



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Агрономический факультет

Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор-  
проректор по учебно-  
воспитательной работе, проф.  
Б.Г. Зиганшин  
2020 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ**  
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки  
35.03.05. Садоводство

Направленность (профиль) подготовки  
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения:  
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель: Колесар Валерия Александровна, к.б.н., доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции 23 апреля 2020 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой, д. с.-х. н, профессор /Сафин Р.И.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии агрономического факультета 12 мая 2020 г. (протокол № 9)  
Председатель метод. комиссии, д.с-х.н., профессор /Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:  
декан агрономического факультета,  
д.с-х.н., профессор /Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от 13 мая 2020 г.



## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, по дисциплине «Фитопатология и энтомология», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда)	<b>Знать:</b> особенности строения грибов, бактерий, вирусов, вирионов, а также основы строения вредителей, латинские названия болезней и вредителей садовых культур. <b>Уметь:</b> определять основные роды и виды фитопатогенов. Проводить оценку поражения растений болезнями и вредителями садовых культур. <b>Владеть:</b> методами определения и учета фитопатогенов и проведения защитных мероприятий против них на садовых культурах.

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	<b>Знать:</b> особенности строения грибов, бактерий вирусов, виридов, а также основы строения вредителей, латинские названия болезней и вредителей садовых культур.	Отсутствуют представления об особенностях строения грибов, бактерий вирусов, виридов, а также основы строения вредителей, латинские названия болезней и вредителей садовых культур.	Не полные представления об особенностях строения грибов, бактерий вирусов, виридов, а также основы строения вредителей, латинские названия болезней и вредителей садовых культур.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлении об особенностях строения грибов, бактерий вирусов, виридов, а также основы строения вредителей, латинские названия болезней и вредителей садовых культур	Сформированы систематические знания об особенностях строения грибов, бактерий вирусов, виридов, а также основы строения вредителей, латинские названия болезней и вредителей садовых культур
	<b>Уметь:</b> определять основные роды и виды фитопатогенов. Проводить оценку поражения растений болезнями и вредителями садовых культур.	Не умеет определять основные роды и виды фитопатогенов. Проводить оценку поражения растений болезнями и вредителями садовых культур	В целом успешное, но не систематическое умение определять основные роды и виды фитопатогенов. Проводить оценку поражения растений болезнями и вредителями садовых культур.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в определении основных родов и видов фитопатогенов. Проводить оценку поражения растений болезнями и вредителями садовых культур	Успешное и систематическое умение определять основные роды и виды фитопатогенов. Проводить оценку поражения растений болезнями и вредителями садовых культур
	<b>Владеть:</b> методами определения и учета	Не владеет: : методами определения и учета	В целом успешно, но не имеет практических	В целом успешно, но не полностью	Успешное и систематическое

	фитопатогенов и проведения защитных мероприятий против них на садовых культурах.	фитопатогенов и проведения защитных мероприятий против них на садовых культурах.	систематических навыков владения : методами определения и учета фитопатогенов и проведения защитных мероприятий против них на садовых культурах.	владеет методами определения и учета фитопатогенов и проведения защитных мероприятий против них на садовых культурах.	применение навыков владения методами определения и учета фитопатогенов и проведения защитных мероприятий против них на садовых культурах.
--	--	--	--	---	---

### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-4.1	Контрольные работы №: 1, 2, 3, 4, 5. Тесты №: 1, 2, 3. Варианты заданий для самостоятельной работы: 1-27. Вопросы для коллоквиума или индивидуального собеседования: 1-157. Вопросы для промежуточной аттестации (зачет с оценкой) раздел «Энтомология: 1-49; раздел «Фитопатология»: 1-41. Вопросы письменно-устного зачёта с оценкой: 1-32.

#### Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

##### Вопросы для письменной контрольной работы №1

##### Контрольная работа №1

Устный опрос студентов по симптомам растений и определение симптомов по образцам гербария:

1. Некрозы или пятнистости
2. Гнили (мокрые, сухие, твердые)
3. Головня (твердая, пыльная, пузырчатая, стеблевая)
4. Пустулы
5. Увядание или вилт
6. Наросты, опухоли, галлы
7. Налеты
8. Язвы (антракнозы)
9. Парша
10. Мумификация
11. Изменение окраски органов растений (хлорозы, мозаики, антоцианоз)
12. Деформация («ведьмины метлы», «кармашки», курчавость, и тд.)
13. Камедетечение (гомоз)
14. Выделение эксудата
15. Формула развития болезней
16. Формула распространенности болезней
17. Учёты пораженности садовых растений болезнями по специализированным шкалам
18. Формула Аббота и расчеты биологической эффективности применения препаратов, против вредных биологических объектов на садовых растениях

## Контрольная работа №2

### Строение и размножение грибов

#### БИЛЕТ N 1

1. Плазмодий.
2. Ризоиды и столоны.
3. Апотеции.

#### БИЛЕТ N 2

1. Мицелий.
2. Гаустории.
3. Ризоморфы.

#### БИЛЕТ N 3

1. Анастомозы.
2. Склероции.
3. Перитеции.

#### БИЛЕТ N 4

- 1 Гифа.
2. Мицелиальные стромы.
3. Три фазы полового процесса (п., к., р.).

### Контрольная работа №3 Метаморфоз, типы личинок и куколок, типы повреждений

#### Билет № 1

1. Определение метаморфоза.
2. Камподеовидные личинки.
3. Определение экологии. Формирование кубышки у саранчовых
4. Пантофаги
5. Выскабливание

#### Билет № 2

1. Гемиметаморфоз.
2. Личинка – проволочник.
3. Аутэкология.
4. Перечислите приспособления у имаго и личинок для прокладывания ходов в почве
5. Выборочное или фигурное объедание

#### Билет № 3

1. Голометаморфоз.
2. Личинка – ложнопроволочник.
3. Популяционная экология.
4. Перечислите приспособления к жизни в почве

## 5. Галлообразование

### Билет № 4

1. Имагообразные личинки или нимфы
2. Открытые или свободные куколки
3. Экологическая пластичность или экологическая валентность вида
4. Сапрофаги
5. Скелетирование тонкое и грубое

### Контрольная работа №4 Отряды насекомых

#### Билет № 1

6. Бахромчатокрылые (трипсы).
7. Перепончатокрылые.

#### Билет № 2

1. Сетчатокрылые (стрекозы).
2. Жескокрылые (жуки).

#### Билет № 3

1. Равнокрылые хоботные (тля).
2. Чешуекрылые (бабочки).

#### Билет № 4

1. Прямокрылые
2. Двукрылые (мухи)

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 5 Многоядные вредители

#### ВАРИАНТ 1

Дать характеристику Медведки обыкновенной по плану.

#### ВАРИАНТ 2

Дать характеристику Саранчи перелетной (азиатской) по плану.

#### ВАРИАНТ 3

Дать характеристику Темного шелкоуна по плану.

#### ВАРИАНТ 4

Дать характеристику Полосатого шелкоуна по плану.

#### ВАРИАНТ 5

Дать характеристику Озимой соки по плану.

#### ВАРИАНТ 6

Дать характеристику Совки гаммы по плану.

#### ВАРИАНТ 7

Дать характеристику Лугового мотылька по плану.

# Тестирование № 1 Внешнее строение насекомых

## Билет 1

1. Усики – утолщенные на вершинном конце

- А) щетинконосные
- Б) перистые
- В) головчатые
- Г) булавовидные
- Д) четковидные

2. Жужжальца выполняют в полете функцию:

- А) участвуют в складывании крыльев
- Б) стабилизируют равновесие насекомого в полете
- В) увеличивают скорость сокращения плейральных мышц
- Г) участвуют в торможении

3. Тип усиков у двукрылых:

- А) щетинковидные
- Б) перистые
- В) веретеновидные
- Г) с расчлененным члеником
- Д) неправильные

4. Коленчатые усики у

- А) бабочки-пестрянки
- Б) майского хруща
- В) жука-олени
- Г) бабочки-шелкопряда
- Д) дневных бабочек

5. Жгут усиков напоминает связку бус, его членики хорошо обособлены и округло выпуклые

- А) четковидные
- Б) перистые
- В) веретеновидные
- Г) нитевидные
- Д) неправильные

6. Колюще-сосущий ротовой аппарат характерен для:

- А) Жуков
- Б) Бабочек
- В) Трипсов
- Г) Мух
- Д) Пчел

7. У кузнечиков крылья

- А) перепончатые
- Б) сетчатые
- В) вершина передних крыльев нежная перепончатая, а остальная часть более плотная, задние - перепончатые
- Г) передние крылья менее плотные, чем элитры жуков, кожистые, имеют жилкование, задняя пара более тонкая
- Д) с бахромой из длинных ресничек по краям обеих пар крыльев

8. Щетинковидные усики у

- А) саранчи
- Б) кузнечика
- В) таракана
- Г) жука-златки
- Д) жука-щелкуна

9. Усики – (бывают одно- и двусторонние) с короткими угловатыми выступами на члениках с одной или двух сторон

- А) пиловидные
- Б) перистые
- В) веретеновидные
- Г) нитевидные
- Д) четковидные

10. Усики – утолщенные в срединной части и суженные к основанию и вершине

- А) щетинконосные
- Б) перистые
- В) головчатые
- Г) булавовидные
- Д) веретеновидные



## Тестирование № 2 Внутреннее строение насекомых

### Билет 1

1. Таксис – это

- А) Степень требовательности к пище
- Б) Прикрепление одного организма к другому, с целью передвижения
- В) Движение и ориентация тела по отношению к источнику раздражения
- Г) Выделение специфических веществ одним организмом для подавления другого организма

2. Мультиполярные нейроны

- А) на полюсе противоположном аксону имеют один дендрит
- Б) дендрит и аксон отходят от общего корня с одной стороны клетки
- В) имеют несколько аксонов и три дендрита
- Г) имеют два аксона и два дендрита
- Д) на полюсе противоположном аксону имеют несколько дендритов

3. Функции нервной системы:

- А) сплачивает организм в единое целое и является посредником между органами чувств и другими органами
- Б) накопление и расходование запасных питательных веществ; накопление и выведение вредных продуктов жизнедеятельности. Вместе с трахеями составляют эластичную массу, поддерживающую внутренние органы насекомого.
- В) составляет наружный скелет, защищает от механических повреждений и энтомопатогенов, принимают участие в регуляции водного и воздушного режима.
- Г) создает ощущение влажности и тепла
- Д) регулирует обменные процессы и развитие насекомых (личиночный рост, линьки, торможения развития, половое созревание, изменение окраски).

4. Выделяют личинный гормон, или экдизон

- А) Нейросекреторные клетки
- Б) Кардинальные тела
- В) Прилежащие тела
- Г) Переднегрудные, или проторакальные, железы
- Д) Мальпигиевы сосуды

5. В чем состоит сущность гистогинеза?

- А) в закладке имагинальных зачатков
- Б) в распаде внутренних органов личинки

- В) в процессе создания новых тканей и органов
- Г) в выделение ювенильных гормонов
- Д) в создании чередования поколений

Тестирование № 3 Метаморфоз, экология насекомых, типы повреждений,  
размножение насекомых

Билет 1

**1. К эдафическим факторам относится**

- 1. симбиоз
- 2. вырубка лесов
- 3. механический состав почвы
- 4. ветер

**2. Куколка у ручейников**

- 1. Ложнокуколка или нимфа
- 2. Скрытая или пупарий
- 3. Ложногусеница
- 4. Покрытая
- 5. Открытая

**3. Личинки двукрылых**

- 1. Гусеницеобразные
- 2. Камподеовидные
- 3. Червеобразные
- 4. Проволочники
- 5. Ложнопроволочники

**4. Личинки пилильщиков.**

- 1. Гусеницеобразные
- 2. Камподеовидные
- 3. Червеобразные
- 4. Проволочники
- 5. Ложногусеницы

**5. Неполное превращение у**

- 1. Жескоккрылых
- 2. Двукрылых
- 3. Бабочек
- 4. Перепончатокрылых
- 5. Бахромчатокрылых

**6. Фенологические календари – это**

- 1. графики для совместного учета действия температуры и влажности
- 2. длительная остановка развития в состоянии более или менее глубоко физиологического покоя
- 3 цикл развития насекомых от фазы яйца до фазы половозрелой взрослой особи
- 4. графические схемы с условными обозначениями отдельных фаз развития
- 5. создание чередования поколений

**7. Генерация это –**

1. закладка имагинальных зачатков
2. длительная остановка развития в состоянии более или менее глубоко физиологического покоя
- 3 цикл развития насекомых от фазы яйца до фазы половозрелой взрослой особи
4. выделение ювенильных гормонов
5. создание чередования поколений

#### **8. Биоклимодрамы – это**

1. графики для совместного учета действия температуры и влажности
2. длительная остановка развития в состоянии более или менее глубоко физиологического покоя
- 3 цикл развития насекомых от фазы яйца до фазы половозрелой взрослой особи
4. графические схемы с условными обозначениями отдельных фаз развития
5. создание чередования поколений

### Тестирование № 4 Симптомы болезней и типы повреждений растений насекомыми.

#### Билет 1

1. Микозы – это заболевания, вызываемые:
  1. грибами;
  2. вирусами;
  3. актиномицетами;
  4. бактериями;
  5. виридами.
2. Инфекционные заболевания вызываются:
  1. бактериями, вирусами, недостатком питательных веществ;
  2. грибами, риккетсиями, избытком влаги в почве;
  3. недостатком микроэлементов в почве, актиномицетами;
  4. виридами, микоплазмами, грибами, актиномицетами;
  5. микоплазмами, недостатком влаги в почве, вирусами.
3. При антоцианозе происходит:
  1. увеличение количества клеток;
  2. более быстрый рост клеток паренхимы листа, опережающий рост листовых жилок, участки, между которыми становятся выпуклыми
  3. увеличение размера клеток;
  4. образованием антоциана;
  5. редукция хлоропластов, уменьшение или исчезновение хлорофилла.
4. Образование галлов – это
  1. образование на пораженной поверхности пятен различной формы и величины;
  2. скопление спороношения грибов;

3. пронизывание пораженной ткани мицелием гриба, последующее ее ссыхание, потемнение и уплотнение;
4. изменение формы отдельных органов или целого растения;
5. разрастание тканей в виде вздутия или орешка при питании или яйцекладке насекомого или клеща.

5. Налеты – это:

1. образование на пораженной поверхности пятен различной формы и величины;
2. местное поражение покровных тканей, сопровождающееся растрескиванием пораженных участков;
3. образуются в виде рыхлого или более плотного скопления мицелия и (или) спороношения гриба на различных органах растений белого (мучнистая роса), серого, бурого или черного цвета, иногда легко стирающегося;
4. изменение формы отдельных органов или целого растения;
5. разрастание пораженной ткани.

### Тестирование № 5 Строение грибов

#### Билет 1

1) Фитопатология – это наука о:

1. нарушении обменных процессов в растении
2. особенностях развития растения
3. болезнях растений и способах борьбы с ними
4. насекомых – вредителях
5. о сорных растениях - конкурентах

2) Клетки с толстой оболочкой, возникающие при распаде мицелия в неблагоприятных условиях, способны длительное время сохраняться и за тем прорасти мицелием называются:

1. геммы;
2. оидии;
3. хламидоспоры;
4. бластоспоры;
5. склероции.

3) Клетки мицелия, схожие с хламидоспорами, но не постоянные по размеру и форме, способные длительное время сохраняться и за тем прорасти мицелием называются:

1. оидии;
2. бластоспоры;
3. тяжи;
4. геммы;
5. ризоморфы.

4) Округлые или удлиненные клетки с толстой оболочкой, сохраняющиеся не долго, образующиеся в результате распада и обособления отдельных ветвей мицелия называются:

1. склероции;
2. оидии;
3. геммы;
4. ризоморфы;
5. хламидоспоры.

5) Клетки почкующегося мицелия (дрожжи) называются:

1. оидии;
2. геммы;
3. хламидоспоры;
4. склероции;
5. бластоспоры.

## Тестирование № 6 «Болезни плодовых и ягодных культур»

Вариант 1

1. Листья узкие и мелкие, у основания более плоские, имеют недостаточное количество жилок, вследствие чего они морщинистые. Боковые почки больных растений формируют не цветочные кисти, а вегетативные загущенные побеги. Цветки часто прозрачные, лишённые нормального опушения, их чашелистики с нижней стороны интенсивно окрашены.

- а) Пурпурная пятнистость или дидимелла малины
- б) Антракноз смородины и крыжовника
- в) Американская мучнистая роса смородины и крыжовника (сферотека)
- г) Реверсия (махровость) смородины

2. Зимующая стадия: Мицелий в поражённых органах растений, реже конидии.

- а) Монилиоз вишни
- б) Коккомикоз вишни
- в) Мучнистая роса яблони
- г) Парша яблони

3. На листьях - округлые буроватые пятна (от 2 до 13 мм в диаметре) сверху с зеленовато-оливковым бархатистым налетом. На плодах - резко ограниченные узкой каймой пятна с темно-оливковым бархатистым налетом. В этих местах опробковение и появление трещин (из-за неравномерного роста). На побегах - на коре небольшие вздутия, которые разрываются и кора покрывается мелкими шелушащимися трещинами.

- а) Черный рак яблони
- б) Коккомикоз вишни
- в) Мучнистая роса яблони
- г) Парша яблони

4. Зимующая стадия – в виде стромы на опавших листьях, в которой весной образуются мелкие, округлые (диаметром до 3 мм) апотеции с сумками и сумкоспорами

- а) Монилиоз вишни
- б) Коккомикоз вишни
- в) Мучнистая роса яблони
- г) Парша яблони

5. Зимующая стадия - мицелий, споры, микросклероции в почве.

- а) Рамуляриоз земляники
- б) Серая гниль земляники
- в) мучнистая роса земляники



г) Вертициллезное увядание

## Тестирование № 7 «Вредители плодовых и ягодных культур»

Вариант 1

1) Бабочка 32-42 мм, гусеница 55. Характер повреждений: сначала скелетируют листья, затем грубое объедание листьев, бутонов, цветов.

1. Яблонная медяница
2. Яблонный долгоносик – цветоед
3. Яблонная плодожорка
4. Кольчатый шелкопряд
5. Яблонная моль

2) Бабочка 45-75 мм (самка крупнее самца), гусеница 65-80 мм. Характер повреждений: молодые гусеницы – скелетирование, выгрызание дырами, старшие – грубое объедание бутонов, цветков, листьев

1. Яблонная медяница
2. Яблонный долгоносик – цветоед
3. Яблонная плодожорка
4. Яблонная моль
5. Непарный шелкопряд

3) Имаго 2,5 - 3 мм. Характер повреждений: высасывают сок из листьев, почек и бутонов, цветоножек, черешков листьев. Бутоны засыхают, осыпаются завязи, недоразвиваются листья.

1. Яблонная медяница
2. Яблонный долгоносик – цветоед
3. Яблонная плодожорка
4. Яблонная моль
5. Непарный шелкопряд

4) Жук 3-5 мм, буро-серого цвета, личинка длиной 5-6 мм. Характер повреждений: Жуки питаются почками, выгрызая в них узкие отверстия через которые начинает вытекать сок «плач почек» (почки засыхают), затем повреждают бутоны, откладывая яйца внутрь. Молодые жуки питаются на молодых завязях, скелетируют листья, выгрызают язвочки на плодах. Личинки питаются внутри бутонов (выедают тычинки, пестики и тд.), которые не раскрываются и имеют вид бурых колпачков.

1. Яблонная медяница
2. Яблонный долгоносик – цветоед
3. Яблонная плодожорка
4. Кольчатый шелкопряд
5. Яблонная моль

5) Бабочка 14-22 мм, гусеница до 22 мм. Характер повреждений: Выгрызание ходов в плодах, выедает семена.

1. Яблонная медяница
2. Яблонный долгоносик – цветоед
3. Яблонная плодожорка
4. Кольчатый шелкопряд
5. Яблонная моль

**Критерии оценки: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он, продемонстрировал уверенные знания по каждой оцениваемой теме.

### **Варианты заданий для самостоятельной работы**

1. Пользуясь учебной литературой, материалами лекций студенты изучают экономическое значение полезных и вредных насекомых и историю развития отечественной общей энтомологии.
2. По учебной литературе, конспектам лекций, образцам насекомых студенты рассматривают, изучают и закрепляют внешнее строение насекомых.
3. По учебной литературе, конспектам лекций, образцам насекомых студенты рассматривают, изучают и закрепляют внутреннее строение насекомых.
4. По учебной литературе, конспектам лекций студенты составляют описание пищеварительной системы насекомых.
5. По учебной литературе, конспектам лекций, студенты изучают нервную систему насекомых.
6. Пользуясь учебной литературой, конспектами лекций, гербарными образцами студенты изучают и закрепляют строение кровеносной системы насекомых.
7. Пользуясь учебной литературой, конспектами лекций, гербарными образцами, студенты изучают и закрепляют строение выделительной системы насекомых.
8. Внешнее строение имаго скрыточелюстных и насекомых с неполным превращением. У предложенных сравнительно крупных заспиртованных насекомых отрядов ногохвосток, стрекоз, богомолов, термитов, уховерток, веснянок, равнокрылых хоботных (цикадовых, тлей, листоблошек, кокцид, белокрылок), трипсов, сеноедов рассмотреть, изучить и описать особенности строения головы, груди, брюшка и их придатков (усиков, ног, крыльев, яйцеклада и др.), выделить основные признаки, используемые в определении этих насекомых. Расчленив, рассмотреть и зарисовать ротовые аппараты ногохвостки, стрекозы, термита, цикадки, трипса, сеноеда. Рассмотреть, изучить и зарисовать строение ног стрекозы, богомола, термита, трипса, цикадки, кокциды, крыльев стрекозы, уховертки, трипса, цикадки, белокрылки, кокциды).
9. Внешнее строение имаго насекомых с полным превращением. У предложенных сравнительно крупных заспиртованных насекомых отрядов сетчатокрылых, скорпионниц, ручейников, блох, длинноусых и короткоусых двукрылых, основных семейств плотоядных и разноядных жуков рассмотреть, изучить и описать особенности строения головы, груди, брюшка и их придатков (усиков, ног, крыльев, яйцеклада и др.), выделить основные признаки, используемые в определении этих насекомых.
10. Внешнее строение личинок насекомых с неполным превращением. С использованием спиртовых коллекций насекомых сравнить строение,

зарисовать и описать личинок разных возрастов таракана, саранчовых, клопов-слепняков, клопов-щитников, цикадовых.

11. Внешнее строение личинок насекомых с полным превращением. С использованием спиртовых коллекций насекомых сравнить строение, зарисовать и описать личинок разных возрастов колорадского жука, жуков разных семейств (жужелиц, коротконадкрылых жуков, пластинчатоусых, кожеедов, точильщиков, шелконов, златок, божьих коровок, чернотелок, нарывников, дровосеков, листоедов, зерновок, долгоносиков, короедов), златоглазок, гусениц бабочек разных семейств (древоточцев, листоверток, пядениц, совок, коконопрядов и др.), личинок длинноусых и короткоусых (прямошовных и круглошовных) двукрылых, пилильщиков, паразитических и жалящих перепончатокрылых.

12. Строение пищеварительной системы насекомых с разным типом питания. С использованием живых свежемороженых насекомых выделить, рассмотреть, описать, зарисовать и сравнить строение пищеварительной системы таракана, жужелицы, цикадки, клопа, личинки златоглазки, гусеницы бабочки, пчелы.

13. Особенности строения насекомых, обитающих в почве, подстилке, на надземных органах растений, в тканях растений, в воде. Описать приспособительные признаки внешнего строения предложенных насекомых, определить их жизненную форму.

14. Классификация и биология насекомых. Проработка литературных источников и определение предложенных насекомых до отрядов и семейств

15. Пользуясь учебной литературой, материалами лекций студенты изучают экономическое значение грибов и историю развития отечественной общей фитопатологии.

16. По учебной литературе, конспектам лекций, гербарным образцам студенты рассматривают, изучают и закрепляют различные симптомы болезней.

17. По учебной литературе, конспектам лекций, студенты рассматривают, изучают и закрепляют строение грибов, бактерий и вирусов.

18. По учебной литературе, конспектам лекций студенты изучают низшие грибы.

19. По учебной литературе, конспектам лекций, студенты изучают высшие грибы.

20. Пользуясь учебной литературой, конспектами лекций, студенты изучают и закрепляют размножение грибов.

21. Пользуясь учебной литературой, конспектами лекций, гербарными образцами, студенты изучают и закрепляют знания о строении плодовых тел.

22. Пользуясь учебной литературой, конспектами лекций, гербарными образцами студенты изучают и закрепляют различные видоизменения мицелия грибов.

23. Пользуясь учебной литературой, конспектами лекций, студенты закрепляют систематику грибов, вирусов и бактерий.
24. Пользуясь учебной литературой и гербарными образцами изучить растения-паразиты. Агротехнические и химические мероприятия в борьбе с важнейшими растениями-паразитами.
25. Составление биоклимограммы для саранчи
26. Составление фенологических календарей для различных насекомых вредителей и энтомофагов садовых культур.
27. Расчеты развития и распространённости болезней садовых культур

оценка «отлично» выставляется студенту, если он: продемонстрировал уверенные знания по фитопатологии и энтомологии; использовал дополнительные литературные источники и Интернет ресурсы (не менее 3-х); показал умение логически и последовательно аргументировать свою точку зрения (не менее 2-х аргументов); проявил высокую активность в обсуждении (не менее 2-х вопросов).



## Вопросы для коллоквиума или индивидуального собеседования

1. В чем состоит сущность гистолиза?
2. В чем состоит сущность гистогинеза?
3. Сенсиллы – это
4. Мальпигиевы сосуды – это
5. Трахеи – это
6. Биполярные нейроны
7. Мультиполярные нейроны
8. Униполярные нейроны
9. Таксис – это
10. Мозговой гормон.
11. Ювенильный гормон, или неотенин.
12. Линочный гормон, или экдизон
13. Функции жирового тела:
14. Функции эндокринных желез:
15. Кожные покровы выполняют следующие функции:
16. Функции нервной системы:
17. Средняя кишка
18. Мальпигиевы сосуды.
19. В проventрикуле происходит?
20. Зоб насекомых
21. Пищеварительные ферменты насекомых
22. Грубое объедание – это
23. Выскабливание – это
24. Окошечное выгрызание – это
25. Минирование – это
26. Скелетирование – это
27. Дырчатое выгрызание – это
28. Фигурное объедание – это
29. Образование галлов – это
30. Деформация. Сморщивание, скручивание или гофрированность листьев — это:
31. Свертывание, или скручивание, листьев вызывают
32. Деформации. Сморщивание, скручивание или гофрированность листьев вызывают
33. Пожелтение центрального листа вызывают
34. Какие насекомые развиваются с неполным превращением?
35. Какой тип куколок характерен для чешуекрылых?
36. Какой тип куколки у колорадского жука?
37. Какой тип повреждений вызывает орехотворка? Виды орехотворок.
38. Какие насекомые развиваются с полным превращением?
39. Партеногенетическое размножение на стадии личинки.

- 40.Олигофаги
- 41.Насекомые, питающиеся трупами животных.
- 42.Полифаги
- 43.Пантофаги
- 44.Монофаги
- 45.Колорадские жуки
- 46.Гигрофильные насекомые
- 47.Мезофильные насекомые
- 48.Ксерофильные насекомые
- 49.Эврибионтные виды
- 50.Стенобионтные виды
- 51.Диапауза это –
- 52.Генерация это –
- 53.Фенологические календари – это
- 54.Гипоморфоз –
- 55.Гиперморфоз –
- 56.Гиперметаморфоз –
- 57.Протоморфоз или первичный метаморфоз –
- 58.Анаморфоз –
- 59.Неполное превращение (гемиметаморфоз)
- 60.Полное превращение (голометаморфоз)
- 61.Куколка у высших двукрылых
- 62.Куколка у капустной мухи
- 63.Куколка у бабочек
- 64.Куколка у жуков-кокциеллид
- 65.Куколка у большинства жуков
- 66.Куколка у ручейников
- 67.Куколка у большинства перепончатокрылых
- 68.Когда размножение сопровождается спариванием и оплодотворением, что связано с наличием различных полов оно называется
- 69.Виды, которые развиваются в течение нескольких лет называются
- 70.Виды, которые в течение года дают 1 поколение называются
- 71.Виды, которые в течение года дают несколько генераций
- 72.Фитопатология.
- 73.Что изучает общая фитопатология?
- 74.Основоположником фитоиммунологии является?
- 75.Фитоиммунология занимается изучением?
- 76.Этиология занимается изучением?
- 77.Эпифитотиология занимается изучением?
- 78.Некроз.
- 79.Гипертрофия.
- 80.Гиперплазия
- 81.Гипоплазия
- 82.Мацерация
- 83.Дегенерация

84. При патоморфологических изменениях происходят следующие процессы в растении:
85. При патофизиологических изменениях происходят следующие процессы в растении:
86. Микозы
87. Вирозы
88. Актиномикозы
89. Бактериозы
90. Вироидозы
91. Микоплазмозы
92. Риккетсиозы
93. Пятнистости
94. Пустулы (подушечки)
95. Мумификация
96. Деформация
97. Опухоли (наросты)
98. Налеты
99. Вилт
100. Изменение окраски (хлороз, антоцианоз) – это:
101. Инфекционные заболевания вызываются:
102. Неинфекционные заболевания вызываются:
103. облигатные паразиты растений. Примеры
104. В России вирусы впервые открыл ученый:
105. Методами диагностики вирусных заболеваний являются следующие:
106. Методами диагностики бактериальных заболеваний являются следующие:
107. Методами диагностики грибных заболеваний являются следующие:
108. Иммуитет растений к определенным заболеваниям, формирующийся в процессе онтогенеза растения, не передающийся по наследству и действующий лишь в течение одного или нескольких вегетационных периодов?
109. Иммуитет растений к определенным заболеваниям, передающийся по наследству последующим поколениям?
110. Иммуитет растений определенных сортов к отдельным заболеваниям (например, устойчивость сортов овса к корончатой ржавчине, сортов картофеля и томатов – к фитофторозу и т.д.)?
111. Гнили (мокрые, сухие, твердые)
112. Головня (твердая, пыльная, пузырчатая, стеблевая)
113. Язвы (антракнозы)
114. Парша
115. Плазмодий.
116. Ризоиды и столоны.
117. Апотеции.
118. Мицелий.
119. Гаустории.

120. Ризоморфы.
121. Анастомозы.
122. Склероции.
123. Перитеции.
124. Гифа.
125. Мицелиальные стромы.
126. Три фазы полового процесса (п., к., р.).
127. Септированный и несептированный мицелий.
128. Мицелиальные тяжи.
129. Клейстотеции.
130. Мицелиальные пленки.
131. Половой процесс.
132. Телиоспоры.
133. Псевдотеции.
134. Дикариотичная, диплоидная и гаплоидная фазы развития грибов.
135. Коремии.
136. Гаметангии и гаметы.
137. Ложа.
138. Изогамия.
139. Хламидоспоры.
140. Оогамия.
141. Пикниды.
142. Бластоспоры.
143. Зигогамия.
144. Спородохии.
145. Геммы.
146. Спорангии.
147. Половой процесс у базидиомицетов.
148. Конидии, конидиеносцы.
149. Оидии.
150. Репродуктивное размножение грибов.
151. Зооспорангии.
152. Вегетативное размножение грибов.
153. Половой процесс у аскомицетов (низкоорганизованных и высокоорганизованных).
154. Строение вирусов и вирусоподобных объектов
155. Строение бактерий и бактериеподобных объектов
156. Инфекционные цепи (моноциклические, полициклические и тд)
157. Эпифитотии, панфитотии

**Критерии оценки: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он, (например, набрал такое-то количество баллов) он: продемонстрировал уверенные знания первоисточников (не менее 2-х) во взаимосвязи с практической

действительностью (не менее 3-х примеров); показал умение логически и последовательно аргументировать и презентовать свою точку зрения (не менее 2-х аргументов и публичная презентация); проявил высокую активность в обсуждении (не менее 2-х вопросов)

### Тест № 8

1. Постановка головы у цикад
  - А) Опистогнатическая
  - Б) Прогнатическая
  - В) Гипогнатическая
  - Г) рот обращен вниз
  - Д) рот обращен вперед
  
2. Постановка головы у жужелиц
  - А) Опистогнатическая
  - Б) Прогнатическая
  - В) Гипогнатическая
  - Г) рот обращен вниз
  - Д) рот приближен к ногам
  
3. Гипогнатическая постановка головы у:
  - А) жуков
  - Б) цикад
  - В) жужелиц
  - Г) стрекоз
  - Д) медяниц
  
4. Гипогнатическая постановка головы у:
  - А) цикад
  - Б) саранчи
  - В) жужелиц
  - Г) стрекоз
  - Д) медяниц
  
5. Гипогнатическая постановка головы у:
  - А) цикад
  - Б) трипсов
  - В) клопов
  - Г) стрекоз
  - Д) медяниц
  
6. Прогнатическая постановка головы у:
  - А) цикад
  - Б) трипсов



- В) клопов
- Г) стрекоз
- Д) медяниц

7. Опистогнатическая постановка головы у:

- А) жужелиц
- Б) саранчи
- В) клопов
- Г) стрекоз
- Д) медяниц

8. Опистогнатическая постановка головы у:

- А) жужелиц
- Б) саранчи
- В) клопов
- Г) трипсов
- Д) стрекоз

9. Передние ноги расширенные и уплощенные, с укороченным и расширенным бедром и голенью и недоразвитой лапкой. Голень имеет выступающие зубцы.

- А) хватательные
- Б) плавательные
- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прыгательные

10. Удлиненные передние ноги с зазубренными бедрами и голенью.

- А) хватательные
- Б) плавательные
- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прыгательные

11. Имеют более короткие, прочные части и расширенные членики лапок.

- А) бегательные
- Б) плавательные
- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прыгательные

12. Имеют более длинные стройные части: удлиненные, стройные голень и лапка

- А) бегательные
- Б) плавательные

- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прыгательные

13. Задние ноги с сильными утолщенными мощно развитыми бедрами.

- А) бегательные
- Б) плавательные
- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прыгательные

14. Задние ноги расширенные покрытые волосками по краям

- А) собирательные
- Б) плавательные
- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прыгательные

15. Голень передней ноги расширена в четырехугольник, передний внутренний угол его вытянут в отросток. Лапка состоит из одного расширенного членика

- А) собирательные
- Б) плавательные
- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прицепные

16. Задняя пара ног с измененной голенью и лапкой. На наружной стороне голени имеется гладкое блестящее вдавление, окруженное прямостоячими волосками – корзиночка. Первый членик лапки сильно увеличен, расширен и несет на внутренней стороне 10-12 рядов крупных золотистых волосков, составляющих щеточку.

- А) собирательные
- Б) плавательные
- В) копательные
- Г) ходильные
- Д) прицепные

17. Дыхальца (или стигмы)

- А) образования, расположенные вокруг анального отверстия
- Б) отверстия, закрытые тонкой мембраной и расположенные на боковых поверхностях тела насекомых и ведущие в органы дыхания
- В) это придатки последнего сегмента брюшка (последний стернит брюшка), расположенные по его бокам.

Г) небольшие парные нечленистые образования на последнем стерните брюшка самца

#### 18. Церки

- А) образования, расположенные вокруг анального отверстия
- Б) отверстия, закрытые тонкой мембраной и расположенные на боковых поверхностях тела насекомых и ведущие в органы дыхания
- В) это придатки последнего сегмента брюшка (последний стернит брюшка), расположенные по его бокам.
- Г) небольшие парные нечленистые образования на последнем стерните брюшка самца

#### 19. Жало

- А) образования, расположенные вокруг анального отверстия
- Б) это видоизмененный яйцеклад, используемый перепончатокрылыми насекомыми кроме яйцекладки для защиты и нападения, связано с ядовитой железой
- В) это придатки последнего сегмента брюшка (последний стернит брюшка), расположенные по его бокам.
- Г) небольшие парные нечленистые образования на последнем стерните брюшка самца

#### 20. Гипандрий

- А) образования, расположенные вокруг анального отверстия
- Б) это придатки последнего сегмента брюшка (последний стернит брюшка), расположенные по его бокам.
- В) видоизмененный стернит одного из генитальных сегментов брюшка насекомых, расположенный над половыми придатками (нижнее полукольцо 9 сегмента брюшка у самцов).
- Г) небольшие парные нечленистые образования на последнем стерните брюшка самца

#### 21. Жужжальца выполняют в полете функцию:

- А) участвуют в складывании крыльев
- Б) стабилизируют равновесие насекомого в полете
- В) увеличивают скорость сокращения плеуральных мышц
- Г) участвуют в торможении

#### 22. Олигомеризация брюшка свойственна:

- А) отряду бессяжковые
- Б) отряду ногохвосток
- В) отряду двукрылых

#### 23. Нитевидные усики у

- А) саранчи
- Б) сверчка
- В) таракана
- Г) жука-златки
- Д) жука-щелкуна

24. Щетинковидные усики у

- А) саранчи
- Б) сверчка
- В) таракана
- Г) жука-златки
- Д) жука-щелкуна

25. Щетинковидные усики у

- А) саранчи
- Б) кузнечика
- В) таракана
- Г) жука-златки
- Д) жука-щелкуна

26. Четковидные усики у

- А) саранчи
- Б) кузнечика
- В) таракана
- Г) жука-златки
- Д) жука-щелкуна

27. Пильчатые или пиловидные усики у

- А) саранчи
- Б) кузнечика
- В) таракана
- Г) жука-златки
- Д) жука-щелкуна

28. Гребенчатые усики у

- А) саранчи
- Б) кузнечика
- В) таракана
- Г) жука-златки
- Д) жука-щелкуна

29. Булавовидные усики у

- А) бабочки-пестрянки
- Б) майского хруща
- В) жука-оленя

- Г) бабочки-шелкопряда
- Д) бабочки-белянки

30.Булавовидные усики у

- А) бабочки-пестрянки
- Б) майского хруща
- В) жука-оленя
- Г) бабочки-шелкопряда
- Д) дневных бабочек

31.Веретеновидные усики у

- А) бабочки-пестрянки
- Б) майского хруща
- В) жука-оленя
- Г) бабочки-шелкопряда
- Д) дневных бабочек

32.Пластинчатые усики у

- А) бабочки-пестрянки
- Б) майского хруща
- В) жука-оленя
- Г) бабочки-шелкопряда
- Д) дневных бабочек

33.Коленчатые усики у

- А) бабочки-пестрянки
- Б) майского хруща
- В) жука-оленя
- Г) бабочки-шелкопряда
- Д) дневных бабочек

34.Тип усиков у жука-вертячки:

- А) пластинчатые
- Б) булавовидные
- В) веретеновидные
- Г) головчатые
- Д) неправильные

35.Перистые усики у

- А) бабочки-пестрянки
- Б) майского хруща
- В) жука-оленя
- Г) бабочки-шелкопряда
- Д) дневных бабочек

36.Фитопатология – это наука о:



1. нарушении обменных процессов в растении
2. особенностях развития растения
3. болезнях растений и способах борьбы с ними
4. насекомых – вредителях
5. о сорных растениях - конкурентах

37) Общая фитопатология изучает:

1. болезни конкретных с/х культур, видовой состав возбудителей данных болезней, симптомы заболеваний и методы борьбы с ними;
2. болезни древесных растений;
3. биологию возбудителей болезней, причины и условия возникновения, закономерности развития и распространения заболевания, их эпифитотии, разрабатывает методы прогнозов развития заболеваний и защитных мероприятий;
4. болезни травянистых растений, обладающих лекарственными свойствами и использующихся в медицине;
5. болезни декоративных культур.

38) Основоположником фитоиimmunологии считается:

1. Н.И. Вавилов;
2. А.А. Ячевский;
3. В.М. Черняев;
4. А.Д. Нордман;
5. М.В. Горленко.

39) Фитоиimmunология занимается изучением:

1. болезней растений;
2. причин заболеваний;
3. устойчивости растений к болезням;
4. закономерностей проявления болезней и причин их массовых вспышек (эпифитотий);
5. динамики развития растения.

40) Этиология занимается изучением:

1. болезней растений;
2. причин заболеваний;
3. устойчивости растений к болезням;
4. закономерностей проявления болезней и причин их массовых вспышек (эпифитотий);
5. динамики развития растения.

41) Эпифитотиология занимается изучением:

1. болезней растений;
2. причин заболеваний;
3. устойчивости растений к болезням;

4. закономерностей проявления болезней и причин их массовых вспышек (эпифитотий);
5. динамики развития растения.

42) Некроз – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

43) Гипертрофия – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

44) Гиперплазия – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

45) Гипоплазия – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. уменьшение размера и количества клеток (карликовость).

46) Мацерация – это:

1. разрушение клеточных стенок и срединных пластинок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

47) Дегенерация – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

48) При патоморфологических изменениях происходят следующие процессы в растении:

1. гиперплазия, мацерация, нарушения фотосинтеза;
2. нарушение белкового обмена, дегенерация;
3. гипертрофия, некроз, разрывы эпидермиса;
4. гипоплазия, нарушение дыхания, нарушение углеводного обмена;
5. нарушение водного обмена, мацерация, дегенерация.

49) При патофизиологических изменениях происходят следующие процессы в растении:

1. гиперплазия, мацерация, нарушения фотосинтеза;
2. нарушение белкового обмена, дегенерация;
3. гипертрофия, некроз, разрывы эпидермиса;
4. гипоплазия, нарушение дыхания, нарушение углеводного обмена;
5. нарушение водного обмена, нарушение дыхания, нарушение фотосинтеза.

50) Микозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. вириодами.

51) Вирозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. вириодами.

52) Актиномикозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. вириодами.

53) Бактериозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. вириодами.

54) Вироидозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. виридами.

55) Микоплазмозы – это заболевания, вызываемые:

1. микоплазмами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. виридами.

**Критерии оценки:** количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

#### **Перечень вопросов к зачёту с оценкой**

##### **Раздел «Энтомология»**

1. Анатомия насекомых. Строение кожных покровов. Кутикула, ее функции, гиподерма. Линька насекомых.
2. Пищеварительная система насекомых. Передний, средний и задний отделы кишечника. Механическая и химическая переработка пищи, усвоение питательных веществ.
3. Особенности строения и функционирования пищеварительной системы равнокрылых хоботных насекомых.
4. Жировое тело насекомых, его строение, функции, роль в обмене веществ и развитии.
5. Выделительная система насекомых. Основные органы выделения. Экскреторная функция жирового тела.
6. Кровеносная система насекомых. Кровообращение. Состав и функции гемолимфы.
7. Центральная и вегетативная нервная система насекомых. Передача нервных возбуждений от рецепторов к эффекторам. Рефлекторная дуга. Чувствительные, ассоциативные, двигательные нейроны.

8. Дыхательная система насекомых. Строение трахей и дыхалец. Процесс дыхания у насекомых.
9. Строение половой системы самцов и самок насекомых. Рост и развитие ооцитов и яиц. Типы яйцевых трубочек (овариол) яичников самок.
10. Внешнее и внутреннее строение яиц, оплодотворение и эмбриональное развитие насекомых.
11. Особенности строения грудного отдела насекомых. Строение крыльев, ног.
12. Эндокринные железы насекомых и вырабатываемые ими гормоны. Активационный гормон, гормон эмбриональной диапаузы, экдизоны, ювенильные гормоны и их функции.
13. Наружная морфология тела насекомых. Строение головы, груди, крыльев, ног, усиков, брюшка и его придатков.
14. Строение колюще-сосущего ротового аппарата клопа.
15. Строение грызущего ротового аппарата таракана.
16. Строение грызуще-лижущего ротового аппарата пчелы.
17. Строение колюще-сосущего ротового аппарата комара.
18. Строение сосущего ротового аппарата бабочки.
19. Строение лижущего ротового аппарата мухи.
20. Детали строения и типы ног и усиков насекомых.
21. Внешнее строение головы насекомых. Строение и типы их ротовых аппаратов.
22. Строение брюшка насекомых и его придатков.
23. Происхождение и строение крыльев насекомых. Бимоторные, передне- и заднемоторные насекомые. Жилкование крыльев.
24. Строение и функции органов зрения насекомых.

25. Значение абиотических факторов в жизни насекомых. Экологические группы насекомых по отношению к влажности, освещению, температуре среды обитания. Пороги развития и суммы эффективных температур.
26. Состав пищи насекомых. Основные и дополнительные компоненты пищи. Значение аминокислот в пищевом рационе. Потребность в витаминах. Роль симбиотических микроорганизмов в питании и пищеварении.
27. Пищевые аттрактанты и репелленты насекомых. Антифиданты и их использование в защите растений от вредителей.
28. Объекты питания и типы пищевых режимов насекомых. Характеристика основных трофических групп. Пищевая специализация фитофагов.
29. Особенности пищеварения у насекомых. Пищеварительные железы и вырабатываемые ими ферменты. Неполное и полное внекишечное пищеварение. Роль ферментов в пищеварении.
30. Типы повреждений грызущими и сосущими насекомыми листьев, стеблей, завязи, семян, плодов.
31. Понятие ареала, местообитания, биотопа, станции, экологической ниши у насекомых. Типы ареалов.
32. Трофические уровни, пищевые цепи и пищевые сети в биогеоценозах и агроценозах. Автотрофы и гетеротрофы. Пирамиды численности, биомассы, продуктивности и энергии в пищевых цепях. Участие в них насекомых.
33. Фазы развития насекомых с неполным и полным превращением. Типы яиц и способы их откладки. Типы личинок и куколок насекомых с полным превращением.
34. Особенности постэмбрионального развития насекомых. Анаморфоз и эпиморфоз. Сравнительная характеристика онтогенезов с анаморфозом и эпиморфозом Protometabola и Archemetabola.
35. Сравнительная характеристика и происхождение онтогенезов Nemimetabola и Holometabola.

36. Основные типы индивидуального развития насекомых. Эволюция типов онтогенеза и происхождение насекомых с полным превращением. Понятия эмбрионизации и дезэмбрионизации.
37. Типы сезонного покоя насекомых в условиях умеренного климата. Понятие диапаузы. Факторы, вызывающие ее начало и окончание. Фотопериодические рецепторы у насекомых.
38. Гормональная регуляция диапаузы насекомых и ее значение.
39. Диапаузирующие стадии и годовые циклы развития насекомых. Типы диапауз в отношении неблагоприятного времени года. Типы суточной активности насекомых.
40. Цель, задачи и основные направления энтомологии.
41. Основные этапы развития энтомологии.
42. Основные этапы и направления изучения жизненных форм животных. Эколого-географический и экологический подходы в изучении жизненных форм.
43. Понятие жизненной формы насекомых с точки зрения экологической морфологии. Основные жизненные сферы и классы жизненных форм насекомых.
44. Особенности жизненных форм у насекомых с полным превращением. Понятие биологического типа. Популяционный подход к изучению жизненных форм.
45. Особенности жизненных форм у насекомых с неполным превращением. Популяционный подход к изучению жизненных форм.
46. Основные направления эволюции жизненных форм насекомых. Роль дивергенций, конвергенций и параллелизмов в образовании жизненных форм.
47. Ареалы насекомых, их типы. Особенности распределения популяций в ареалах. Правило зональной смены стадий Г.Я. Бей-Биенко.
48. Биотические царства и области суши Земли, их значение в классификации ареалов.

49. Отряд равнокрылых хоботных. Общая характеристика подотряда тлей. Строение тела, тип ротового аппарата. Местообитания. Трофические связи. Неполноцикловые и полноцикловые, немигрирующие и мигрирующие формы. Партеногенез, расселительницы, полоноски, половое поколение. Многообразие и практическое значение тлей.

#### Раздел «Фитопатология»

1. Какой симптом характерен только для грибных возбудителей?
  - 1.налет
  - 2.некроз
  - 3.хлороз
  
2. Какой симптом характерен только для грибных возбудителей?
  - 1.нарост
  - 2.головня
  - 3.деформация
  
3. К локальным, или к местным симптомам относятся :
  - 1.нарост
  - 2.угнетение роста
  - 3.увядание
  
4. Облигатные паразиты питаются :
  - 1.Органическим веществом живых клеток растений
  2. органическим веществом мертвых клеток растений.
  
5. Какой раздел фитопатологии оформился раньше :
  - 1.микология
  - 2.бактериология
  - 3.вирусология
  
6. Что представляет собой вегетативное тело слизевиков?
  - 1.склероций
  - 2.плазмодий
  - 3.ризомицелий
  - 4.мицелий
  
7. Назовите возбудителя рака картофеля
  - 1.Phytophthora parasitica
  - 2.Synchytrium endobioticum
  - 3.Olpidium brassicae
  
8. Как долго могут сохраняться в почве цисты хитридиевых грибов



- 1.несколько минут
- 2.несколько часов
- 3.несколько месяцев
- 4.до 10 лет и более

9. Посредством каких спор осуществляется бесполое размножение Оомицетов

- 1.зооспоры
- 2.ооспоры
- 3.конидии

10. Какие болезни вызывают представители семейства Peronosporaceae

- 1.ложные мучнистые росы
- 2.белую гниль
- 3.серую гниль
- 4.корнеед

11. Как освобождаются аскоспоры из протуникатных сумок

- 1.пассивно
- 2.активно

12. Назвать основной симптом болезней, вызываемых грибами семейства Тафриновые

- 1.некроз
- 2.налет
- 3.деформация
- 4.гниль
- 5.увядание

13. Как освобождаются аскоспоры из эутуникатных сумок

- 1.пассивно
- 2.активно

14. Какая фаза преобладает в цикле развития базидиальных грибов

- 1.гаплоидная
- 2.дикариотичная
- 3.диплоидная

15. Где формируются базидии у Гименомицетов

- 1.на мицелии
- 2.на поверхности плодовых тел
- 3.внутри плодовых тел

16. Какие типы спороношений ржавчинных грибов развиваются на промежуточном растении-хозяине

- 1.базидиоспоры

- 2.телиоспоры
- 3.сперии
- 4.урединоспоры
- 5.эциоспоры

17. К какому семейству относится *Fusarium*

- 1.Moniliaceae
- 2.Dematiaceae
- 3.Tuberculariaceae
- 4.Stilbaceae

18. Виды какого рода используют в биометод

- 1.Trichoderma
- 2.Aspergillum
- 3.Penicillium
- 4.Tubercularia

19. Какие патогены не имеют клеточного строения

- 1.грибы
- 2.вирусы
- 3.бактерии

20. Какие нуклеиновые кислоты входят в состав ядерного вещества клетки бактерии

- 1.РНК
- 2.ДНК
- 3.РНК и ДНК

21. К прокариотам относятся

- 1.грибы
- 2.актиномицеты
- 3.высшие цветковые растения-паразиты
- 4.бактерии
- 5.вирусы
- 6.фитоплазмы

22. Эпифитотология занимается изучением:

1. болезней растений;
2. причин заболеваний;
3. устойчивости растений к болезням;
4. закономерностей проявления болезней и причин их массовых вспышек (эпифитотий);
5. динамики развития растения.

23. Возбудитель фитофтороза картофеля относится к классу:

1. *Basidiomycetes*
2. *Deuteromycetes*
3. *Oomycetes*
4. *Ascomycetes*
5. *Zigomycetes*

24. Сем. Тиллециевые имеют

1. одноклеточную базидию
2. двухклеточную базидию
3. трехклеточную базидию
4. четырехклеточную базидию

25. Сем. Устилягиновые имеют

1. одноклеточную базидию
2. двухклеточную базидию
3. трехклеточную базидию
4. четырехклеточную базидию

26. К сем. Пукциниевые относится

1. Uromyces
2. Sorosporium.
3. Cintractia.
4. Ustilago.

27. К сем. Мелампсоровые относится

1. Uromyces
2. Puccinia
3. Cronartium
4. Phragmidium

28. К сем. Тиллециевые относится

1. Urocystis
2. Sorosporium.
3. Cintractia.
4. Ustilago.

29. К сем. Устилягиновые относится

1. Urocystis
2. Sorosporium
3. Tilletia
4. Entyloma

30) Общая фитопатология изучает:

1. болезни конкретных с/х культур, видовой состав возбудителей данных болезней, симптомы заболеваний и методы борьбы с ними;
2. болезни древесных растений;
3. биологию возбудителей болезней, причины и условия возникновения, закономерности развития и распространения заболевания, их эпифитотии, разрабатывает методы прогнозов развития заболеваний и защитных мероприятий;

4. болезни травянистых растений, обладающих лекарственными свойствами и использующихся в медицине;
5. болезни декоративных культур.

31) Некроз – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

32) Гипертрофия – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

33) Гиперплазия – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

34) Гипоплазия – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. уменьшение размера и количества клеток (карликовость).

35) Мацерация – это:

1. разрушение клеточных стенок и срединных пластинок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

36) Дегенерация – это:

1. разрушение клеточных стенок;
2. разрушение клеток и превращение их содержимого в смолистую массу;
3. увеличение размера клеток;
4. увеличение количества клеток;
5. полная гибель клеток.

37) При патоморфологических изменениях происходят следующие процессы в растении:

1. гиперплозия, мацерация, нарушения фотосинтеза;
2. нарушение белкового обмена, дегенерация;
3. гипертрофия, некроз, разрывы эпидермиса;
4. гипоплозия, нарушение дыхания, нарушение углеводного обмена;
5. нарушение водного обмена, мацерация, дегенерация.

38) При патофизиологических изменениях происходят следующие процессы в растении:

1. гиперплозия, мацерация, нарушения фотосинтеза;
2. нарушение белкового обмена, дегенерация;
3. гипертрофия, некроз, разрывы эпидермиса;
4. гипоплозия, нарушение дыхания, нарушение углеводного обмена;
5. нарушение водного обмена, нарушение дыхания, нарушение фотосинтеза.

39) Микозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. виридами.

40) Вирозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. виридами.

41) Актиномикозы – это заболевания, вызываемые:

1. грибами;
2. вирусами;
3. актиномицетами;
4. бактериями;
5. виридами.

#### ВОПРОСЫ ПИСЬМЕННО-УСТНОГО ЗАЧЁТА С ОЦЕНКОЙ

1. Основные группы вредителей
2. Экология насекомых и других вредителей
3. Агробиоценоз, его структура и регуляция биоценологических связей
4. Прогноз и сигнализация. Виды прогноза и их назначение
5. Методы защиты растений от вредителей
6. Многоядные вредители
7. Вредители зерновых культур семейства мятликовых

8. Вредители зерновых культур семейства бобовых
9. Вредители свёклы
10. Вредители масличных культур
11. Вредители картофеля и других культур семейства пасленовых
12. Вредители овощных культур
13. Вредители плодовых культур
14. Вредители ягодных культур
15. Вредители цветочно-декоративных культур
16. Основные группы фитопатогенов сельскохозяйственных культур
17. Экология фитопатогенов
18. Методы защиты растений от болезней
19. Болезни зерновых культур семейства мятликовых
20. Болезни зерновых культур семейства бобовых
21. Болезни свёклы
22. Болезни масличных культур
23. Болезни картофеля и других культур семейства пасленовых
24. Болезни овощных культур
25. Болезни плодовых культур
25. Болезни ягодных культур
27. Болезни цветочно-декоративных культур
28. Болезни древесных и кустарниковых пород в послезащитных лесонасаждениях
29. Болезни винограда
30. Болезни лука и чеснока
31. Болезни и вредители газонов
32. Биологическая эффективность применения препаратов против вредителей и болезней на садовых культурах.

#### **Критерии оценивания компетенций (результатов)**

Оценка за ответы складывается из следующих показателей:

- твердое систематизированное знание материала;
- точность, четкость и развернутость ответов студента на вопросы;
- логика изложения материала;
- умение самостоятельно мыслить и правильно делать выводы;
- использование соответствующей терминологии, стиля изложения;

#### **Описание шкалы оценивания**

Ответы оцениваются на «зачтено», «не зачтено». «Зачтено» выставляется, если ответы соответствуют большинству из перечисленных выше критериев.

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценки зачёта в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте с оценкой.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на дифференцированном зачете (зачёт с оценкой) по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии выставления зачета:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 и более баллов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 50 баллов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).