

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛПУ»)

Структурное подразделение институт естественных наук
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


(подпись) Гаврик С.Ю.
(Фамилия, инициалы)
«17» _____ 20 25 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
ЭКОЛОГИЯ НАСЕКОМЫХ

По направлению подготовки 06.04.01 Биология
Профиль подготовки Биоразнообразие и ресурсы животного и растительного мира
Квалификация выпускника магистр
Форма обучения очная
Курс 2

Разработчик
д. с.-х. наук, проф. Волгина Н.В.

Заведующий кафедрой биологии
 Волгина Н.В.
Протокол КС7
«13» 01 20 25 г.

Луганск, 2025

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) «Экология насекомых» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биоразнообразие и ресурсы животного и растительного мира, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ПК-2	ПК-2.1 знает теоретическую основу, методологию и методы исследования в выбранной области; ПК-2.2 умеет выбрать методические основы проектирования, современную аппаратуру и вычислительные комплексы; ПК-2.3 владеет навыками применения методических основ проектирования и использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Биотопы. Структура. Формирование популяция насекомых в различных биотопах	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 2. Абиотические и гидроэдафические факторы.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 3. Пищевая специализация и пищевые режимы.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 4. Взаимоотношения насекомых и растений.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 5. Естественные враги насекомых и		рефераты, письменные

способы защиты.	ПК–2	ответы на вопросы, тестирование
Тема 6. Биоритмика насекомых. Суточные и сезонные ритмы.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 7. Популяционная экология насекомых, проблемы микроэволюции.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 8. Насекомые в экосистемах.	ПК–2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Текущая аттестация	ПК–2	контрольная работа
Промежуточная аттестация	ПК–2	зачет

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ПК–2	<p>Знает: механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области образования. Знать методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.</p> <p>Умеет: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки.</p> <p>Владеет навыками: применения методов установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; механизмов поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий.</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Устные ответы на семинарских занятиях	30	-	10
Выполнение и защита практических / лабораторных работ	40	-	30
Самостоятельная работа	20	-	30
Иные виды учебной работы (подготовка презентаций, написание реферата, решение задач и др.)	10	-	30
Всего	100		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
------------------------------------	--------------------	---	---------------------------

экзамена			
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля

Вопросы для письменного опроса:

1. Чем отличаются прямокрылые насекомые и клопы?
2. Назовите черты строения насекомых.
3. Какая личиночная стадия у жуков?
4. Какая личиночная стадия у клопов?
5. Что вы понимаете под кормовой базой насекомых?
6. В чем состоит отличие полезных и вредных насекомых?
7. Дайте определение понятиям: развитие с превращением, прямое развитие.
8. Происхождение и эволюция насекомых.
9. Назовите виды вредителей растениеводства.

Темы для подготовки мультимедийных презентаций:

1. Биология насекомых.
2. Окраска насекомых и ее виды.
3. Систематика и экология насекомых.
4. Химические методы борьбы с вредителями насекомыми.
5. Виды насекомых, разводимые для борьбы с вредителями.
6. Разнообразие насекомых.
7. Биологические методы борьбы с вредителями.

Темы для подготовки рефератов

1. Значение насекомых для природы и человека.
2. Особенности строения и биологии насекомых.
3. Систематика насекомых.
4. Особенности строения прямокрылых насекомых.
5. Особенности биологии чешуекрылых насекомых.
6. Характеристика отрядов насекомых и особенности биологии их представителей региональной ихтиофауны.
7. Химические методы борьбы с вредителями насекомыми.
8. Основные вредители сельскохозяйственных культур и их характеристика.
9. Основные вредители лесных культур и их характеристика.
10. Карантинные виды насекомых и их характеристика.
11. Инвазионные виды насекомых и их характеристика.
12. Экологическая сущность химических методов борьбы с вредителями и их виды.
13. Экологическая сущность биологических методов борьбы с вредителями и их виды.
14. Особенности строения и биологии представителей жесткокрылых насекомых и взаимосвязи их с растениями.
15. Особенности строения и биологии представителей чешуекрылых насекомых и взаимосвязи их с растениями.

16. Особенности строения и биологии представителей перепончатокрылых насекомых и взаимосвязи их с растениями.

17. Особенности строения и биологии представителей прямокрылых насекомых и взаимосвязи их с растениями.

Целями выполнения реферата для студента являются: овладение начальными навыками исследовательской деятельности; формирование умений обобщать и систематизировать научный текст; развитие умений анализировать изученный материал.

Формальные требования к тексту реферата определяются значениями параметров, устанавливаемых в программе Word.

Параметры страницы. Поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Размер бумаги – А4.

Формат. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14.

Абзац. Выравнивание – по ширине. Отступ: слева – 0 см, справа – 0 см, первая строка на 1,25 см. Интервал: перед – 0 пт., после – 0 пт., междустрочный – одинарный.

Номера страниц. Положение – внизу страницы, выравнивание – от центра, кегль – 12. На титульном листе номер не проставляется. Нумерация начинается со страницы оглавления с номера 2.

Заголовки печатаются по центру полужирным шрифтом без переносов и точки на конце.

Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Характеристика	Требования по структуре и оформлению
Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также использованные собственные взгляды на неё. Реферат – сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, приведение интересных фактов	1) титульный лист; 2) план работы с указанием страниц каждого пункта; 3) введение (обоснование актуальности, выбранной для изучения темы для теории и практики); 4) текстовое изложение материала по вопросам плана с необходимыми ссылками на источники (20–25 стр.); 5) заключение; 6) список использованных литературных источников; 7) приложения, которые состоят из таблиц, фотографий, диаграмм, графиков, рисунков, схем

Алгоритм оценивания реферата

Показатели	Балл
Умение структурировать, выделять главное и обобщать материал: -обоснование актуальности проблемы и темы для теории и практики; -соответствие плана теме реферата; -охват планом всех аспектов сформулированной темы; -соответствие содержания теме и плану реферата;	0,5

-постановка проблемы для обсуждения; -формулирование выводов по каждому параграфу; -формулирование выводов по всей работе; -систематизация и структурирование материала; -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -грамотное использование терминологии; -сопоставление различных точек зрения по проблеме изучения; -наличие собственной авторской позиции, самостоятельность суждений; формулирование собственного оценочного отношения к рассматриваемому вопросу.	
Умение работать с первоисточниками: -выделение главного; -адекватное изложение мысли автора первоисточника собственными словами или с использованием цитирования; -уместное и достаточное цитирование первоисточников; -использование для освещения выбранной темы не менее 5–7 источников; -круг, полнота использования литературных источников по проблеме	0,5
Грамотность: -отсутствие орфографических, синтаксических, пунктуационных ошибок; -грамотность и культура изложения; - научный стиль	0,5
Умение оформлять письменную работу: -правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотное составление списка использованной литературы; -соблюдение требований к оформлению и объёму реферата	0,5
Итого	2

Критерии оценки:

2 балла ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

1,5 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

1 балл – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

0,5 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат обучающимся не представлен.

Тесты для проведения обобщающего контроля:

Вариант 1. Сколько поколений имеет хлебная жужелица:

- А) одно;
- В) два;
- С) три;
- Д) до десяти;
- Е) более десяти.

Вариант 2. В какой фазе и где зимует хлебная жужелица:

- А) личинка в почве;
- В) яйцекладка в почве;
- С) куколка в почве;
- Д) имаго в почве;
- Е) имаго среди растительных остатков и личинка в почве.

Вариант 3. Сколько поколений имеют шведские мухи:

- А) от двух до пяти;
- В) одно;
- С) два;
- Д) до десяти;
- Е) более десяти.

Вариант 4. В какой фазе и где зимуют шведские мухи:

- А) личинка внутри стебля;
- В) яйца на всходах озимых культур;
- С) личинка в почве;
- Д) куколка в почве;
- Е) имаго среди растительных остатков;

Вариант 5. Сколько поколений имеет клоп вредная черепашка:

- А) одно;
- В) два;
- С) три;
- Д) четыре – пять;
- Е) более десяти.

Вариант 6. Какой тип повреждения вызывает личинка хлебной жужелицы

- А) измочаливание листьев;
- В) минирование листьев;
- С) скелетирование листьев;
- Д) минирование побегов;
- Е) грубое объедание листьев.

Вариант 7. Сколько поколений имеют стеблевые хлебные пилильщики:

- А) одно;
- В) два;
- С) три;
- Д) до десяти;
- Е) более десяти.

Вариант 8. В какой фазе и где зимует клоп вредная черепашка:

- А) имаго в лесополосах под растительными остатками;
- В) личинка в почве;
- С) куколка в почве;
- Д) личинка и имаго в почве;

Е) яйцекладки на растительных остатках.

Вариант 9. Сколько генераций имеет гессенская муха:

А) две – четыре;

В) две;

С) одна;

Д) до десяти;

Е) более десяти.

Вариант 10. В какой фазе и где зимуют стеблевые хлебные пилильщики:

А) личинка внутри стебля;

В) личинка в почве;

С) куколка в почве;

Д) личинка и имаго в почве.

Е) яйцекладки на растительных остатках.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Энтомология как наука: объект, предмет и методы изучения.
2. Основные этапы развития энтомологии.
3. Известные ученые-энтомологи.
4. Основные отряды класса насекомых и их характеристика.
5. Сущность взаимосвязей насекомых и окружающей среды.
6. Экологическая сущность пользы и вреда, причиняемого насекомыми.
7. Типы питания насекомых и их экологическое значение.
8. Типы и этапы развития насекомых и их экологическое значение.
9. Типы и виды размножения насекомых и их экологическое значение.
10. Особенности строения пищеварительной системы насекомых.
11. Особенности строения кровеносной системы насекомых.
12. Особенности строения выделительной системы насекомых.
13. Особенности строения нервной системы насекомых.
14. Особенности строения половой системы насекомых.
15. Особенности строения дыхательной системы насекомых.
16. Экологическая сущность массового размножения насекомых.
17. Особенности строения и биологии представителей первичнообескрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
18. Особенности строения и биологии представителей прямокрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
19. Особенности строения и биологии представителей полужесткокрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
20. Особенности строения и биологии представителей равнокрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
21. Особенности строения и биологии представителей полужесткокрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
22. Особенности строения и биологии представителей жесткокрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
23. Особенности строения и биологии представителей чешуекрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
24. Особенности строения и биологии представителей перепончатокрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.
25. Особенности строения и биологии представителей двукрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.

26. Основные вредители сельскохозяйственных культур и их характеристика.
27. Основные вредители лесных культур и их характеристика.
28. Карантинные виды насекомых и их характеристика.
29. Инвазионные виды насекомых и их характеристика.
30. Экологическая сущность химических методов борьбы с вредителями и их виды.
31. Экологическая сущность биологических методов борьбы с вредителями и их виды.
32. Морфо-биологическая характеристика отряда протуры.
33. Морфо-биологическая характеристика отряда коллемболы.
34. Морфо-биологическая характеристика отряда тизануры.
35. Морфо-биологическая характеристика отряда диплуры.
36. Морфо-биологическая характеристика отряда поденки.
37. Морфо-биологическая характеристика отряда стрекозы.
38. Морфо-биологическая характеристика отряда таракановые.
39. Морфо-биологическая характеристика отряда богомолы.
40. Морфо-биологическая характеристика отряда палочники.
41. Морфо-биологическая характеристика отряда прямокрылые.
42. Морфо-биологическая характеристика отрядов гемимериды.
43. Морфо-биологическая характеристика отряда зорapterы.
44. Морфо-биологическая характеристика отряда кожистокрылые.
45. Морфо-биологическая характеристика отряда сеноеды.
46. Морфо-биологическая характеристика отряда пухоеды.
47. Морфо-биологическая характеристика отряда вши.
48. Морфо-биологическая характеристика отряда равнокрылые.
49. Морфо-биологическая характеристика отряда полужесткокрылые.
50. Морфо-биологическая характеристика отряда бахромчатокрылые.
51. Морфо-биологическая характеристика отрядов жесткокрылые.
52. Морфо-биологическая характеристика отряда веерокрылые.
53. Морфо-биологическая характеристика отряда сетчатокрылые.
54. Морфо-биологическая характеристика отрядов верблюдки.
55. Морфо-биологическая характеристика отряда вислокрылые.
56. Морфо-биологическая характеристика отряда мекоптеры.
57. Морфо-биологическая характеристика отряда ручейники.
58. Направления генетического метода.
59. Где и как применяют биотехнический метод.
60. Основные задачи интегрированной защиты растений.
61. Основные факторы иммунитета.
62. Чем отличается иммунитет растений от иммунитета к вредителям.
63. От чего зависит выносливость растений.
64. На какие две группы делятся иммуногенетические барьеры.
65. Какими мероприятиями можно воздействовать на выносливость растений.
66. Назовите факторы антибиоза.
67. Какие барьеры относятся к конституционным.
68. Что включают индуцированные барьеры.
69. Назовите формы проявления выносливости.
70. Какое влияние оказывает антибиоз на вредителя.
71. Личинка какого вредителя покрыта слизью.
72. Какой вид тли образует большие колонии.
73. При какой численности остроголового клопа проводят истребительные мероприятия на посевах.
74. В какую фазу развития зерновых культур наблюдается массовое развитие тли.
75. Назовите листогрызущих вредителей зерновых культур и поставьте их в систематическое положение.

76. При какой погоде пьявицы наносят существенный урон урожаю.
77. В какой фазе и где зимуют тли, повреждающие зерновые культуры.
78. Назовите число поколений цикадок в РБ и их зимующую фазу.
79. Какие энтомофаги снижают численность тли.
80. Как по внешним признакам определить повреждение трипсами в фазу молочной спелости зерновых.

Пример экзаменационного билета

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Факультет естественных наук
Кафедра биологии**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине: **«Экология насекомых»**
для студентов **21 курса**
форма обучения: **очной**

Код. Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Профиль подготовки: **Биоразнообразие и ресурсы животного и растительного мира**

1. Какое влияние оказывает антибиоз на вредителя.
2. Личинка какого вредителя покрыта слизью.
3. Особенности строения и биологии представителей первичнобескрылых насекомых связанные с экологическими условиями их обитания.

Утверждено на заседании кафедры биологии

Протокол № 3 от 29.09.2023

Заведующий кафедрой _____ д.с.-х. н., проф. Н.В. Волгина

Экзаменатор: _____ ассистент Е.С. Коваль