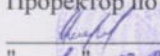


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 / П.Б. Акмаров /
" 1 " 02 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Уровень подготовки: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

Форма обучения: ОЧНАЯ

Ижевск 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	3
3	КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	12
7	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
8	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ...	21

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Защита растений» — формирование знаний и навыков по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней

Задачи дисциплины:

- изучение биологических особенностей популяций фитопатогенов и фитофагов на сельскохозяйственных культурах;
- освоение системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей;
- освоение системы защиты сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней.

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций, получение знаний, умений, навыков.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Защита растений» относится к базовым дисциплинам в структуре ООП, включенных в учебный план подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 Агротехнология и агропочвоведение. Профили: Агрэкология, Экспертиза и оценка качества сельскохозяйственных объектов и продукции.

Для изучения данной учебной дисциплины «Защита растений» необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: ботаника, физиология и биохимия растений, микробиология, латинский язык.

Ботаника:

Знания: анатомия, морфология, систематика растений.

Умения: определять систематическое положение растения.

Микробиология:

Знания: биология и экология бактерий; особенности развития микроскопических грибов, актиномицетов, риккетсий; вирусы и виоиды.

Умения: определять систематическую группу микроорганизма.

Физиология и биохимия растений:

Знания: дыхание растений, водный режим, физиологические стрессы, минеральное питание.

Умения: определять физиологическое состояние растений

Латинский язык

Знания: основные правила прочтения, расшифровку слов и терминов.

Умения: уметь читать и произносить названия отрядов и семейств насекомых, класса, порядки и видов грибов

По дисциплине «Защита растений» требуется:

знать:

- морфологию, анатомию и физиологию насекомых;
- вредителей растений, их вредоносность, характер повреждений;
- основные группы возбудителей инфекционных болезней; вирусы и виоиды, бактерии, микоплазмы, риккетсии и актиномицеты, грибы;
- неинфекционные болезни растений;
- название болезней растений, возбудителей, систематическое положение, симптомы заболевания, биологические особенности, вредоносность возбудителей, распространение заболевания;
- экологию и динамику инфекционных болезней растений, прогноз и сигнализацию;
- системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, технологии обеззараживания продукции;

уметь:

- диагностировать болезни, определять видовой состав вредителей;

- прогнозировать распространения и развития болезней зерновых культур, картофеля и овощных культур, плодовых и ягодных культур, технических культур;

владеть:

- способами учетов вредных организмов в полевых условиях;

- методами защиты растений от вредных организмов.

Важнейшие понятия: вредитель, болезнь растения, диагностика, карантин, эпифитотология, фитопатоген, бактериоз растений, микоз растений, вирус растений, нематоз растений, раса фитопатогена, вредоносность вредных организмов, прогноз, иммунитет растений, экономический порог вредоносности, инсектицид, фунгицид.

Перечень дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Защита растений»: земледелие, растениеводство, овощеводство и плодоводство, нормирование применения пестицидов и агрохимикатов, агрохимия, фитосанитарный мониторинг, диагностика минерального питания, биологические удобрения.

Таблица 2.1 –Содержательно-логические связи дисциплины «Защита растений» направленность «Агроэкология»

содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание дисциплины	для которых содержание дисциплины выступает опорой
Физиология и биохимия растений Сельскохозяйственная микробиология Ботаника Латинский язык	Земледелие Растениеводство Овощеводство и плодоводство Агрохимия Нормирование применения пестицидов и агрохимикатов Фитосанитарный мониторинг Диагностика минерального питания Биологические удобрения

Таблица 2.2 – Содержательно-логические связи дисциплины «Защита растений» направленность «Экспертиза и оценка качества сельскохозяйственных объектов и продукции»

содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание дисциплины	для которых содержание дисциплины выступает опорой
Физиология и биохимия растений Сельскохозяйственная микробиология Ботаника Латинский язык	Земледелие Растениеводство Овощеводство и плодоводство Агрохимия Нормирование применения пестицидов и агрохимикатов Фитосанитарный мониторинг Диагностика минерального питания Биологические удобрения

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ» направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Перечень общепрофессиональных (ОПК) компетенций

Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть навыками
ОПК-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа.	основные термины и определения, общие понятия по защите растений, основных вредителей и возбудителей заболеваний сельскохозяйственных растений	применять знания по морфологии вредителей и характеру повреждения для определения видового состава вредителей, диагностировать болезни по макро- и микроскопическим признакам	разработки систем защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов на основе проведения учетов их численности и пораженности растений болезнями.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»

4.1 Объём дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа (аудиторные занятия – 58 часов, самостоятельная работа – 86 часов) (таблицы 4.1.1 и 4.1.2).

Основные виды учебной деятельности, применяемые в ходе изучения дисциплины: лекции, лабораторные занятия, консультации, самостоятельные работы, учебная практика.

Вид учебной работы, часов	Семестр	
	2	3
1.Аудиторная работа, всего:	30	28
Лекции	12	12
Лабораторные занятия	18	16
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	42	44
-рефераты	6	6
самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к лабораторным занятиям	36	38
Промежуточная аттестация	зачет	зачет с оценкой
За семестр	72	72
Общая трудоемкость дисциплины	144	

Таблица 4.1 – Структура дисциплины,

Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: текущего контроля, СРС (по неделям семестра)
		всего	лекции	ЛЗ	СРС	
2 семестр, 1 курс						
1	1 Морфологические и биологические особенности вредителей сельскохозяйственных культур 1.1 Морфологическая и биологическая характеристика вредных животных из разных систематических групп (клещи, нематоды, грызуны, моллюски)	6	2		4	КР
2-4	1.2 Морфология, анатомия, физиология и биология насекомых	10	2	6	2	КР
5-6	1.3 Экология и классификация насекомых	6		2	4	КР
7	2. Методы защиты растений от вредителей	6	2		4	СР
8	3. Вредители с.-х культур и меры борьбы с ними 3.1 Многоядные вредители с.-х. культур из разных систематиче-	6		2	4	КР, СР

	ских групп					
9	3.2 Полифаги-насекомые	4	2		2	КР
10	3.3 Вредители зерновых культур и зернофураж	10	2	2	6	КР
11	3.4 Вредители бобовых культур	6		2	4	КР
12	3.5 Вредители технических культур	8		2	6	КР
13	3.6 Вредители овощных культур	4	2		2	КР
14	3.7 Вредители плодово-ягодных культур	6		2	4	КР, СР
Вид промежуточной аттестации		зачет				
Трудоемкость: часы (зачетные единицы - 2)		72	12	18	42	
3 семестр, 2 курс						
15-16	4. Болезни растений и их основные возбудители. 4.1 Общие понятия, термины, история фитопатологии. 4.2 Классификация болезней. Неинфекционные и инфекционные болезни: причины, динамика, симптоматика.	10	2	2	6	КР
17	4.4 Иммуитет растений и роль устойчивых сортов.	6	2		4	СР
18	4.5 Основные группы возбудителей инфекционных болезней: вирусы и виоиды, бактерии и фитоплазмы, цветковые растения-паразиты. 4.6 Морфология, биология и классификация грибов и псевдогрибов.	14	2	2	10	КР
19	5. Болезни с.-х. культур 5.1 Болезни зерновых культур	14	2	2	10	КР
20	5.2 Болезни бобовых культур	6	2	2	2	КР
21-22	5.3 Болезни технических культур	8		4	4	КР
23-24	5.4 Болезни овощных культур	8		4	4	КР
25	5.5 Болезни плодово-ягодных культур	6	2		4	СР
Итого за семестр (з. е. --2)		72	12	16	44	
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой				
Общая трудоемкость дисциплины:						
Часы (зачетные единицы - 4)		144	24	34	86	

Таблица 4.2 – Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции	
		ОПК-2	общее кол-во компетенций
1. Морфологические и биологические особенности вредителей сельскохозяйственных культур 1.1 Морфологическая и биологическая характеристика вредных животных из разных систематических групп (клещи, нематоды, грызуны, моллюски) 1.2 Морфология, анатомия, физиология и биология насекомых 1.3 Экология насекомых и классификация насекомых	22	+	1
2 Методы защиты растений от вредителей. Карантин растений	6	+	1
3. Вредители с.-х культур и меры борьбы с ними 3.1 Многоядные вредители с.-х. культур из разных систематических групп 3.2 Полифаги-насекомые 3.3 Вредители зерновых культур 3.4 Вредители бобовых культур 3.5 Вредители технических культур 3.6 Вредители овощных культур 3.7 Вредители плодово-ягодных культур	44	+	1
4. Болезни растений и их основные возбудители. 4.1 Введение: общие понятия, термины, история фитопатологии. 4.2 Классификация болезней. Неинфекционные и инфекционные болезни: причины, динамика, симптоматика. 4.4 Иммуитет растений и роль устойчивых сортов 4.5 Основные группы возбудителей инфекционных болезней: вирусы и виroidы, бактерии и фитоплазмы, цветковые растения-паразиты. 4.6 Морфология, биология и классификация грибов и псевдогрибов	30	+	1
5. Болезни с.-х. культур 5.1 Болезни зерновых культур 5.2 Болезни бобовых культур 5.3 Болезни технических культур 5.4 Болезни овощных культур 5.5 Болезни плодово-ягодных культур	42	+	1

Таблица 4.3 – Содержание разделов дисциплины

Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
2 семестр, 1 курс	
1. Морфологические и биологические особенности вредителей сельскохозяйственных культур	Внешнее и внутреннее строение, размножение, развитие. Насекомые, клещи, моллюски, нематоды, грызуны. Вредоносность.
2. Методы защиты растений от вредителей	Методы: организационно-хозяйственный, агротехнический, биологический, химический, физико-механический, карантин.
3. Вредители с.-х. культур и меры борьбы с ними	Вредители–полифаги, вредители зерновых, бобовых, технических, овощных, плодово-ягодных культур. Меры борьбы с ними.
3 семестр, 2 курс	
4. Общие понятия, термины, история фитопатологии	Вредоносность болезней. Фитопатогены.
4.1 Классификация болезней. Неинфекционные и инфекционные болезни: причины, динамика, симптоматика.	Болезни, вызываемые абиотическими факторами. Основные микроорганизмы, вызывающие заболевания. Инфекционный процесс. Эпифитотии.
4.2 Иммуитет растений и роль устойчивых сортов	Типы иммунитета. Факторы устойчивости растений. Создание устойчивых сортов. Инфекционный и провокационный фон.
4.3 Морфология, биология и классификация грибов и псевдогрибов	Строение, размножение, систематика грибов. Низшие и высшие грибы. Грибоподобные организмы.
5. Болезни с.-х. культур	Болезни зерновых, бобовых, технических, овощных, плодово-ягодных культур.

Таблица 4.4 – Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1	Морфология насекомых. Голова и ее придатки. Типы повреждения растений.	2
	Морфология насекомых. Строение груди и брюшка насекомых, их придатки.	2
	Размножение и развитие насекомых. Типы личинок и куколок.	2
3	Полифаги из разных систематических групп (нематоды, клещи, голые слизни, грызуны).	2
	Вредители зерновых культур	2
	Вредители зерна при хранении	2
	Вредители бобовых культур и льна	2
	Вредители картофеля и свеклы	2
	Вредители плодово-ягодных культур	2
	Итого за семестр	18
4	Морфология и размножение грибов, систематика	4
5	Болезни зерновых культур	2
	Болезни картофеля	2
	Болезни бобовых культур	2
	Болезни льна	2
	Болезни крестоцветных культур, корнеплодов и лука	2

	Болезни огурцов и томата	2
	Итого за семестр	16
ИТОГО		34

Таблица 4.5 – Содержание самостоятельной работы и формы её контроля

Раздел дисциплины, темы раздела	всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.1 Морфологическая и биологическая характеристика вредных животных из разных групп	4	Подготовка к лабораторным занятиям. Работа с учебной литературой. Выбор темы реферата и работа с учебной и научной литературой.	Тест
1.2 Морфология, анатомия, физиология и биология насекомых	4	Подготовка к лабораторным занятиям. Работа с учебной литературой. Изучение типов повреждений растений, оформление таблицы «Типы повреждений». Работа над рефератом.	Тест
1.3 Экология и классификация насекомых	4	Работа с учебной литературой. Составление рабочей таблицы по характеристике отрядов насекомых.	Контрольная работа
2 Методы защиты растений	6	Работа над лекционным материалом, с учебной литературой. Работа над рефератом.	Устный опрос
3 Вредители с.-х. культур	28	Подготовка к лабораторным занятиям. Работа с учебной литературой. Подготовка к тестовым контрольным работам. Оформление таблицы «Морфология и биология вредителей с.-х. культур». Выбор темы реферата и работа с учебной и научной литературой. Подготовка к зачету по энтомологии.	Тест, проверка реферата. промежуточная аттестация (зачет).
4.1 Классификация болезней растений	6	Работа с литературой. Составление таблицы по типам болезней.	Устный опрос
4.2 Принципы прогноза и построения защитных мероприятий 4.3 Иммуитет растений	4	Работа с литературой Проработка конспектов лекций, научной литературы	Устный опрос
4.4 Морфология, биология и классификация грибов и псевдогрибов	10	Систематика низших и высших грибов. Работа с литературой. Подготовка к зачету по классификации грибов	контрольная по классификации грибов
5 Болезни с.-х. культур	20	Работа с учебной литературой, лекциями. Подготовка к тестовому контролю. Работа с гербарным материалом. Оформление таблиц «Болезни с.-х. культур и меры борьбы с ними»	Тест, промежуточная аттестация (зачет с оценкой).

4.6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

обучающихся по дисциплине «Защита растений»

1. Рабочая программа дисциплины «Защита растений»
2. Защита растений. Энтомология/ учебное пособие / сост. Шмакова Н.В., Коробейникова О.В. Ижевск, ФГБОУ ВПО ИжГСХА, 2014. – 100 с.
3. Защита растений. Вредители и болезни зерна и продуктов его переработки. Методы анализа: учебное пособие / сост. Коробейникова О.В., Шмакова Н.В. Ижевск, ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015. - 132 с.
4. Защита растений. Вредители и болезни технических культур. Методы анализа: учебное пособие / сост. Коробейникова О.В., Шмакова Н.В. Ижевск, ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015. – 110 с.

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение мультимедийного оборудования на лекциях, справочных информационных систем для самостоятельной работы:

<http://www.consultant.ru/>

<http://portal.izhgsha.ru/>

Агрономический портал <http://www.agronom.info/>

Агро XXI - <http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi/novosti-nauki/sibirskie-uchenye-sozdali-polevye-mobilnye-prilozhenija-dlja-agronomov.html>

Защита и карантин растений - <http://www.z-i-k-r.ru/>

Таблица 5 – **Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях**

Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол-во часов
Лекции: раздел 1, тема 1.1 раздел 4, тема 4.2	<i>Интерактивные лекции</i>	4
Лабораторные занятия: разделы 3 и 5	<i>Обучение на основе опыта.</i> Определение вредителей и болезней по поврежденным растениям	8
	<i>Работа в команде.</i> Разработка защитных мероприятий на основе биологии вредных организмов. <i>Междисциплинарное обучение.</i> Связь защиты растений с земледелием, овощеводством, плодоводством	6
Разделы 3 и 5.	<i>Контекстное обучение.</i> Связь между вредителями и симптомами болезней в ЛПХ и изучение их на занятиях.	4
Итого	22 ч (38 % от аудиторных занятий)	

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и степени обученности студента.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах должен составлять не менее 20 % аудиторных занятий.

Интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и студента в течение всего процесса обучения.

Методы активизации образовательной деятельности:

Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи – сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.

Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.

Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Входной контроль осуществляется в виде устного собеседования.

Контроль знаний студентов по дисциплине «Защита растений» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет, зачет с оценкой).

Методы контроля:

- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;

- решение определенных заданий по теме практического материала в конце лабораторного занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике.

Текущий контроль предусматривает письменный тест после изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация во 2 семестре – зачет, в 3 семестре – зачет с оценкой.

Таблица 6 – **Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
		форма	количество вопросов в задании
2 семестр, 1 курс			
ТАт	Раздел 1 Морфология, анатомия, физиология и биология вредителей	тест	10
	Многоядные вредители из разных систематических групп	тест	5
	Раздел 3 Насекомые – полифаги	тест	10
	Вредители зерновых культур	тест	10
	Вредители бобовых и льна	тест	5
ПрАт	Разделы 1, 2, 3	вопросы задания	39 22
3 семестр, 2 курс			
ТАт	Раздел 4 Классификация болезней	тест	5
	Раздел 5 Головневые заболевания зерновых культур	тест	5
	Ржавчинные заболевания зерновых культур	тест	8
	Прочие болезни зерновых культур	тест	5

	Болезни бобовых культур и льна	тест	5
	Болезни овощных культур	тест	10
ПрАт	Разделы 4, 5	вопросы	76
		задания	17

Для успешного освоения каждого из разделов дисциплины «Защита растений» студент должен внимательно прослушать и законспектировать лекцию по этой теме, подготовиться к выполнению лабораторной работы. Каждый из видов учебной деятельности оценивается в баллах и учитывается в рейтинге студента.

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Вопросы для промежуточной аттестации 2 семестр (зачет)

1. Отделы тела насекомых и их придатки.
2. Типы ног и крыльев (с примерами).
3. Строение ротовых органов и их типы (с примерами). Тип постановки головы.
4. Типы брюшка и придатки брюшка (с примерами).
5. Строение пищеварительной системы и ее значение.
6. Строение и функции кровеносной системы.
7. Дыхательная система насекомых.
8. Экскреция, секреция и инкреция.
9. Органы чувств насекомых.
10. Типы метаморфоза (полный, неполный, гипоморфоз, гиперморфоз, гиперметаморфоз).
11. Гистолиз и гистогенез.
12. Способы размножения.
13. Понятие о поколении и жизненном цикле насекомых.
14. Диапауза и ее значение, виды диапауз.
15. Типы куколок. Кокон и ложнококон.
16. Типы личинок насекомых с полным превращением.
17. Что такое порог развития и сумма эффективных температур?
18. Особенности пищевой специализации.
19. Формы взаимоотношений между организмами.
20. Основные типы повреждений, наносимых растениям вредителями с грызущим и колюще-сосущим ротовым аппаратом.
21. Сравнительная характеристика отрядов прямокрылых и полужесткокрылых.
22. Сравнительная характеристика отрядов равнокрылых и бахромчатокрылых.
23. Сравнительная характеристика отрядов жесткокрылых и чешуекрылых.
24. Сравнительная характеристика отрядов перепончатокрылых и двукрылых.
25. Сравнительная характеристика отрядов сетчатокрылых и жесткокрылых.
26. Агротехнический метод борьбы с вредителями.
27. Химический метод борьбы с вредителями.
28. Биологический метод борьбы с вредителями.
29. Физико-механический метод борьбы с вредителями.
30. Многоядные вредители из разных систематических групп: паутинный клещ, галловая нематода, полевой слизень, полевка обыкновенная и полевая мышь, серая крыса, щелкуны, озимая совка и совка – гамма.
31. Вредители зерновых культур: злаковые тли, пшеничный трипс, вредный клоп – черепашка, хлебная полосатая блошка, стеблевые блошки, хлебные жуки, пьявица красногрудая, шведская и гессенская мухи, зеленоглазки.

32. Вредители бобовых культур: клубеньковые долгоносики, гороховая зерновка, гороховая тля, гороховая плодожорка, клеверный долгоносик, фитономус, люцерновый клоп.
33. Вредители льна: льняные блошки, льняной трипс.
34. Вредители картофеля: колорадский жук, стеблевая и золотистая картофельная нематода.
35. Вредители свеклы: свекловичная минирующая муха, свекловичные блошки, маревая щитоноска.
36. Вредители крестоцветных культур: капустная совка, капустная моль, капустная и репная белянка, крестоцветные блошки, рапсовый цветоед, крестоцветные клопы, капустные мухи.
37. Вредители лука и моркови: морковная и луковая мухи.
38. Вредители яблони: зеленая яблочная тля, яблочная медяница, яблонная плодожорка, кольчатый шелкопряд, обыкновенная боярышница.
39. Вредители ягодников: малинный жук, землянично-малинный долгоносик, крыжовниковые огневка и пилильщик, смородинный почковый клещ и смородиновая стеклянница.

Вопросы для промежуточной аттестации 3 семестр (зачет с оценкой)

1. Определение болезни. Классификация и типы болезней растений.
2. Болезни растений, вызываемые недостатком или избытком питательных веществ.
3. Патологические явления в растениях, вызываемые низкой и высокой температурой и влажностью.
4. Принципы классификации грибов. Особенности царства грибов.
5. Морфологические и биологические особенности вирусов. Меры борьбы с ними.
6. Морфологические и биологические особенности микоплазменных организмов. Меры борьбы с ними.
7. Инфекционные болезни растений. Различия патогенов по степени выраженности паразитических свойств и характеру воздействия на ткани растений.
8. Основные типы паразитической специализации возбудителей болезней.
9. Бактериальные болезни растений, Морфологические и биологические особенности фитопатогенных бактерий. Меры борьбы с ними.
10. Инфекционный процесс и его этапы.
11. Пути распространения инфекции и способы проникновения патогенов в растения. Источники инфекции.
12. Строение и размножение паразитических грибов. Циклы развития.
13. Эпифитотии инфекционных заболеваний и их виды.
14. Прогноз инфекционных заболеваний.
15. Сопряженные патологические процессы в растениях. Свойства патогенов: патогенность, вирулентность, агрессивность.
16. Иммуитет растений к инфекционным болезням. Определение основных понятий иммуитета.
17. Типы и категории растительного иммуитета.
18. Факторы врожденного растительного иммуитета.
19. Приобретенный иммуитет растений. Химические и биологические иммунизаторы, их применение в защите растений.
20. Характер паразитизма. Типы заболеваний и основные представители пиреномицетов и дискомицетов.
21. Строение, размножение, паразитические свойства хитридиомицетов. Типы заболеваний вызываемые их представителями.

22. Строение, размножение, паразитические свойства оомицетов. Представители и вызываемые ими заболевания.
23. Строение, размножение, паразитические свойства плазмодиофоромицетов. Представители и вызываемые ими заболевания.
24. Генетика устойчивости растений, типы устойчивости и методы создания устойчивых сортов.
25. Строение, размножение, паразитические свойства зигомицетов.
26. Несоввершенные грибы. Их положение в систематике и связь с высшими грибами. Типы поражений и болезни, вызываемые несовершенными грибами из разных порядков.
27. Морфологические и биологические особенности ржавчинных грибов.
28. Принципы построения интегрированных систем защиты.
29. Физико-механический метод защиты и карантин растений.
30. Значение агроприемов и организационно-хозяйственного метода в защите растений.
31. Химический метод защиты растений от болезней. Его преимущества и недостатки.
32. Понятие о ЭВП и критической пораженности растений.
33. Сущность биологического метода защиты растений от болезней и его направления.
34. Морфологические и биологические особенности головневых грибов.
35. Головневые болезни пшеницы (пыльная, твердая и карликовая головня).
36. Гельминтоспориозы листьев ячменя (сетчатая, полосатая и темно-бурая пятнистости).
37. Септориоз и мучнистая роса зерновых культур.
38. Сухая гниль картофеля. Защита картофеля от болезней в период хранения.
39. Головневые болезни ячменя (пыльная и каменная головня).
40. Спорынья и фузариоз колоса зерновых культур.
41. Ржавчинные болезни пшеницы (стеблевая и бурая ржавчина).
42. Головневые болезни овса (пыльная и покрытая головня).
43. Стеблевая головня и бурая ржавчина озимой ржи.
44. Корончатая ржавчина овса и желтая ржавчина пшеницы.
45. Снежная плесень и склеротиниоз озимых культур.
46. Корневая гниль зерновых культур.
47. Болезни гороха (аскохитоз, корневая гниль и ржавчина).
48. Мучнистая роса клевера и бурая пятнистость люцерны.
49. Рак и порошистая парша картофеля.
50. Неинфекционные болезни картофеля (дуплистость, железистая пятнистость и потемнение мякоти).
51. Вирусные болезни картофеля.
52. Бактериальные болезни картофеля.
53. Ризоктониоз и обыкновенная парша картофеля.
54. Фитофтороз картофеля. Защита картофеля от фитофтороза в период вегетации и перед закладкой на хранение.
55. Болезни свеклы (церкоспороз, корнеед, фомоз).
56. Фузариоз и антракноз льна.
57. Ржавчина и полиспороз льна.
58. Бактериоз и пасмо льна.
59. Болезни огурцов (мучнистая роса и бактериоз).
60. Болезни огурцов (корневая гниль и пероноспороз).
61. Болезни капусты (черная ножка, кила, слизистый бактериоз).
62. Болезни лука (пероноспороз и серая шейковая гниль).
63. Болезни моркови (фомоз, белая и черная гниль).
64. Болезни листьев томата (септориоз, кладоспориоз и макроспориоз).
65. Фитофтороз и вершинная гниль томатов.
66. Деление головневых грибов на группы по способу сохранения инфекции и периоду заражения растений.

67. Фомоз и макроспориоз картофеля.
68. Антракноз и рак клевера.
69. Болезни яблони (парша и плодовая гниль).
70. Болезни смородины (мучнистая роса, антракноз и махровость цветков).
71. Болезни земляники (белая пятнистость и серая гниль).
72. Корневая гниль и ржавчина клевера.
74. Защита зерновых культур от болезней.
75. Защита картофеля от болезней в период вегетации.
76. Система защитных мероприятий от болезней на льне.

**7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»**

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
1	Защита растений. Энтомология/ учебное пособие	Шмакова Н.В., Коробейникова О.В.	Ижевск, ФГБОУ ВПО ИжГСХА, 2014	1-4	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4565
2	Защита растений. Вредители и болезни зерна и продуктов его переработки. Методы анализа: учебное пособие	Коробейникова О.В., Шмакова Н.В.	Ижевск, ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015	1-6	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4565
3	Защита растений. Вредители и болезни технических культур. Методы анализа: учебное пособие	Коробейникова О.В., Шмакова Н.В.	Ижевск, ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015	1-6	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4565
4	Защита растений от вредителей	Третьяков Н.Н., Исаичев В.В.	М.: Колос, 2003	1-4	98
5	Защита растений от болезней.	Под ред. В.А. Шкаликowa	М. КолосС 2003	5-6	99
6	Фитопатология: метод. указ.	Шмакова Н.В, Коробейникова О.В.	Ижевская ГСХА, 2007	5-6	129
7	Защита растений. Часть 1. Энтомология	Коробейникова О. В.	Ижевская ГСХА, 2017	1-4	Эл. ресурс: http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=158
8	Вредители и болезни овощных и плодово-ягодных культур. Методы анализа	Коробейникова О.В., Шмакова Н.В.	Ижевск, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019	1-6	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4565
9	Защита растений. Часть 2. Фитопатология	Коробейникова О. В.	Ижевская ГСХА, 2020	5-6	Эл. ресурс: http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=389

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
2	Общая фитопатология	Попкова К.В.	М.: Дрофа, 2005	5	51
3	Определитель болезней растений	Под ред. М.К. Хохрякова	Краснодар. Лань. 2003	5-6	31

7.3 Интернет-ресурсы

1. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации и дополнения к нему [электронный ресурс] режим доступа <http://www.mcx.ru/>

2. СанПиН 2.3.2.1078 – 01 Зерно (семена), мукомольно-крупяные и хлебобулочные изделия.

3. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации: справочное издание / Госхимкомиссия РФ. – М., 2016. – 879 с. (ежегодное издание)

Сайты: AgroAtlas; MacroID.RU; AgroXXI.

Открытая база ГОСТов

Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>);

Библиотечные поисковые системы:

Таблица 7.3 – Учебные пособия в библиотечных поисковых системах:

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания
ЭБС AgriLib (http://ebs.rgazu.ru)			
1	Дитиленхозы сельскохозяйственных и декоративных культур и меры борьбы с ними	Шестоперов А.А., Бутенко К.О., Колесова Е. А.	ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2014
http://ebs.rgazu.ru/?q=node/92			
2	Энтомология. Часть 1. Строение, развитие и систематика насекомых. Методические указания	Насонова Л.В.	ФГБОУ ВПО НГСХА, 2009
http://ebs.rgazu.ru/?q=node/1506			
3	Энтомология Ч.2. Определение вредителей главных сельскохозяйственных культур. Методические указания.	Насонова Л.В.	ФГБОУ ВПО НГСХА, 2009
http://ebs.rgazu.ru/?q=node/1507			
ЭБС Руконт (http://rucont.ru/jcatalog)			
4	Прикладная нематология	Каплин В.Г.	Самара: РИЦ СУС {F? 2012
http://rucont.ru/efd/226822?cldren=0			
5	Микология	А.А. Афанасьев	Воронеж: Издательско-полиграфический

			центр Воронежского государственного университета, 2012
http://rucont.ru/efd/238862?cldren=0			
6	Класс Несовершенные грибы. Книга 4	Мусаев Ф. А., Захарова О.А., Морозова Н.И.	Рязань: Издательство РГАТУ, 2014
http://rucont.ru/efd/230522?cldren=0			
7	Грибы класса Аскомицеты. Книга 2	Мусаев Ф. А., Захарова О.А., Морозова Н.И.	Рязань: Издательство РГАТУ, 2014
http://rucont.ru/efd/230521?cldren=0			
8	Грибы класса базидиомицеты. Книга 3.	Мусаев Ф. А., Захарова О.А., Морозова Н.И.	Рязань: Издательство РГАТУ, 2014
http://rucont.ru/efd/230517?cldren=0			
9	Грибы классов фикомицеты, хитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты, трихомицеты.	Мусаев Ф. А., Захарова О.А., Морозова Н.И.	Рязань: Издательство РГАТУ, 2014
http://rucont.ru/efd/230519?cldren=0			

"Фитопатология". Онлайн-курс, представленный на федеральной платформе "Современная цифровая образовательная среда в РФ"
<http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=389>

Порядок использования онлайн-курса

При изучении дисциплины может быть использован онлайн-курс "Фитопатология", разработанный в академии на средства гранта Минобрнауки РФ России и прошедший процедуру внешней экспертизы. Онлайн-курс позволяет организовать самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины. Доступ к курсу осуществляется под учетной записью обучающегося через федеральную площадку «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации». По результатам изучения материалов онлайн курса проводится контрольное тестирование в компьютерном классе вуза в присутствии преподавателя. Результаты тестирования могут быть учтены при формировании итоговой оценки по результатам промежуточной аттестации по дисциплине.

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах её освоения путем планомерной, повседневной работы.

Общие рекомендации. Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы по дисциплине, методических указаний и разработок, указанных в программе. Особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса; посещению лекций и лабораторных занятий, работе с конспектом лекций, систематической подготовке к лабораторным занятиям, знакомству и изучению дополнительной и нормативной литературы (что позволит получить необходимые знания, умения и навыки по дисциплине). При проработке рабочей программы дисциплины студент должен знать:

- какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);
- в какой форме будет проходить контроль самостоятельной работы, что указано в рабочей программе дисциплины;
- какая форма промежуточного контроля и, в какие сроки она предусмотрена.

При подведении ежемесячного и итогового рейтинга студента по дисциплине принимаются во внимание следующие позиции:

1. Посещение студентами лекций и лабораторных занятий
2. Работа на занятиях (обсуждение теоретических вопросов, выполнение практических заданий)
3. Написание реферата по предложенной тематике.

При подготовке к зачету у студента должен быть учебник, конспект лекций и тетрадь по лабораторным занятиям. Если в процессе самостоятельной работы студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений при индивидуальной или групповой консультации. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

Используемое программное обеспечение:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий).

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, доска, оборудование: весы лабораторные, бинокляр, микроскоп биологический, коллекции, атласы.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
1 Морфологические и биологические особенности вредителей сельскохозяйственных культур	ОПК-2	Тесты 1-12 Вопросы 1-25	Задания 1-5	Задания 1-9
2 Методы защиты растений от вредителей	ОПК-2	Вопросы 26-29	Задания 24-29	Задания 1-9
3 Вредители с.-х. культур и меры борьбы с ними	ОПК-2	Тесты 13-25 Вопросы 30-39	Задания 6-14	Задания 1-9
4 Болезни растений и их возбудители	ОПК-2	Тесты 26-35 Вопросы 40-72	Задания 15	Задания 10-18
5 Болезни сельскохозяйственных культур и меры защиты	ОПК-2	Тесты 36-58 Вопросы 73-114	Задания 16-23	Задания 10-18

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Текущий контроль по дисциплине «Защита растений» позволяет оценить степень восприятия учебного материала (знаний) и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценки текущего контроля проводится в форме тестового контроля студента.

Если даны правильные ответы на вопросы теста

отлично – 5 заданий из 5 предложенных;

хорошо – 4 задания из 5 предложенных;

удовлетворительно – 3 задания из 5 предложенных;

неудовлетворительно – менее 3 заданий из 5 предложенных.

Критерии оценки **первого этапа – знаний**: Студент правильно ответил на вопросы

Правильно – зачтено

Не правильно – не зачтено.

Критерии оценки **второго этапа – умений**. Проверка освоения практических умений.

Правильно – зачтено

Не правильно – не зачтено.

Критерии оценки **третьего этапа – получения навыков (владеть)** применение полученных знаний и умений решая стандартные задачи профессиональной деятельности:

«**отлично**» ставится студенту, имеющему теоретические знания по изученному материалу, обосновавшему решение задач, применившему их в разработке заданий.

«**хорошо**» ставится студенту, имеющему теоретические знания по изученному материалу, обосновавшему решение практических задач, но затрудняющемуся с изложением материала и его практической значимости.

«**удовлетворительно**» ставится студенту, имеющему теоретические знания по представленному материалу, обосновавшему решения практических задач, но допустившему ошибки при изложении материала и его практической значимости.

«**неудовлетворительно**» выставляется студенту, не подготовившему материал.

На зачете студент получает:

отлично (зачтено) – обладает системными теоретическими знаниями (знает теоретический материал, умеет решать практические задания и владеет методами (методиками) при решении стандартных задач профессиональной деятельности.), без ошибок самостоятельно может это продемонстрировать;

хорошо (зачтено) – обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

удовлетворительно (зачтено) – обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

неудовлетворительно (не зачтено) – не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Критерии оценивания самостоятельной работы

Критериями оценки самостоятельной работы студента – является выполнение реферата.

Требования к реферату: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается:

- на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;

- на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы зачета;
 Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

3. Типовые контрольные задания и вопросы (примеры)

3.1 Тесты для оценки знаний

1. Тело насекомых состоит из следующих отделов:

1. голова	4. нога
2. головогрудь	5. грудь
3. туловище	6. брюшко

2. Усики насекомых выполняют функции органа:

1. вкуса	4. равновесия
2. осязания	5. слуха
3. обоняния	

3. Соответствие между типом усиков и их строением:

1. Щетинковидные	1. членики сужаются от основания усика к вершине
2. Чётковидные	2. членики одинаковой ширины
	3. короткие усики (3 членика), с щетинкой на вершине
	4. членики короткие и округлые

4. Соответствие между частями ротового аппарата и их функциями

1. Верхняя губа	1. измельчение пищи
2. Верхние челюсти	2. захват или отгрызание частиц пищи
	3. поддержание пищи при измельчении
	4. определение вкуса пищи
	5. прикрытие ротовых частей

5. Грузущий ротовой аппарат характерен для

6. Соответствие между направлением ротовых органов и типом постановки головы

1. Прогностический	1. лоб направлен вверх, ротовые органы вперед
2. Опистогнатический	2. лоб направлен вперед, ротовые органы вниз
	3. лоб направлен вверх, ротовые органы вниз
	4. лоб скошен, ротовые органы направлены вниз и назад

7. При питании колюще-сосущих насекомых характерны повреждения:

1. минирование
2. скелетирование
3. скручивание
4. фигурное объедание
5. изменение окраски
6. дырчатое повреждение
7. белоколосость
8. Экология – это наука.....

9. К энтомофагам относятся:

1. колорадский жук
2. жужелицы
3. перелетная саранча

10. Неблагоприятные абиотические условия для размножения вредителей являются факторами:

1. модифицирующими
2. регулируемыми

11. Пшеничное поле для пшеничного трипса является:

1. биоценозом
2. стацией
3. биотопом

12. Назовите обозначения, используемые в формуле определения суммы эффективных температур:

$$C = (T - t) \times n$$

13. Обыкновенная злаковая тля зимует в фазе:

1. яйца
2. личинки
3. куколки
4. имаго

14. Изреженные посевы благоприятны для развития:

1. шведской мухи
2. вредной черепашки
3. пшеничного трипса
4. пядицы обыкновенной

15. Пожелтение и скручивание центрального листа является характерным повреждением:

1. зеленоглазки
2. хлебной полосатой блошки
3. обыкновенной злаковой тли
4. шведской мухи

16. Вредящей фазой пядицы обыкновенной является:

1. имаго
2. личинка
3. имаго и личинка
4. личинка и куколка

17. У пшеничного трипса за год развивается:

1. одно поколение
2. два поколения
3. три поколения
4. два-три поколения

18. Зяблевая обработка почвы после уборки урожая ухудшает условия зимовки:

1. хлебной полосатой блошки
2. вредной черепашки
3. пшеничного трипса

19. Зеленоглазка является представителем:

Название отряда:

1. Полужесткокрылые
2. Двукрылые
3. Жесткокрылые
4. Бахромчатокрылые

Название семейства:

- а) злаковые мухи
- б) галлицы
- в) щитники-черепашки
- г) листоеды

20. Коленчатые изгибы стебля являются повреждением:

1. вредной черепашки
2. гессенской мухи

3. хлебной полосатой блошки 4. пьявицы обыкновенной

21. Личинки пьявицы обыкновенной:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. камподеовидные | 2. червеобразные |
| 3. имагообразные | 4. гусеницеобразные |

22. Место зимовки и зимующая стадия пшеничного трипса:

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| 1. под опавшей листво́й | а) яйца |
| 2. в почве | б) личинки |
| 3. внутри стеблей озимой ржи | в) куколки |
| 4. за влагалищами листьев озимой ржи | г) имаго |

23. Назовите систематическое положение (отряд и семейство) льняной блошки.

2. Укажите зимующую фазу клеверного семяеда:

- | | |
|------------|------------|
| 1. яйца | 2. личинки |
| 3. куколки | 4. имаго |

24. Характер наносимых повреждений люцерновым клопом:

1. Высасывание верхушек стеблей, листьев и бутонов.
2. Поверхностное объедание горошин в бобах.
3. Фигурное объедание краев листьев; повреждение корней и азотфиксирующих клубеньков.

25. Вредящая фаза льняного трипса:

1. имаго
2. личинка
3. имаго и личинка

5. Назовите вредителя, против которого эффективен указанный агроприем: пространственная изоляция посевов гороха от многолетних бобовых культур.

26. Дополнить:

Голый комочек протоплазмы без оболочки у примитивных грибов, называется _____

27. Видоизменения мицелия в виде клетки с толстой оболочкой называются:

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. Оидии | 3. Ризоиды |
| 2. Хламидоспоры | 4. Склероции |

28. Для перенесения неблагоприятных условий служат:

1. склероции
2. оидии
3. ризоиды
4. гаустории

29. Одно-и многоклеточные бесполое споры разнообразной формы называются

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. конидии | 4. цисты |
| 2. спорангиеспоры | 5. ооспоры |
| 3. зооспоры | |

30. Бесполое споры аскомицетов

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1. конидии | 3. телиоспоры |
| 2. зооспоры | 4. спорангиеспоры |

31. К низшим грибам относятся:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. аскомицеты | 3. хитридиомицеты |
| 2. деутеромицеты | 4. базидиомицеты |

32. Половой процесс зигомицетов называется

1. изогамия
2. оогамия
3. зигогамия

33. Половая спора хитридиомицетов

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. циста | 4. аскоспора |
| 2. ооспора | 5. базидиоспора |
| 3. зигоспора | 6. отсутствует |

34. Шарообразное замкнутое плодовое тело у аскомицетов называется:

- | | |
|------------|-----------------|
| 1. пикнида | 4. клейстотеций |
| 2. коремий | 5. перитеций |
| 3. ложе | 6. апотеций |

35. Дополнить:

бесполое споры у грибов предназначены _____

36. Соответствие возбудителя и вызываемого им заболевания:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| A. <i>Ustilago zeae</i> . | 1. Стеблевая головня ржи. |
| | 2. Пузырчатая головня кукурузы. |
| | 3. Пыльная головня пшеницы. |
| | 4. Твердая головня пшеницы. |

37. Выберите правильный ответ:

Источником инфекции пыльной головни ячменя являются:

1. Телиоспоры в почве, на поверхности семян и мицелий в корневищах пырея.
2. Телиоспоры в почве, на поверхности семян, в почве и на растительных остатках.
3. Зачаточная грибница внутри семян.
4. Телиоспоры на поверхности семян и геммы под пленками.
5. Телиоспоры на поверхности семян и в почве

38. Выберите правильный ответ:

Заражение пшеницы возбудителем карликовой головни происходит.....

1. В течение всей вегетации.
2. В фазу всходов до фазы кущения.
3. В фазу цветения.
4. При прорастании в почве.

39. Морфологические особенности телиоспор возбудителя

- | | |
|------------------------|--|
| <i>Ustilago avenae</i> | 1. Крупные сетчатые телиоспоры. |
| | 2. Телиоспоры в виде темноокрашенных спорокучек. |
| | 3. Мелкие шаровидные телиоспоры. |

40. Выберите соответствие:

Заболевание	Признаки поражения
Пыльная головня пшеницы	1. Полное разрушение колоса (метелки) в виде черной пылящей массы.

	2. Образование головневых мешочков вместо зерна.
	3. Продольные растрескивающиеся темные полосы на стебле
	4. Зерно превращается в черные твердые комочки, покрытые колосковыми пленками.
	5. Образование головневых мешочков вместо зерна, растения сильно кустятся, низкорослые.

41. Ржавчинные грибы характеризуются следующими особенностями:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. сложный цикл развития | 4. разнохозяйность |
| 2. наличие нечленистого мицелия | 5. облигатный паразитизм |
| 3. тип болезни – пустулы | 6. отсутствие вторичного заражения |

42. Последовательность спороношения в цикле развития ржавчинных грибов:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. уредоспоры | 2. базидиоспоры |
| 3. телиоспоры | 4. эциоспоры |

43. Соответствие промежуточных и основных хозяев ржавчинных грибов:

Крушина	1. рожь
Воловик	2. пшеница
	3. овес
	4. ячмень
	5. все зерновые культуры

44. Развитие *Puccinia dispersa* происходит по циклу:

1. полному (обязательно)
2. неполному (всегда)
3. как полному, так и не полному (условноразнохозяйный вид)

45. Соответствие между поражаемыми органами и основным хозяином для *Puccinia graminis*:

1. Листья и листовые влагалища	1. рожь
2. Стебли и листовые влагалища	2. пшеница
3. Листья, стебли, колос	3. овес
	4. ячмень
	5. все зерновые культуры

46. Диагностические признаки весенней стадии ржавчинных грибов:

1. На нижней стороне листьев ярко-оранжевые эции
2. На верхней стороне листьев бурые, желтые, ржавые порошащие пустулы
3. На верхней или нижней стороне листьев черные пустулы

47. Соответствие болезни и признаков ее проявления на растении:

1. Стеблевая ржавчина злаков	1. на листьях, стеблях, колосковых чешуйках мелкие лимонно-желтые пустулы. Телиопустулы черные, в виде пунктирных линий
2. Желтая ржавчина пшеницы	2. на листьях мелкие, беспорядочно расположенные бурые порошащие пустулы. Телиопустулы под эпидермисом, также на верхней стороне листьев.
	3. на стеблях порошащие, сливающиеся в линии пустулы, вначале бурые, затем черного цвета

48. Сроки проявления в посевах признаков бурой ржавчины пшеницы

1. всходы-кущение

2. трубкование
3. колошение-цветение
4. налив зерна
5. молочно-восковая спелость

49. Признаки поражения корнеплодов моркови белой гнилью являются:

1. побурение ткани, гниль сухая с образованием черных точек - пикнид
2. почернение ткани, гниль сухая
3. мягкая гниль с сохранением окраски корнеплода
4. побурение ткани, ее размягчение и выделение слизи
5. почернение ткани, гниль сухая

50. Источники инфекции бактериоза огурцов являются:

1. семена
2. растительные остатки
3. почва

51. Возбудитель черной ножки капусты характеризуется специализацией:

1. онтогенетической
2. филогенетической
3. органотропной
4. гистотропной

52. Поражаемые органы при фитофторозе томатов:

1. листья
2. корнеплоды
3. плоды
4. листья и плоды
5. листья и корнеплоды

53. Систематическое положение возбудителя килы капусты

1. Кл. Плазмодиофоромицеты, пор. Плазмодиофоровые
2. Кл. Хитридиомицеты, пор. Хитридиевые
3. Кл. Аскомицеты, пор. Гелоциевые

54. Дополнить название болезни:

.....характеризуется образованием наростов на корнях капусты

55. *Cercospora beticola* является возбудителем:

1. фомоза свеклы
2. церкоспороза свеклы
3. бактериоза огурца

56. Условием для развития пероноспороза огурцов является:

1. высокая влажность воздуха
2. кислая почва
3. сухая почва, недостаток кальция

57. Возбудители следующих болезней овощных культур являются факультативными паразитами:

1. пероноспороз лука
2. корнеед свеклы
3. кила капусты
4. бактериоз огурца

58. Сопряженными болезням овощей являются:

1. корневая гниль огурцов
2. пероноспороз лука

3. корнеед свеклы

3.2 Вопросы для оценки первого этапа – знаний Раздел «Морфологические и биологические особенности вредителей сельскохозяйственных культур»

1. Отделы тела насекомых и их придатки.
2. Типы ног и крыльев (с примерами).
3. Строение ротовых органов и их типы (с примерами). Тип постановки головы.
4. Типы брюшка и придатки брюшка (с примерами).
5. Строение пищеварительной системы и ее значение.
6. Строение и функции кровеносной системы.
7. Дыхательная система насекомых.
8. Экскреция, секреция и инкреция.
9. Органы чувств насекомых.
10. Типы метаморфоза (полный, неполный, гипоморфоз, гиперморфоз, гиперметаморфоз).
11. Гистолиз и гистогенез.
12. Способы размножения.
13. Понятие о поколении и жизненном цикле насекомых.
14. Диапауза и ее значение, виды диапауз.
15. Типы куколок. Кокон и ложнококон.
16. Типы личинок насекомых с полным превращением.
17. Что такое порог развития и сумма эффективных температур?
18. Особенности пищевой специализации.
19. Формы взаимоотношений между организмами.
20. Основные типы повреждений, наносимых растениям вредителями с грызущим и колюще-сосущим ротовым аппаратом.
21. Сравнительная характеристика отрядов прямокрылых и полужесткокрылых.
22. Сравнительная характеристика отрядов равнокрылых и бахромчатокрылых.
23. Сравнительная характеристика отрядов жесткокрылых и чешуекрылых.
24. Сравнительная характеристика отрядов перепончатокрылых и двукрылых.
25. Сравнительная характеристика отрядов сетчатокрылых и жесткокрылых.

Раздел: Методы защиты от вредителей

26. Агротехнический метод борьбы с вредителями.
27. Химический метод борьбы с вредителями.
28. Биологический метод борьбы с вредителями.
29. Физико-механический метод борьбы с вредителями.

Раздел: Вредители с.-х. культур и меры борьбы с ними

30. Многоядные вредители из разных систематических групп: паутинный клещ, галловая нематода, полевой слизень, полевка обыкновенная и полевая мышь, серая крыса, щелкуны, озимая совка и совка – гамма.
31. Вредители зерновых культур: злаковые тли, пшеничный трипс, вредный клоп – черепашка, хлебная полосатая блошка, стеблевые блошки, хлебные жуки, пьявица красногрудая, шведская и гессенская мухи, зеленоглазки.
32. Вредители бобовых культур: клубеньковые долгоносики, гороховая зерновка, гороховая тля, гороховая плодоярка, клеверный долгоносик, фитонимус, люцерновый клоп.
33. Вредители льна: льняные блошки, льняной трипс.
34. Вредители картофеля: колорадский жук, стеблевая и золотистая картофельная нематода.
35. Вредители свеклы: свекловичная минирующая муха, свекловичные блошки, маревая щитоноска.

36. Вредители крестоцветных культур: капустная совка, капустная моль, капустная и репная белянка, крестоцветные блошки, рапсовый цветоед, крестоцветные клопы, капустные мухи.
37. Вредители лука и моркови: морковная и луковая мухи.
38. Вредители яблони: зеленая яблочная тля, яблочная медяница, яблонная плодожорка, кольчатый шелкопряд, обыкновенная боярышница.
39. Вредители ягодников: малинный жук, землянично-малинный долгоносик, крыжовниковые огневка и пилильщик, смородинный почковый клещ и смородиновая стеклянница.

Раздел Болезни растений и их возбудители

40. Определение болезни. Классификация и типы болезней растений.
41. Болезни растений, вызываемые недостатком или избытком питательных веществ.
42. Патологические явления в растениях, вызываемые низкой и высокой температурой и влажностью.
43. Принципы классификации грибов. Особенности царства грибов.
44. Морфологические и биологические особенности вирусов. Меры борьбы с ними.
45. Морфологические и биологические особенности микоплазменных организмов. Меры борьбы с ними.
46. Инфекционные болезни растений. Различия патогенов по степени выраженности паразитических свойств и характеру воздействия на ткани растений.
47. Основные типы паразитической специализации возбудителей болезней.
48. Бактериальные болезни растений, Морфологические и биологические особенности фитопатогенных бактерий. Меры борьбы с ними.
49. Инфекционный процесс и его этапы.
50. Пути распространения инфекции и способы проникновения патогенов в растения. Источники инфекции.
51. Строение и размножение паразитических грибов. Циклы развития.
52. Эпифитотии инфекционных заболеваний и их виды.
53. Прогноз инфекционных заболеваний.
54. Сопряженные патологические процессы в растениях. Свойства патогенов: патогенность, вирулентность, агрессивность.
55. Иммуитет растений к инфекционным болезням. Определение основных понятий иммунитета.
56. Типы и категории растительного иммунитета.
57. Факторы врожденного растительного иммунитета.
58. Приобретенный иммунитет растений. Химические и биологические иммунизаторы, их применение в защите растений.
59. Характер паразитизма. Типы заболеваний и основные представители пиреномицетов и дискомицетов.
60. Строение, размножение, паразитические свойства хитридиомицетов. Типы заболеваний вызываемые их представителями.
61. Строение, размножение, паразитические свойства оомицетов. Представители и вызываемые ими заболевания.
62. Строение, размножение, паразитические свойства плазмодиофоромицетов. Представители и вызываемые ими заболевания.
63. Генетика устойчивости растений, типы устойчивости и методы создания устойчивых сортов.
64. Строение, размножение, паразитические свойства зигомицетов.
65. Несовершенные грибы. Их положение в систематике и связь с высшими грибами. Типы поражений и болезни, вызываемые несовершенными грибами из разных порядков.
66. Морфологические и биологические особенности ржавчинных грибов.

67. Принципы построения интегрированных систем защиты.
68. Физико-механический метод защиты и карантин растений.
69. Значение агроприемов и организационно-хозяйственного метода в защите растений.
70. Химический метод защиты растений от болезней. Его преимущества и недостатки.
71. Понятие о ЭВП и критической пораженности растений.
72. Сущность биологического метода защиты растений от болезней и его направления.

Раздел Болезни сельскохозяйственных культур и меры защиты

73. Морфологические и биологические особенности головневых грибов.
74. Головневые болезни пшеницы (пыльная, твердая и карликовая головня).
75. Гельминтоспориозы листьев ячменя (сетчатая, полосатая и темно-бурая пятнистости).
76. Септориоз и мучнистая роса зерновых культур.
77. Сухая гниль картофеля. Защита картофеля от болезней в период хранения.
78. Головневые болезни ячменя (пыльная и каменная головня).
79. Спорынья и фузариоз колоса зерновых культур.
80. Ржавчинные болезни пшеницы (стеблевая и бурая ржавчина).
81. Головневые болезни овса (пыльная и покрытая головня).
82. Стеблевая головня и бурая ржавчина озимой ржи.
83. Корончатая ржавчина овса и желтая ржавчина пшеницы.
84. Снежная плесень и склеротиниоз озимых культур.
85. Корневая гниль зерновых культур.
86. Болезни гороха (аскохитоз, корневая гниль и ржавчина).
87. Мучнистая роса клевера и бурая пятнистость люцерны.
88. Рак и порошистая парша картофеля.
89. Неинфекционные болезни картофеля (дуплистость, железистая пятнистость и потемнение мякоти).
90. Вирусные болезни картофеля.
91. Бактериальные болезни картофеля.
92. Ризоктониоз и обыкновенная парша картофеля.
93. Фитофтороз картофеля. Защита картофеля от фитофтороза в период вегетации и перед закладкой на хранение.
94. Болезни свеклы (церкоспороз, корнеед, фомоз).
95. Фузариоз и антракноз льна.
96. Ржавчина и полиспороз льна.
97. Бактериоз и пасмо льна.
98. Болезни огурцов (мучнистая роса и бактериоз).
99. Болезни огурцов (корневая гниль и пероноспороз).
100. Болезни капусты (черная ножка, кила, слизистый бактериоз).
101. Болезни лука (пероноспороз и серая шейковая гниль).
102. Болезни моркови (фомоз, белая и черная гниль).
103. Болезни листьев томата (септориоз, кладоспориоз и макроспориоз).
104. Фитофтороз и вершинная гниль томатов.
105. Деление головневых грибов на группы по способу сохранения инфекции и периоду заражения растений.
106. Фомоз и макроспориоз картофеля.
107. Антракноз и рак клевера.
108. Болезни яблони (парша и плодовая гниль).
109. Болезни смородины (мучнистая роса, антракноз и махровость цветков).
110. Болезни земляники (белая пятнистость и серая гниль).
111. Корневая гниль и ржавчина клевера.
112. Защита зерновых культур от болезней.
113. Защита картофеля от болезней в период вегетации.

114. Система защитных мероприятий от болезней на льне.

План изложения ответа на описание насекомых-вредителей

1. Систематическое положение вредителя (отряд, семейство).
2. Морфологические особенности имаго и личинки.
3. Вредящие фазы.
4. Наиболее повреждаемые культуры. Характер повреждения, повреждаемая фаза.
5. Место откладки яиц.
6. Зимующая фаза и место зимовки.
7. Меры борьбы.

3.3 Задания для оценки второго этапа – умений

1. Определить тип повреждения растений насекомыми с грызущим ротовым аппаратом
2. Определить тип повреждения растений насекомыми с колюще-сосущим ротовым аппаратом
3. Определить насекомых вредителей до рода по морфологическим особенностям;
4. Определить насекомых вредителей до семейства по личиночной стадии
5. Определить тип личинок;
6. Определить насекомых вредителей по повреждениям зерновых культур;
7. Определить насекомых вредителей по повреждениям бобовых культур;
8. Определить насекомых вредителей по повреждениям зернобобовых культур;
9. Определить насекомых вредителей по повреждениям льна;
10. Определить насекомых вредителей по повреждениям картофеля;
11. Определить насекомых вредителей по повреждениям свеклы;
12. Определить насекомых вредителей по повреждениям овощных культур;
13. Определить насекомых вредителей по повреждениям плодовых и ягодных культур;
14. Определить тип болезней на с.-х. культурах
15. Определить болезни на зерновых. культурах по гербарным образцам
16. Определить болезни на бобовых. культурах по гербарным образцам
17. Определить болезни на зернобобовых. культурах по гербарным образцам
18. Определить болезни на льне по гербарным образцам
19. Определить болезни на картофеле по гербарным образцам
20. Определить болезни на свекле по гербарным образцам
21. Определить болезни на овощных. культурах по гербарным образцам
22. Определить болезни на плодовых. культурах по гербарным образцам
23. Определить болезни на ягодных культурах по гербарным образцам
24. Разработать агротехнические мероприятия против вредных организмов
25. Разработать биологические мероприятия против вредных организмов
26. Разработать организационно-хозяйственные мероприятия против вредных организмов
27. Разработать химические мероприятия против вредных организмов
28. Разработать физические мероприятия против вредных организмов
29. Разработать механические мероприятия против вредных организмов.

3.4 Задания для оценки третьего этапа – владений

1. Разработать систему мероприятий против вредителей на зерновых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
2. Разработать систему мероприятий против вредителей на зернобобовых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
3. Разработать систему мероприятий против вредителей на бобовых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
4. Разработать систему мероприятий против вредителей на льне и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.

5. Разработать систему мероприятий против вредителей на картофеле и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
6. Разработать систему мероприятий против вредителей на свекле и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
7. Разработать систему мероприятий против вредителей на овощных культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
8. Разработать систему мероприятий против вредителей на плодовых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
9. Разработать систему мероприятий против вредителей на ягодных культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями вредителей.
10. Разработать систему мероприятий против болезней на зерновых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
11. Разработать систему мероприятий против болезней на зернобобовых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
12. Разработать систему мероприятий против болезней на бобовых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
13. Разработать систему мероприятий против болезней на льне и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
14. Разработать систему мероприятий против болезней на картофеле и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
15. Разработать систему мероприятий против болезней на свекле и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
16. Разработать систему мероприятий против болезней на овощных культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
17. Разработать систему мероприятий против болезней на плодовых культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.
18. Разработать систему мероприятий против болезней на ягодных культурах и обосновать её биологическими и экологическими особенностями возбудителей.

Рефераты (для оценки самостоятельной работы)

Темы рефератов по общей фитопатологии

1. История открытия вирусов и современные представления о их природе.
2. Фитопатогенные вирусы и их вредоносность.
3. Современные методы диагностики вирусной инфекции и меры борьбы с вирозами.
4. Особенности проявления вирусных болезней и их вредоносность.
5. Фитопатогенные бактерии (морфология) и их наследственные факторы.
6. Бактериозы растений и их вредоносность.
7. История открытия фитопатогенных бактерий и их современная классификация. Понятие о штаммах.
8. Методы диагностики бактериальной инфекции и защита растений от бактериозов.
9. Фитоплазмы и их вредоносность.
10. Цветковые растения-паразиты. Их вредоносность и меры борьбы.
11. Общая характеристика грибов.
12. Морфология грибов и особенности их размножения.
13. Размножение грибов.
14. Механизмы изменчивости микроорганизмов. Специализированные формы, штаммы, расы и биотипы.
15. Требования патогенных микроорганизмов к факторам внешней среды и способы переживания неблагоприятных условий.
16. Основные этапы развития фитопатологии.
17. Неинфекционные болезни растений, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями.
18. Неинфекционные болезни растений, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями.
19. Болезни растений, вызываемые вредными веществами в воздухе и почве. Радиационные болезни.
20. Характер воздействия патогенов на клетки и ткани растений. Физиологически активные вещества (токсины, ферменты, ростовые вещества) и механизмы их влияния на растения.

Темы рефератов по сельскохозяйственной фитопатологии

1. Бактериальные и вирусные болезни зерновых культур.
2. Карантинные болезни с.-х. культур.
3. Болезни вишни и сливы.
4. Болезни чеснока.
5. Болезни картофеля в период хранения.
6. Вирусные и бактериальные болезни томатов.
7. Вирусные и бактериальные болезни огурцов.
8. Болезни рапса.
9. Неинфекционные болезни картофеля.
10. Вирусные и микоплазменные болезни картофеля.
11. Болезни типа «парши» на картофеле.
12. Болезни гречихи.
13. Цветковые растения-паразиты.
14. Современные методы диагностики вирусной инфекции и меры борьбы с вирозами.
15. Болезни растений, вызываемые вредными веществами в воздухе и почве. Радиационные болезни.
16. Характер воздействия патогенов на ткани и клетки растений. Физиологически активные вещества (токсины, ферменты, ростовые вещества) и механизмы их влияния на растения.
17. Болезни злаковых трав.

18. Болезни кабачков и тыкв.
19. Не инфекционные болезни плодовых деревьев.
20. Гнили яблок в период хранения.
21. Биологические методы защиты растений от болезней и его направления.
22. Агротехнический метод защиты растений, его недостатки и преимущества.
23. Вирусные и микоплазменные болезни ягодников.
24. Болезни колоса зерновых культур.
25. Болезни листьев картофеля.

Содержание реферата

Введение (народнохозяйственное значение культуры, урожайность и возможные потери от болезней и др. вредных организмов).

1. Болезни и их возбудители (рассмотреть не менее 3 болезней) по следующей схеме:
– систематическое положение и латинское название возбудителя; поражаемые растения и районы распространения заболеваний; симптомы болезней;
– микроскопические признаки; влияние температуры и влажности на развитие болезни. Вредоносность, размеры хозяйственного ущерба.

2. Меры борьбы.

Заключение

Список использованных литературных источников (не менее 3 названий).

Приложения (включить цветные рисунки симптомов болезней, микроскопические признаки возбудителя).

Темы рефератов по общей энтомологии

1. Микробиологический метод защиты с.-х. культур от вредителей. Использование биологически активных веществ в защите растений (феромоны, гормоны, репелленты и др.).
2. Интродукция и акклиматизация энтомофагов.
3. Энтомофаги вредителей сада.
4. Биологическая борьба с вредителями и болезнями овощных культур защищенного грунта.
5. Вредные грызуны и меры борьбы с ними.
6. Энтомофаги вредителей овощных культур.
7. Защита растений на приусадебных участках без применения пестицидов.
8. Особенности пищевой специализации насекомых
9. Влияние абиотических факторов на жизнеспособность насекомых.
10. Генетический метод борьбы с вредителями.
11. Влажность и ее значение в жизни насекомых.
12. Биологические факторы и их значение в жизни насекомых.
13. Физико-механический метод защиты растений от вредителей. Его преимущества и недостатки.
14. Грызуны и зайцеобразные. Их морфологические и биологические особенности, вредоносность и меры борьбы.
15. Морфологические и биологические особенности голых слизней, их вредоносность и меры борьбы.
16. Растительоядные клещи. Их морфологические и биологические особенности, вредоносность и меры борьбы.
17. Грызуны из семейства хомякообразные. Их характеристика, вредоносность, меры борьбы.
18. Мышевидные грызуны. Их морфологические и биологические особенности, вредоносность и меры борьбы.
19. Фитогельминты. Их морфологические и биологические особенности, вредоносность и меры борьбы.
20. Антропогенные факторы, влияющие на насекомых. Отличие агроценоза от биоценоза. Стации и биотопы.

21. Химический метод защиты. Его сущность, преимущества и недостатки. Способы снижения отрицательного воздействия инсектицидов на окружающую среду.
22. Агроприемы и организационно-хозяйственные мероприятия, выполняющие фитосанитарную роль.
23. Использование половых аттрактантов и гормонов в борьбе с вредителями
24. Иммунитет растений к вредителям
25. Принципы интегрированной защиты растений от вредителей.

Темы рефератов по сельскохозяйственной энтомологии

1. Клещи – вредители запасов и меры борьбы с ними.
2. Стадные саранчовые и меры борьбы с ними
3. Вредная черепашка и меры борьбы.
4. Вредители рапса и меры борьбы с ними.
5. Вредители кукурузы и меры борьбы с ними.
6. Вредители подсолнечника и меры борьбы с ними.
7. Вредители проса и меры борьбы с ними.
8. Вредители злаковых трав и меры борьбы с ними.
9. Вредители цветочно-декоративных культур и меры борьбы с ними.
10. Вредители защищенного грунта и меры борьбы с ними.
11. Вредители сеянцев и саженцев в питомниках и меры борьбы с ними.
12. Вредители гречихи и меры борьбы с ними.
13. Нематоды – вредители земляники и меры борьбы с ними.
14. Нематоды – вредители картофеля и меры борьбы с ними.
15. Карантинные вредители картофеля.
16. Подгрызающие совки и меры борьбы с ними.
17. Майский хрущ и меры борьбы с ними.
18. Чешуекрылые – вредители сада и меры борьбы с ними.
19. Долгоносики – вредители бобовых культур и меры борьбы с ними.
20. Мухи – вредители зерновых культур и меры борьбы с ними
21. Медведки и меры борьбы с ними.
22. Вредители овса и меры борьбы с ними
23. Вредители земляники и меры борьбы с ними
24. Вредители вишни и меры борьбы с ними
25. Вредители сливы и меры с ними.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	17, 18, 20, -32	№ 1 от 30.08 2016	Уков
2	17, 18, 20, 21	№ 4 от 30.08 2017	Уков
3	17, 18, 20, -31	№ 18 от 27.06 2018	Уков
4	17, 18, 20, -33	№ 6 от 23.01.2019	Уков
5	17, 18, 20, 21	№ 11 от 04.03.2020	Уков
6	17, 18, 20, 21	№ 4 от 30.08.2020	Уков
7	17, 18, 20, -36	№ 3 от 20.11.2020	Уков
8	17, 18, 20, 30	№ 1 от 31.08.2021	Уков