

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор Биологического института
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Патология насекомых

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
«Фундаментальная и прикладная биология»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2022

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Д.С. Воробьев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Оценочные материалы дисциплины (ОМД) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМД разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОПК-1	ИОПК-1.1.	ОР-1.1.1 Знает причины, симптомологию и эпизоотологию болезней насекомых	Называет все причины, эпизоотологию и эпизоотологию болезней насекомых	Называет не все причины, эпизоотологию и эпизоотологию болезней насекомых	Называет частично причины, симптомологию и эпизоотологию болезней насекомых	Не называет причины, симптомологию и эпизоотологию болезней насекомых
ОПК-8	ИОПК-8.1.	ОР-8.1.1 Знает структуру функциональных и морфологических изменений происходящих в организме насекомых под влиянием инсектицидов и болезней	Описывает все функциональные и морфологические изменения происходящих в организме насекомых под влиянием инсектицидов и болезней	Описывает не все функциональные и морфологические изменения происходящих в организме насекомых под влиянием инсектицидов и болезней	Описывает некоторые функциональные и морфологические изменения происходящих в организме насекомых под влиянием инсектицидов и болезней	Описывает основные функциональные и морфологические изменения происходящих в организме насекомых под влиянием инсектицидов и болезней

ПК-2	ИПК-2.2.	ОР-2.2.1. Умеет диагностировать наиболее распространенные заболевания насекомых	Диагностирует наиболее распространенные заболевания насекомых	Частично диагностирует наиболее распространенные заболевания насекомых	С трудом диагностирует наиболее распространенные заболевания насекомых	Не диагностирует наиболее распространенные заболевания насекомых
------	----------	--	---	--	--	--

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Механические, химические и физические повреждения.	ОР-8.1.1 Знает структуру функциональных и морфологических изменений происходящих в организме насекомых под влиянием инсектицидов и болезней	доклад
2	Заболевания, вызываемые нарушением питания и обмена веществ.		доклад
3	Инфекции и эпизоотология.	ОР-1.1.1 Знает причины, симптомологию и эпизоотологию болезней насекомых ОР-8.1.1 Знает структуру функциональных и морфологических изменений происходящих в организме насекомых под влиянием инсектицидов и болезней ОР-2.2.1. Умеет диагностировать наиболее распространенные заболевания насекомых	реферат
4	Симптомы болезней и патологические изменения.		реферат тест доклад
5	Бактериальные инфекции.		реферат тест доклад
6	Инфекции, вызываемые грибами (микозы).		реферат тест доклад
7	Вирусные инфекции.		реферат тест доклад
	Заражение простейшими.		доклад
	Заражение нематодами.		доклад
	Механизмы резистентности насекомых	ОР-1.1.1 Знает причины, симптомологию и эпизоотологию болезней насекомых	доклад
	Биологический контроль численности насекомых		доклад

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике (тесты, задания, задачи, деловые игры и др.).

3.1.1. Тестирование по разным темам.

В тестах представлено несколько типов вопросов:

1. Требуется вставить пропущенный термин.

Пример: На рисунке изображен один из способов образования _____ мембраны в кишечнике насекомых (вставьте пропущенное слово)

2. Требуется составить верную последовательность.

Пример: Уменьшение восприимчивости к энтомопатогенным аскомицетам происходит, как правило, в следующей последовательности: личинки старшего возраста – имаго – яйца – куколки – личинки младшего возраста

3. Требуется выбрать один или несколько ответов из представленных.

Пример: Факторы окружающей среды оптимальные для развития микоза. Выберите один или несколько ответов: температурный оптимум 20–27°C, относительная влажность 100%, относительная влажность 60%, температурный оптимум 25–37°C, температурный оптимум 15–20°C, относительная влажность 90%

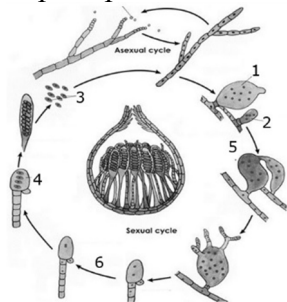
4. Требуется найти соответствие между термином и его значением итп.

Пример: Подберите определения терминам: способность данного штамма вызывать инфекционную болезнь у конкретного насекомого в строго определенных условиях, способность микроорганизма преодолевать защитные барьеры, проникать и размножаться в организме, детерминируемая генетически совокупность болезнетворных свойств микроорганизмов, способность микроорганизма образовывать ядовитые вещества

токсигенность патогенность инвазионность вирулентность

5. Требуется подобрать подписи к рисунку/схеме

Пример: Укажите этапы жизненного цикла.



*антеридий
мейоз
аскоспоры
кариогамия
аскогон
плазмогамия*

3.1.2. Подготовка аналитического реферата

Задание направлено на формирование аналитического отношения к теме, выявления взаимосвязи теоретического содержания курса с практикой защиты растений и ресурсных видов животных, формирование компетенций: способность к системному мышлению; способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.

Структура аналитического реферата состоит из четырех частей:

- введение (обоснованием своего интереса к теме и актуальности исследовательского вопроса);
- теоретические положения;
- примеры из практики, отражающие теоретические положения;
- аналитический комментарий (ответ на поставленный во введении исследовательский вопрос).

При подготовке реферата студенты опираются на список основной и дополнительной литературы по программе, дополняя сведениями из других источников..

Темы аналитических рефератов

1. Влияние метаморфоза насекомых на бактериальную флору
2. Восприимчивость и иммунитет к эпизоотиям в популяции
3. Грибы, паразитирующие на белокрылках
4. Бактериальные болезни медоносной пчелы
5. Бактериальные инфекции стволовых вредителей
6. Природа внутриклеточных симбионтов.

7. Болезни как фактор экологии насекомых.
8. Микозы пчел.
9. Типы активности антител в организме насекомых.

3.1.3. Подготовка докладов

Задание предлагается студентам для подготовки устного сообщения на семинарах. Выступление может ставить задачу обобщения обсуждаемого на лекциях материала, представление иллюстраций к теоретическим положениям, а также являться пропедевтикой и обоснованием изучаемой далее темы. При подготовке докладов основным источником информации должны быть современные публикации из научных журналов, в том числе зарубежных. Оценка производится через механизм совместного обсуждения, который ведет к возрастанию возможностей осуществления самооценки собственных знаний, умений и навыков, выявлению студентами «белых пятен» в системе своих знаний, повышению познавательной активности.

Темы докладов:

1. Физиологические повреждения насекомых под влиянием паразитов
2. Симбионты насекомых
3. Влияние экологических факторов на агентов биологического контроля
4. Основные признаки бактериальных болезней
5. Морфологические признаки инфекций, вызываемых грибами
6. Симптомы и патология вирусных инфекций
7. Паразитические простейшие
8. Нематоды паразитирующие в кишечнике, полости тела, тканях насекомых
9. Насекомые-энтомофаги
10. Структурно-функциональные особенности гемоцитов при патогенезе
11. Способы применения биопрепаратов

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине. В билет входит 2 вопроса из перечисленных ниже.

Вопросы к зачету по дисциплине «Патология насекомых»:

1. Повреждения, вызываемые высокими и низкими температурами, избыточной или недостаточной влажностью.
2. Влияние яда на кровеносную систему.
3. Природные яды.
4. Поражения, вызываемые паразитическими и хищными насекомыми и клещами и реакции хозяина.
5. Недостаток органических, минеральных веществ и витаминов.
6. Нарушения жирового, белкового и углеводного обмена.
7. Наружные симбионты: бактерии, грибы, простейшие и вирусы.
8. Внеклеточные микроорганизмы, найденные внутри насекомых.
9. Бактериальная флора пищеварительного тракта здоровых насекомых.
10. Природа внутриклеточных симбионтов.
11. Типы симбиотических тканей и их строение.
12. Внутриклеточные бактериальные, риккетсиальные, дрожжевые симбионты.
13. Методы лечения эпизоотий.
14. Основные факторы эпизоотий.
15. Влияние изменчивости микроорганизмов и их хозяев на эпизоотии.
16. Восприимчивость и иммунитет к эпизоотиям в популяции.
17. Основные признаки бактериальных болезней.
18. Бактериальные болезни пчел.

19. Природа грибов, вызывающих заболевания.
20. Инфекции, вызываемые *Phycomycetes*, *Ascomycetes*, *Deuteromycetes*: морфологические признаки и патогенез.
21. Грибы, паразитирующие на щитовках, белокрылках.
22. Микозы тутового шелкопряда и пчел.
23. Полиэдрозы и полиэдрические болезни.
24. Гранулезы, ложные желтухи.
25. Вирусные болезни, не характеризующиеся присутствием клеточных включений.
26. Симптомы и макропатология.
27. Жгутиковые, саркодовые, споровики: жизненные циклы, морфология, заражение, влияние паразита на хозяина.
28. Заболевания вызываемые микроспоридиями.
29. Нематоды паразитирующие в кишечнике насекомого.
30. Нематоды, паразитирующие в полости тела и тканях насекомого.
31. Клеточный иммунитет.
32. Продукция кислородсодержащих радикалов в организме насекомых.
33. Болезни как фактор экологии насекомых.
34. Использование бактерий, грибов, простейших и насекомых для биологического подавления разных видов насекомых.
35. Механические повреждения. Травмы. Поражения, вызываемые паразитическими и хищными насекомыми и клещами.
36. Повреждения, вызываемые ядами, симптомы отравления.
37. Физические повреждения: Повреждения, вызываемые высокими и низкими температурами, избыточной или недостаточной влажностью.
38. Физиологические повреждения насекомых под влиянием паразитов.
39. Заболевания, вызываемые нарушением питания и обмена веществ.
40. Внеклеточные организмы-симбионты здоровых насекомых.
41. Внутриклеточные микроорганизмы симбионты.
42. Типы инфекций.
43. Методы лечения эпизоотий.
44. Основные факторы эпизоотий.
45. Симптомы болезней и патологические изменения.
46. Бактериальные инфекции.
47. Инфекции, вызываемые грибами (микозы).
48. Вирусные инфекции.
49. Заражение простейшими.
50. Заражение нематодами.
51. Внешние системы защиты насекомых: покровы, пищеварительная система, секреция. Внутренние системы защиты насекомых.
52. Способы биологической регуляции численности насекомых.
53. Болезни как фактор экологии насекомых.
54. Биологический контроль насекомых имеющих медицинское и ветеринарное значение.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

3.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

Компетенция	Индикатор компетенции	Формат оценки	Процедура оценки
ОПК-1	ИОПК-1.1.	Доклад	Учитывается полнота подготовленной информации (0-50%), умение держаться в рамках темы (0-10%), отвечать на вопросы слушателей (0-10%), наглядность презентации (0-20%). Тема считается раскрытой, если студент набирает 75 %.
ОПК-8	ИОПК-8.1.	Реферат	Учитывается качество раскрытия темы: полнота содержания, количество используемых источников, логика изложения материала (0-40%); Уровень аналитического обобщения материала: наличие аналитического подхода к изучаемому материалу, полнота выводов (0-40%); Культура оформления текста: соблюдение требований к оформлению письменных реферативных работ(0-20%) Реферат считается удовлетворительным, если студент набирает 75 %.
ПК-2	ИПК-2.2.	Тест	Тест считается выполненным если студент набирает 80%

3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Зачет в третьем семестре проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-1.1 ИОПК-8.1 ИПК-2.2

Информация о разработчиках

Субботина Е.Ю., канд. биол. наук, доцент каф. зоологии беспозвоночных Биологического института