

Минобрнауки России

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

Кафедра биозологии и техносферной безопасности

Фонд оценочных средств
по дисциплине
«Зоология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биозология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

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 2022 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. Вырост 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: мезогля

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 запас 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;	Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо	2. Своевременность выполнения;	
	3. Правильность ответов на вопросы;	
Удовлетворительно	4. Самостоятельность тестирования.	
Неудовлетворительно		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.
		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.
		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;	Задание решено самостоятельно. Студент учел все условия задачи, правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно решил правовую ситуацию
Хорошо	2. Своевременность выполнения;	
	3. Последовательность и рациональность выполнения;	
	4. Самостоятельность решения;	
	5. способность анализировать и обобщать информацию.	Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство статей нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
	6. Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;	
	7. Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности;	

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.