

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

Териология

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
«Биология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Д.С. Воробьев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 – Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;

– ОПК-4 – Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;

– ПК-2 – Способен изучать научно-техническую информацию по направлению исследований и представлять результаты своих исследований в научном сообществе

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1. Ориентируется в разнообразии живых объектов;

ИОПК-1.2. Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации живых объектов при решении профессиональных задач;

ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии

ИПК-2.1. Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

– тесты;

– эссе;

– доклады.

Текущий контроль считается пройден, если студент набрал 85% от максимально возможной суммы баллов.

ИОПК-1.1

Тест

1. Участие носовой полости в процессе дыхания млекопитающих заключается в:
 - а) газообмене
 - б) улавливании пыли
 - в) согревании и увлажнении вдыхаемого воздуха
 - г) нагнетании воздуха в легкие
2. Желтое тело беременности, выполняя функцию временного органа внутренней секреции, выделяет гормон:
 - а) тестостерон
 - б) прогестерон
 - в) инсулин
 - г) кортикостерон

Ключи: 1 б), в); 2 б).

Критерии оценивания: полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.

Задание-эссе по теме «История териологии в России»: опишите, чей вклад в развитие териологии в России вам показался самым впечатляющим. Эссе разместите новой темой в форуме в курсе iDO. Для зачета выполнения задания оцените хотя бы одно эссе вашего одногруппника по матрице:

Критерий	Пункты		
Четко сформулирована собственная точка зрения (позиция, отношение)	Собственная точка зрения отсутствует 0 баллов	Собственная точка зрения не аргументирована 1 балл	Собственная точка зрения аргументирована 2 балла
Внутреннее смысловое единство (отсутствие рассуждений не по теме), соответствие теме	Рассуждения не соответствуют теме 0 баллов		Рассуждения соответствуют теме 1 балл
Соблюдены правила орфографической, пунктуационной, стилистической культуры	Не соблюдены 0 баллов		В целом соблюдены 1 балл
Соблюдены требования к объему	Объем меньше 100 слов 0 баллов		Объем больше 100 слов 1 балл

Критерии оценивания: выполненное задание по приведенной матрице оценивается максимум в 5 баллов, оценка зачитывается при наличии оценивания студентом работы одноклассника.

Задание-эссе по теме «Характеристика класса Млекопитающие» предполагает выделение студентом основных черт млекопитающих, расширяющих возможности приспособления к различным средам обитания с аргументацией позиции. Вторая часть задания – сравнение представленного в курсе iDO материала по теме с материалом, изученным в дисциплине «Зоология позвоночных» ранее.

Критерии оценивания: выполненное задание по приведенной матрице оценивается максимум в 5 баллов, оценка зачитывается при наличии оценивания студентом работы одноклассника.

Задание-эссе по теме «Адаптивные типы млекопитающих»: подберите примеры для каждого адаптивного типа, подтипа, группы, обосновав, почему вы считаете, что выбранный вид млекопитающего относится к данному типу, подтипу или группе. Разместите описание примеров в отдельной теме в курсе iDO.

Критерии оценивания: выполнение задания оценивается в 5 баллов.

ИОПК-1.2

Тест

- Сумчатые заняли множество экологических ниш в Австралии благодаря:
 - преобразованию окружающей среды человеком;
 - долговременному отсутствию человека на континенте;
 - отсутствию конкуренции с плацентарными;
 - наличию множества крупных хищников.
- Броненосцы населяют:
 - Евразию;
 - Южную и Центральную Америки;
 - Африку;
 - Австралию.

Ключи: 1 в); 2 б).

Критерии оценивания: полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты,

выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.

ИОПК-4.1

Тест

1. Инфекция, для которой в качестве хозяев выступают преимущественно млекопитающие отряда Rodentia (крысы, сурки, суслики), а в качестве переносчиков – преимущественно блохи, это:
 - а) туляремия;
 - б) токсоплазмоз;
 - в) бешенство;
 - г) чума.
2. Одомашненных животных объединяют признаки:
 - а) удлинение передних и задних конечностей;
 - б) изменения в типе шерсти и шерстного или перьевого покрова;
 - в) редукция значительной части пищевого тракта;
 - г) большая покорность, послушание, понятливость, а также большая длительность ювенильных поведенческих характеристик.

Ключи: 1 г); 2 б), г).

Критерии оценивания: полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 2 балла. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 1 балл. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов.

Задание – подготовка доклада по теме «Санитарно-эпидемиологическое значение млекопитающих». Подготовить доклад по плану: выбрать 1 зоонозное заболевание из перечня (клещевой энцефалит, омская геморрагическая лихорадка, бешенство, чума, туляремия, сибирская язва, клещевой боррелиоз, токсоплазмоз), описать заболевание (когда было впервые описано, характеристика возбудителя, пути передачи возбудителя, трансмиссивное или не трансмиссивное, клиническая картина заболевания, лечится или не лечится), описать роль млекопитающих в очагах выбранных заболеваний., представленному ниже. Доклад длительностью до 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

Критерии оценивания: выполнение задания оценивается в 5 баллов.

Задание – подготовка доклада по теме «Человек и млекопитающие». Подготовить доклад по темам, представленным ниже. Каждая тема рассчитана на 2-3 доклада по 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

Темы для докладов:

- Промысловые млекопитающие. История и развитие охоты, на какие виды и зачем люди охотились и охотятся.
- Одомашненные и прирученные млекопитающие: сельскохозяйственные (корова, коза, овца, буйвол, свинья, лошадь, лама, альпака, осел, северный олень, як), компаньоны (собака, кошка, морские свинки, крысы, хорьки, экзотические для домашних условий животные). Характерные признаки домостикации.
- Млекопитающие в научных исследованиях: какие виды пригодны для каких исследований. Этическая сторона использования лабораторных животных.

Критерии оценивания: выполнение задания оценивается в 5 баллов.

ИПК-2.1

Задание – подготовка доклада по теме «Эколого-систематический обзор основных отрядов». Доклад готовится по выбранному студентом отряду Млекопитающих. В докладе необходимо описать общую характеристику отряда, образ жизни, распространение, систематику. Для представления доклада на семинаре нужно подготовить презентацию.

Критерии оценивания: оценка складывается из оценок за части доклада по выбранному студентом отряду Млекопитающих (общая характеристика, образ жизни, распространение, систематика, то, как сделан сам доклад). Учитывается полнота подготовленной информации, умение держаться в рамках темы, отвечать на вопросы слушателей, наглядность презентации. В зависимости от объема отряда, оценка за каждую часть составляет 3, 4 или 7 баллов. В общей сложности максимальная оценка за доклад, соответственно, составит 15, 20 или 35 баллов.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в седьмом семестре на основе суммы баллов, которые студент получил за выполнение всех заданий и тестов. Если студент сдал тесты и выполнил задания на общую сумму баллов, равную 85 % от максимально возможной суммы баллов, то он получает зачет:

Компетенция	Индикатор компетенции	Не зачтено	Зачтено
ОПК-1	ИОПК-1.1.	Менее 79 баллов	79 балла и выше
	ИОПК-1.2.	Менее 32 баллов	32 балла и выше
ОПК-4	ИОПК-4.1.	Менее 43 баллов	43 балла и выше
ПК-2	ИПК-2.1.	Менее 42 баллов	42 балла и выше
Итого		Менее 196 баллов	196 баллов и выше

Если набрано меньше 85 % баллов от максимально возможной суммы, то студент сдает устный зачет по билетам. Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса из перечня:

ИОПК-1.1. Ориентируется в разнообразии живых объектов;

1. Предмет териологии, ее значение и задачи.
2. История развития териологических исследований в Сибири, основные достижения и перспективы.
3. Краткий исторический очерк развития териологии.
4. Характерные черты класса млекопитающих, его система.
5. Происхождение и эволюция млекопитающих.
6. Адаптивные типы млекопитающих: наземные формы.
7. Приспособления млекопитающих к водному образу жизни.
8. Адаптивные типы млекопитающих: воздушные формы.
9. Приспособления млекопитающих к подземному образу жизни.

ИОПК-1.2. Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации живых объектов при решении профессиональных задач;

10. Отряд Насекомоядные. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
11. Подкласс Прототерии. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
12. Отряд Броненосцы. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
13. Отряд Зайцеобразные. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
14. Отряд Рукокрылые. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
15. Отряд Неполнозубые. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
16. Отряд Хищные. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
17. Отряд Непарнокопытные. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
18. Отряд Даманы. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
19. Отряд Грызуны. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
20. Отряд Приматы. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
21. Отряд Парнокопытные. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
22. Отряд Китообразные. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
23. Отряд Тупайи. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
24. Отряд Трубкозубы. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
25. Отряд Хоботные. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
26. Инфракласс Сумчатые: отряды Микробиотерии, Сумчатые муравьеды, Хищные сумчатые, Сумчатые кроты, Бандикуты, Двурезцовые. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
27. Отряд Шерстокрылы. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
28. Отряд Панголины. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
29. Отряд Афросорициды. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.
30. Инфракласс Сумчатые: отряды Опоссумы и Ценолесты. Характеристика, объем, распространение, значение и представители.

ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии

31. Убежища млекопитающих: типы, значение.
32. Групповой образ жизни и экстенсивный тип использования территории.
33. Оседлые млекопитающие и участки их обитания. Механизмы индивидуализации территории.
34. Роль млекопитающих в экосистемах.
35. Суточная активность и сезонная жизнедеятельность млекопитающих.
36. Приспособления млекопитающих к переживанию неблагоприятных условий.
37. Размножение млекопитающих и явления, связанные с ним.
38. Динамика численности млекопитающих и факторы, ее определяющие.
39. Антропогенные воздействия на млекопитающих. Причины сокращения ареалов, численности и вымирания видов.
40. Питание млекопитающих и явления, связанные с ним.
41. Миграции млекопитающих: типы, причины, значение.

42. Комплексность мер по охране и восстановлению численности млекопитающих.
43. Использование млекопитающих в лабораторных исследованиях: объекты, отрасли, этика использования.
44. Сельскохозяйственные млекопитающие: представители, история. Звероводство.
45. Зоонозы, общая характеристика и классификация. Природная очаговость.
46. Роль млекопитающих в очагах природных болезней.
47. Собака: история одомашнивания, стороны эксплуатации. Одицавшие собаки.
48. Декоративные домашние млекопитающие: представители, история одомашнивания.

ИПК-2.1. Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований

49. Особенности систематики класса Млекопитающие.
50. Основные примеры переоценки систематики отрядов класса Млекопитающие.

Критерии оценивания: результаты определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если даны исчерпывающие ответы на оба вопроса в билете. Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не может дать ответ на оба вопроса в билете.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

ИОПК-1.1. Ориентируется в разнообразии живых объектов;

1. Выберите наиболее существенные эволюционные приобретения млекопитающих:

- а) теплокровность;
- б) связь с водой;
- в) плацента;
- г) дифференциация зубов.

2. Отличием млекопитающих от всех других классов позвоночных является:

- а) наличие осевого скелета;
- б) четырехкамерное сердце;
- в) наличие волосяного покрова;
- г) когти на конечностях.

3. Главное отличие млекопитающих от других позвоночных животных:

- а) два круга кровообращения;
- б) выкармливание детенышей молоком;
- в) наличие шейного отдела позвоночника;
- г) теплокровность и четырёхкамерное сердце.

4. У лошади в связи с питанием грубой растительной пищей в процессе эволюции сформировались:

- а) конечности, снабжённые копытами;
- б) коренные зубы с большой жевательной поверхностью;
- в) губы и длинный язык;
- г) хорошо развитые зрение и слух.

5. Какая особенность строения дельфинов служит приспособлением к обитанию в водной среде?

- а) обтекаемая форма тела;
- б) жаберное дыхание;

- в) лёгочное дыхание;
- г) плавательный пузырь.

6. Начало «академического» этапа в истории териологии в России обусловлено:

- а) созданием в 1725 г. Академии наук в Москве;
- б) демократизацией общественной жизни;
- в) созданием в 1725 г. Академии наук в Петербурге;
- г) созданием университетов во многих городах России.

7. Механизм сокращения грудной клетки при дыхании обусловлен:

- а) работой диафрагмы;
- б) сокращением межреберной мускулатуры;
- в) оба варианта неверны;
- г) оба варианта правильны.

8. Чем может быть обусловлена форма передних конечностей подземных млекопитающих?

- а) повышенной способностью к осязанию;
- б) различиями в плотности грунта, в котором они обитают;
- в) различными способами передвижения;
- г) половым диморфизмом.

9. Почка млекопитающих:

- а) метанефрические;
- б) мезонефрические;
- в) пронефрические;
- г) эндонефрические.

10. Кости, преобразующиеся в слуховые косточки у млекопитающих:

- а) гиомандибуляре, квадратная, сочленовная;
- б) чешуйчатая, скуловая, верхнечелюстная;
- в) крыловидная, теменная, каменистая;
- г) гиоид, сочленовная, заглазничная.

Ключи: 1в)г), 2в), 3б), 4б), 5а), 6в), 7г), 8б), 9а), 10а).

ИОПК-1.2. Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации живых объектов при решении профессиональных задач;

1. Наличие диастемы характерно для отряда:

- а) Хищные;
- б) Насекомоядные;
- в) Прыгунчики;
- г) Грызуны.

2. Какому отряду млекопитающих принадлежит приведенная характеристика? «Самый многочисленный отряд млекопитающих. Отличительным признаком представителей отряда является наличие одной пары крупных резцов в верхней и нижней челюстях.»

- а) Грызуны;
- б) Рукокрылые;
- в) Хищные;
- г) Зайцеобразные.

3. К одному отряду с землеройкой относится:

- а) Домовая мышь;
- б) Летучая мышь;
- в) Выхухоль;
- г) Заяц–русак.

4. У какой группы млекопитающих многокамерный желудок?

- а) нежвачные парнокопытные;
- б) жвачные парнокопытные;
- в) непарнокопытные;
- г) хоботные.

Ключи: 1 г); 2 а); 3 в); 4 б).

ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии

1. Обитание на постоянной территории, участке дает преимущества:

- а) неограниченные ресурсы;
- б) неограниченный рост численности популяции;
- в) знакомство с особенностями местности;
- г) устройство убежищ.

2. Географическая изменчивость питания свойственна видам:

- а) с небольшим ареалом в пределах однообразных климатических условий;
- б) стенофагам;
- в) с широким ареалом, обитающих в разных климатических условиях;
- г) эврифагам.

3. Запасание корма менее важно для животных, которые:

- а) проводят зимний сезон в бодрствовании;
- б) совершают дальние миграции;
- в) переживают неблагоприятные условия в спячке;
- г) ведут оседлый образ жизни.

4. Животные какого из перечисленных отрядов млекопитающих чаще выступают носителями вируса бешенства?

- а) грызуны;
- б) зайцеобразные;
- в) хищные;
- г) непарнокопытные.

5. Человек заразился клещевым энцефалитом после укуса клещом, который в личиночной стадии укусил полевую мышь, зараженную этим вирусом. Такой путь передачи инфекции называется:

- а) алиментарным;
- б) трансмиссивным;
- в) воздушно-капельным;
- г) контактным.

6. Природное трансмиссивное бактериальное заболевание с выраженной природноочаговостью, протекающее у людей в легочной, бубонной, септической,

кишечной или кожной формах, природным резервуаром которой выступают преимущественно сурки, суслики, а переносчиком – преимущественно блохи, это:

- а) клещевой энцефалит;
- б) туляремия;
- в) сибирская язва;
- г) чума.

7. Одно из первых одомашненных животных, в современном виде отличающееся большим разнообразием внешнего вида и размеров, помогавшее охранять жилища людей и другое имущество, охотиться, это:

- а) кошка;
- б) лошадь;
- в) собака;
- г) корова.

8. Первую инбредную линию, пригодную для проведения лабораторных исследований, получили у:

- а) собак;
- б) мышей;
- в) крыс;
- г) кроликов.

Ключи: 1в)г), 2в), 3б)в), 4в), 5б), 6г), 7в), 8б).

9. Опишите параметры, свойственные организму млекопитающего в состоянии настоящей непрерывной спячки.

Ответ должен содержать характеристики интенсивности дыхания и кровообращения, уровня обмена веществ, отклика на внешние раздражители, массы тела.

10. Опишите преимущество мышей, содержащихся в specific pathogen free – SPF-вивариях – для проведения фармацевтических исследований.

Ответ должен содержать указание на сравнение результатов тестов на обычных мышах и мышах из SPF-вивариев.

ИПК-2.1. Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований

1. Поиск и анализ данных о состоянии населения любого вида из отряда Насекомоядные (Eulipotyphla) на территории любой области Российской Федерации на выбор студента: нужно выбрать определенный вид млекопитающего из указанного отряда и конкретную области (например, обыкновенная бурозубка в Томской области) и провести поиск и краткий анализ данных о состоянии его населения на этой территории с помощью доступных электронных библиотек, баз данных и поисковых систем.

Критерии оценки:

– полнота и релевантность поиска научной информации (использование различных источников данных).

– качество анализа полученных данных (оценка численности популяций вида на данной территории, динамики ее изменений).

– обоснованность выводов (аргументация полученных результатов данными из научных источников).

– ясность и структурированность изложения (логичность построения анализа, правильное цитирование источников).

Правильный ответ должен включать в себя краткий анализ данных (не более 5000 знаков) о состоянии популяции выбранного вида млекопитающего в конкретном регионе. Анализ должен быть структурирован по ключевым параметрам: численность популяции, динамика ее изменений, дополнительно – факторы, влияющие на состояние популяции. В заключении должны быть сформулированы выводы о состоянии популяции выбранного вида млекопитающего в конкретном регионе и представлены рекомендации по ее сохранению или регуляции.

2. Оценка изученности вида млекопитающего, находящегося в Красной книге МСОП и отнесенного к таксонам, находящимся на грани исчезновения (CR, от Critically Endangered) или вымирающим (EN, от Endangered): выбрать вид млекопитающего, имеющий статус CR или EN в Красной книге МСОП, подобрать в электронных библиотеках, базах данных или поисковых системах научные публикации, содержащие сведения об этом виде. Провести краткий анализ добытой информации, оценив степень изученности особенностей морфологии, образа жизни, распространения выбранного вида.

Критерии оценки:

- полнота и релевантность поиска научной информации (использование различных источников данных).
- качество анализа полученных данных (оценка наличия информации по основным характеристикам вида: особенности морфологии, образа жизни, распространения).
- обоснованность выводов (аргументация полученных результатов данными из научных источников).
- ясность и структурированность изложения (логичность построения анализа, правильное цитирование источников).

Правильный ответ должен включать в себя краткий анализ (не более 5000 знаков) изученности конкретного вида млекопитающего, имеющего статус CR или EN в Красной книге МСОП. Анализ должен быть структурирован по ключевым параметрам: особенности морфологии, образа жизни, распространения. В заключении должны быть сформулированы выводы о степени изученности конкретного вида млекопитающего.

Информация о разработчиках

Большакова Наталия Павловна, кандидат биологических наук, каф. зоологии позвоночных и экологии, доцент.