

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

Фонд оценочных средств
по дисциплине
«Зоология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Бузулук 2024

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры биоэкологии и техносферной безопасности

протокол № 6 от «21» 02 2024 г.

Декан СТФ



И. В. Завьялова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент



Н. Н. Садыкова

должность

подпись

расшифровка подписи

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1-В-1 Систематизирует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	<p><u>Знать:</u> - характерные черты подцарства беспозвоночных и типа хордовых, их классификацию; жизненный цикл представителей классов животных; практическое значение представителей царства животные; животных Оренбургской области, занесенных в «Красную книгу».</p>	Блок А – задания репродуктивного уровня Тестовые вопросы Вопросы для опроса
	ОПК-1-В-2 Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях	<p><u>Уметь:</u> - проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением биологических объектов в природе и лаборатории; определять основные признаки принадлежности биологического объекта к определенному типу, классу; использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</p>	Блок В – задания реконструктивного уровня Задачи
		<p><u>Владеть:</u> -приёмами сравнительного анализа морфологии и организации различных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных.</p>	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня Индивидуальные творческие задачи

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2-В-1 Применяет знания по основным системам жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, - методы для решения исследовательской задачи; - современные методические подходы, концепции и проблемы физиологии, цитологии, биохимии, биофизики животного организма. 	Блок А – задания репродуктивного уровня Тестовые вопросы
		<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики животного организма; - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. 	Блок В – задания реконструктивного уровня Задачи
		<p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами сравнительного анализа морфологии и организации различных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных; - навыками выявления связи 	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня Индивидуальные творческие задачи

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
		физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Блок А

А.0 Тесты

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

1. От чего зависит порядок радиальной симметрии у животных (*один правильный ответ*)

- 1 от числа повторяющихся органов
- 2 от образа жизни
- 3 от метаболизма
- 4 от состояния окружающей среды

Правильный ответ: 1

2. Что является основным таксоном в систематике животных (*один правильный ответ*)

- 1 Отдел
- 2 Царство
- 3 Семейство
- 4 Вид

Правильный ответ: 4

3. К типу Саркомастигофоры относятся (*три правильных ответа*)

- 1 Класс Феодарии
- 2 Класс Солнечники
- 3 Класс Опалины
- 4 Класс Споровики

Правильный ответ: 1, 2, 3

4. Сколько камер в сердце рыб (*один правильный ответ*)

- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

Правильный ответ: 2

5. Какие перья являются основой оперения у птиц (*один правильный ответа*)

- 1 контурные
- 2 пуховые
- 3 нитевидные
- 4 маховые

Правильный ответ: 1

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

1 Что такое стигма (*один правильный ответ*)

1. Жгутик
2. Выrost цитоплазмы
3. Светочувствительный глазок
4. Оболочка клетки

Правильный ответ: 3

2 Микронуклеус является (*один правильный ответ*)

- 1 мелким генеративным ядром инфузорий
- 2 крупным вегетативным ядром инфузорий
- 3 мелким вегетативным ядром инфузорий
- 4 крупным генеративным ядром инфузорий

Правильный ответ: 1

3 Какая мускулатура у позвоночных обеспечивает возможность движения в среде (*один правильный ответ*)

- 1 соматическая
- 2 висцеральная
- 3 каудальная
- 4 краниальная

Правильный ответ: 1

4 Чем представлен осевой скелет в первоначальном виде (*один правильный ответ*)

- 1 позвоночным столбом
- 2 хордой
- 3 висцеральным скелетом
- 4 хрящевой прослойкой

Правильный ответ: 2

5 Назовите орган пищеварения, который представляет собой расширение кишечного тракта, имеющие в некоторых случаях весьма сложное строение (*один правильный ответ*)

- 1 глотка
- 2 пищевод
- 3 желудок
- 4 тонкий кишечник
- 5 толстый кишечник

Правильный ответ: 2

А.1 Вопросы для опроса

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

1 Назовите органы движения инфузорий ...

Правильный ответ: реснички

2 Как называют полость тела, которая имеет собственные клеточные стенки, формирующиеся в онтогенезе из третьего зародышевого листка, или мезодермы ...

Правильный ответ: целом

3. Назовите животных у которых, на месте бластопора образуется анальное отверстие взрослого животного, а постоянный рот закладывается независимо от бластопора и часто на противоположной стороне ...

Правильный ответ: вторичноротые

4 Назовите органы дыхания круглоротых

Правильный ответ: жаберные лепестки

5 Из скольких слоёв состоит кожа млекопитающих..

Правильный ответ: Двух

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

1 Как называется прослойка бесструктурного вещества в теле взрослой губки, которая залегает между экто- и энтодермой...

Правильный ответ: мезоглея

2 Назовите животных, которые отличаются двусторонней симметрией тела, при ней через тело можно провести только одну плоскость симметрии. ...

Правильный ответ: билатеральные

3 Где находится рот у кольчатых червей...

Правильный ответ: на брюшной стороне

4 Как называется куполообразная мышца у млекопитающих.

Правильный ответ: диафрагма

5 Назовите органы дыхания у птиц и млекопитающих.

Правильный ответ: лёгкие

Блок В

Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»

В.0 Задания для выполнения лабораторных работ

Раздел № 1 Введение. Предмет, цели и задачи зоологии беспозвоночных. Подцарство Простейшие животные. Основные черты строения.

1. Особенности строения представителей класса Корненожки.
2. Особенности строения представителей класса Растительные жгутиконосцы.
3. Особенности строения представителей класса Ресничные инфузории.

Раздел № 3 Тип Плоские черви. Тип Круглые, или Первичные черви, тип Коловратки. Подраздел Целомические. Надтип Трохофорные. Тип Кольчатые черви.

1. Внешнее строение и физиология движения дождевого червя.

Раздел № 4 Тип Моллюски. Тип Членистоногие.

1. Внешнее строение и физиология движения брюхоногих моллюсков на примере прудовика обыкновенного.
2. Внешнее строение и физиология движения ракообразных на примере речного рака.
3. Особенности строения насекомых.

Раздел № 6 Раздел Бесчелюстные Круглоротые. Общая характеристика. Раздел Челюстноротые. Класс Костные рыбы.

1. Строение и физиология движения речного окуня.

В.1 Типовые задачи:

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

1 В предложенном перечне животных найдите одно лишнее. Аргументируйте свой выбор.

А Крокодил, гадюка, уж, черепаха, тритон.

Б Окунь, латимерия, сазан, ланцетник, скат.

В Дельфин, тюлень, синий кит, касатка, кашалот.

Ответ: А – Тритон относится к земноводным, остальные пресмыкающиеся; Б – ланцетник относится к подтипу Бесчерепные, остальные животные к подтипу Позвоночные; В – тюлень представитель отряда Ластоногие, остальные виды относятся к отряду Китообразные.

2 Объектив микроскопа увеличивает в 10 раз, а окуляр – в 20 раз. Подсчитайте, какое увеличение можно получить в микроскопе.

Ответ: в 200 раз

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

3 Летучие мыши и совы являются животными, ведущими ночной образ жизни. Объясните, каким образом они ориентируются в окружающей среде.

Ответ: Летучие мыши с помощью эхолокации, совы – особенности ночного зрения и хороший слух.

4 После дождя можно наблюдать массовый выход дождевых червей на поверхность земли. Какова причина этого явления?

Ответ: Они дышат кислородом воздуха

5 Опишите черты специализации пиявок как кровососов.

Ответ: Наличие присосок и гирудина

Блок С

С.2 Индивидуальные творческие задания

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

1 Установите соответствие между особенностями строения и животным, для которого они характерны

Особенности строения	Животное
1) перелётная птица; 2) птенцы гнездового типа; 3) в скелете отсутствует киль; 4) кочующая птица; 5) характерен парящий полёт; 6) на нижних конечностях два пальца; 7) насекомоядное животное; 8) маховые перья не образуют плотного опахала; 9) птенцы выводкового типа; 10) оседлая птица.	А) Страус Б) Ласточка В) Орёл

Ответ: А – 3,4,6,8,9; Б – 1,2,7; В – 5, 10.

2 Расставьте животных в той последовательности, в которой их предки появились на Земле

1. ланцетник
2. жаба зелёная
3. слон
4. крокодил
5. окунь

Ответ: 1,5,2,4,3

3 Ядовитые змеи умерщвляют свою добычу, вводя в тело жертвы яд. Опишите способ охоты неядовитых змей, например, ужа. Почему змея в состоянии проглотить целиком добычу значительных размеров и переварить её?

Ответ: Неядовитые змеи обездвиживают и душат добычу. Челюсти змеи соединены подвижно связками, что позволяет им заглатывать добычу значительных размеров. Ребра животного не соединяются на грудной стороне, а стенки желудка растяжимы. Таким образом, пища беспрепятственно передвигается по пищеварительному тракту.

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

4 Прочитайте текст. Догадайтесь, о каком организме идёт речь. Обоснуйте свой ответ, выделив в описании признаки принадлежности к конкретной систематической группе (царство, тип/отдел, отряд/семейство, вид).

«Эти четвероногие животные имеют голову, туловище и хвост. Кожа у них голая, покрыта слизью. Ноги короткие и слабые, поэтому на суше они перемещаются медленно. Представители вида являются обитателями водоёмов со стоячей водой.

Гораздо проворнее животное передвигается в воде с помощью сжатого с боков хвоста. Но данные организмы должны подниматься на поверхность, чтобы возобновить запах кислорода в лёгких.

В период размножения у самцов вдоль спины и на хвосте вырастает мягкий зубчатый гребень, который к лёту исчезает. Размножаются в воде, где из оплодотворённых яиц развиваются личинки, напоминающие головастиков, из которых формируются взрослые особи».

Ответ: Класс Земноводные. Признаки: кожа голая, покрыта слизью; легочное дыхание; размножение связано с водой; развитие с метаморфозом.

Отряд Хвостатые. Признаки: имеется хвост; внешнее сходство с ящерицами.

Гребенчатый тритон. Признаки: образование зубчатого гребня; жизнь в стоячих водоёмах.

5 Самое маленькое из живущих млекопитающих – этруская мышь *Suncus etruscus* (масса около двух грамм) длительное время её не могли содержать в неволе. Оказалось, что зверёк должен почти непрерывно питаться. С какими особенностями жизнедеятельности это связано?

Ответ: Пища обеспечивает организм энергией, которая расходуется в процессе метаболизма. Этруская мышь затрачивает большое количество энергии на поддержание постоянной температуры тела.

Блок D - Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме зачета / экзамена.

Вопросы к экзамену

1 Цели и задачи, история развития дисциплины «Зоология». История развития зоологии.

2 Роль беспозвоночных животных в жизни и хозяйстве человека.

3 Планы строения животных. Систематика животного мира.

4 Общая характеристика подцарства простейших или одноклеточные (*Protozoa*). Классификация простейших. Характеристика представителей типа саркомастигофоры (*Sarcomastigophora*).

5 Общая характеристика Подцарства Многоклеточных (*Metazoa*). Принципы классификации многоклеточных. Гипотезы происхождения многоклеточных животных (гипотеза гастреи Э. Геккеля. Гипотеза фагоцителлы И. И. Мечникова).

6 Губки (*Spongia*). Клеточный уровень организации, морфофункциональная характеристика, размножение и развитие. Экология, роль в природе.

7 Тип Кишечнополостные (*Coelenterata*). Строение и биология на примере пресноводной гидры. Основные группы кишечнополостных, особенности размножения гидроидных и сцифоидных.

8 Тип Плоские черви (*Plathelminthes*). Общие принципы строения и биологии. Разнообразие таксономических и экологических групп паразитических и свободноживущих плоских червей.

9 Класс Ленточные черви (*Cestoda*). Адаптации к эндопаразитизму, жизненные циклы, цестодозы человека. Тип Круглые черви (*Nemathelminthes*). Морфофункциональная характеристика нематод. Паразитические круглые черви. Разнообразие паразитических червей - гельминтов. Основные гельминтозы человека.

10 Тип Кольчатые черви (*Annelida*). Морфофункциональная характеристика кольцевых, экология и хозяйственное значение. Строение и биология олигохет, водные и почвенные малощетинковые черви, их экологическое значение. Класс Пиявки (*Hirudinea*). Особенности строения, экология.

11 Тип Моллюски (*Mollusca*). План строения, основные морфофункциональные и филогенетические особенности.

12 Основные принципы строения членистоногих животных (тип *Arthropoda*). Класс Паукообразные (*Araneiformes*). Строение, адаптации к наземному образу жизни. Основные отряды. Клещи - экология и хозяйственное значение. Класс Ракообразные (*Crustacea*). Строение, биология, адаптации к водной среде. Разнообразие ракообразных, их экология и хозяйственное значение. Насекомые (*Insecta*). Особенности строения, комплекс адаптаций к наземной среде обитания.

13 Характеристика типа хордовых. Происхождение. Работы русских ученых в изучении хордовых. Систематика типа хордовых. Значение хордовых животных в природе и для человека.

14 Характеристика класса костных рыб. Систематика. Экологические группы костных рыб. Происхождение и эволюция рыб. Экономическое и экологическое значение рыб.

15 Характеристика класса земноводных. Систематика. Происхождение земноводных. Экономическое значение земноводных.

16 Общая характеристика пресмыкающихся. Систематика. Особенности организации рептилий как настоящих наземных позвоночных. Форма тела и движение у рептилий. Значение рептилий в природе и для человека.

17 Общая характеристика класса Птицы (*Aves*). Форма тела и движение птиц. Жизненные формы птиц. Покровы птиц. Скелет птиц и приспособления к полёту в нём. Пищеварительная система и питание птиц. Экологические группы птиц по пищевой специализации. Происхождение и эволюция птиц.

18 Характеристика класса млекопитающих. Систематика. Форма тела млекопитающих как отражение адаптации к среде обитания. Жизненные формы млекопитающих. Кожа и её производные у млекопитающих. Особенности скелета млекопитающих. Эволюция висцерального черепа позвоночных. Пищеварительная система и питание млекопитающих. Экологические группы млекопитающих по пищевой специализации.

19 Дыхательная и кровеносная системы млекопитающих. Выделительная система и водно-солевой обмен у млекопитающих. Половая система и размножение млекопитающих. Нервная система и органы чувств млекопитающих. Образ жизни и поведение млекопитающих.

20 Экологические группы млекопитающих по отношению к среде обитания. Значение млекопитающих в природе и для человека.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо		Выполнено от 75 до 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно		Выполнено от 50 до 75 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
Неудовлетворительно		Выполнено менее 50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Оценивание выполнения практического задания

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения; 2. Своевременность выполнения; 3. Последовательность и рациональность выполнения; 4. Самостоятельность решения; 5. способность анализировать и обобщать информацию. 6. Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; 7. Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности;	Задание решено самостоятельно. Студент учел все условия задачи, правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно решил правовую ситуацию
Хорошо		Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство статей нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа

Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые статьи нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
Неудовлетворительно		Задание не решено.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации).

Таблица - Формы оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практические задания и задачи	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов.</p> <p>Форма предоставления ответа студента: письменная или работа в си-</p>	Комплект задач и заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		стеме электронного обучения Moodle.	
2	Тест	<p>Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> <p>Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ». На тестирование отводится 60 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 85-100 % правильных ответов. Оценка «хорошо» ставится, если студент набрал 76 - 85 % правильных ответов. Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент набрал 61 - 75 % правильных ответов. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент набрал менее 60 % правильных ответов.</p>	Фонд тестовых заданий
3	Экзамен	<p>Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> <p>Студент, не выполнивший минимальный объем учебной работы по дисциплине, не допускается к сдаче экзамена.</p> <p>Экзамен сдается в устной форме или в форме тестирования.</p>	Комплект билетов.