенности применения.

Контрольное задание № 20

1. Меры безопасности при работе с пестицидами
2. Обеззараживание тары, спецодежды и помещений от пестицидов.
3. Иммуноцитифит, особенности его применения.

Контрольное задание № 21

1. Средства защиты органов дыхания при работе с пестицидами.
2. Силк, особенности применения.
3. Приобретенная устойчивость к пестицидам, пути её преодоления.

Контрольное задание № 22

1. Экотоксикологическая оценка пестицидов
2. Вист, особенности применения.
3. Карате, особенности применения.

3.2. Комплект вопросов к тестированию**3.2.1. Вопросы**

1. Какое заболевание томатов проявляется в виде крупных бурых пятен от краев листовой пластинки:

1. Макроспориоз
2. Мозаика
3. Фитофтороз
4. Бронзовость

2. Где сохраняется зимой возбудитель мучнистой росы огурца:

1. В растительных остатках
2. В семенах
3. В корнях многолетних сорняков
4. В теле насекомых переносчиков

3. Какие условия усиливают развитие бактериоза тыквенных:

1. Сухая жаркая погода
2. Низкая температура и влажность
3. Умеренная температура, наличие капельно-жидкой влаги

4. Высокая температура и влажность

4. Какой протравитель можно использовать для защиты огурца от антракноза:

1. Витавакс
 2. Байтан-универсал
 3. Дитокс
 4. Апрон
5. Переносчиком какой болезни томата являются цикадки:
1. Столбур
 2. Мозаика
 3. Макроспориоз
 4. Фитофтороз
6. Срок проведения первой обработки для борьбы с макроспориозом томата:
1. После укоренения рассады
 2. При появлении первых пятен на листьях
 3. После цветения
 4. Во время роста плодов
7. При поражении какой болезнью огурцы приобретают горький вкус:
1. Белая гниль
 2. Антракноз
 3. Бактериоз
 4. Мучнистая роса
8. Какой фунгицид можно применять для борьбы с фитофторозом томатов:
1. Топаз
 2. ДНОК
 3. Акробат
 4. Винцит
9. Какой возбудитель вызывает кольцевую гниль картофеля:
1. Гриб
 2. Бактерия
 3. Вирус
 4. Микоплазма
10. Основной прием защиты томатов от столбура:
1. Применение инсектицидов для борьбы с переносчиками
 2. Профилактическое применение фунгицидов
 3. Применение фунгицидов при появлении первых признаков болезни
 4. Соблюдение севооборота
11. Какое заболевание яблони проявляется на листьях в виде пятен, покрытых оливково-бурым налетом спороношения:
1. Ржавчина
 2. Парша
 3. Мучнистая роса
 4. Черный рак
12. Где сохраняется возбудитель полистигмоза сливы зимой:
1. В пораженных побегах
 2. В корнях многолетних сорняков
 3. В пораженных опавших листьях

4. В почве

13. Какие условия способствуют развитию плодовой гнили семечковых:

1. Теплая, влажная погода и наличие ранок на кожице плодов
2. Сухая, жаркая погода
3. Умеренная температура и наличие капельно-жидкой влаги
4. Прохладная дождливая погода

14. К каким побочным потерям приводит поражение яблони паршой:

1. Усиливает транспирацию
2. Способствует развитию плодовой гнили
3. Снижается зимостойкость
4. Уменьшается урожайность

15. Срок проведения искореняющей обработки сада ДНОКом:

1. Перед цветением
2. Во время цветения
3. В фазу «розового бутона»
4. До распускания почек

16. Какой препарат можно использовать для защиты яблони от мучнистой росы:

1. Ридомил
2. Медный купорос
3. Байлетон
4. Витавакс

17. К какой группе по степени паразитизма относится возбудитель ржавчины груши:

1. Факультативный паразит
2. Облигатный паразит
3. Факультативный сапрофит
4. Сапрофит

18. Химический метод борьбы с вредными организмами:

1. Использование энтомофагов
2. Применение гербицидов
3. Применение биопрепаратов
4. Применение минеральных удобрений
5. Введение севооборота

19. Главнейшие вредители тыквенных овоще-бахчевых культур:

1. зонтичная моль
2. клопы
3. малый мукоед
4. свекловичная тля
5. дынная муха

20. Главнейшие вредители лилейных овощных культур:

1. репная совка
2. табачный трипс
3. луковая муха
4. бахчевая коровка
5. бахчевая тля

6. брюквенная белянка

21. Вредители семечковых плодовых культур:

1. ягодный клоп
2. злаковые цикадки
3. зеленая яблонная тля
4. вишневый долгоносик

22. Основные вредители смородины и крыжовника:

1. стеблевой мотылек
2. листовая галловая, или красносмородинная тля
3. клоп - зернашка
4. летняя муха
5. весенняя муха

23. Особенности биологии смородинной стеклянницы:

1. откладывают яйца по одному в трещины и повреждения на коре побегов у основания почек
2. зимуют личинки в поверхностных слоях почвы
3. плодовитость до 40-60 яиц
4. откладывают яйца внутрь стеблей до 200 яиц
5. зимуют личинки в почве

24. Особенности биологии мучного хрущака:

1. личинки зимуют в почве
2. генерация трехлетняя
3. личинки зимуют в муке, мучных продуктах, швах мешков
4. личинки питаются мукой и отрубями, крупой, печеным хлебом, сухарями
5. куколка развивается 20 дней при 40°C

25. Тли, причиняющие наибольший вред листьям и стеблям хлопчатника:

1. маревая
2. стеблевая
3. люцерновая
4. мальвовая
5. бахчевая
6. озимая

3.3. Комплект вопросов к зачету

3.3.1. Вопросы:

1. Понятие о защите растений от вредных Организмов и патогенов.
2. Понятие экономический порог вредоносности, его расчет.
3. Полезные хищные и паразитические членистоногие.
4. Заблаговременный и оперативный прогноз количества сорняков.
5. 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 болезни зерновых культур и защита от них.
9. Вредители и болезни зернобобовых культур и защита от них.

10. Вредители и болезни картофеля и защита от них.
11. Вредители и болезни капусты и защита от них.
12. Вредители и болезни лука и защита от них.
13. Вредители и болезни смородины и защита от них.
14. Вредители и болезни земляники и защита от них.
15. Организационно-хозяйственные мероприятия. Примеры.
16. Отличия предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами.
 17. Понятие о карантине растений, его виды и роль в системе защиты растений.
 18. Агротехнические меры борьбы с вредными организмами и их использование.
 19. Биологические меры борьбы с вредными организмами и их использование.
 20. Химические меры борьбы с вредными организмами и их использование.
 21. Комплексные меры борьбы с вредными организмами и их использование.
 22. Роль промежуточных культур и возможность применения агротехнических и биологических методов борьбы с сорняками, болезнями и вредителями.
 23. Роль химического метода при биологизации и экологизации земледелия.
 24. Роль и место пестицидов в интегрированной защите растений.
 25. Перечислите составные части интегрированной защиты растений.
 26. Пути совершенствования применение пестицидов в современном земледелии.
 27. Методологические принципы построения интегрированной защиты растений.
 28. Хозяйственная эффективность интегрированной системы земледелия.
 29. Определение экономической эффективности интегрированной защиты растений.
 30. 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».