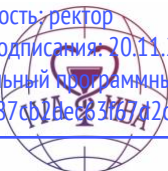


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ершов Петр Петрович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.11.2025 10:17:48
Уникальный программный ключ:
d716787c01be831b742c70a97dc4661ca4d4



Приложение 2

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международная ветеринарная академия» (АНО ВО MBA)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине
Б1.О.11 ЗООЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль): Клинический
Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2025

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:
Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть; Б1.О.11 учебного плана.

Рабочая программа дисциплины одобрена решением Ученого совета
« 28 » августа 2025 г., протокол № 6.

**Рабочую программу дисциплины
согласовал(и):**

ответственный за образовательную программу:

декан факультета ветеринарной

медицины,

кандидат биологических наук

Э.К. Гасангусейнова

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В рамках изучения дисциплины «Б1.О.11 Зоология с основами экологии» формируются следующие компетенции, подлежащие оценке:

ОПК-2

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов ИД-1. ОПК-2. Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных. ИД-2. ОПК-2. Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов. ИД-3. ОПК-2. Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.	Модуль 1. Зоология и экология беспозвоночных Модуль 2 Зоология и экология позвоночных	Устный опрос, тест, зачет, экзамен

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов					
ИД-1.ОПК-2 . Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , экзамен
ИД-2.ОПК-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет , экзамен

экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.					
ИД-3.ОПК-2. Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет, экзамен

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Текущий контроль проводится по темам лекций и аудиторных занятий в виде устного опроса, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Таблица 3

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Важнейшее средство, позволяющее оценить знания и умения обучающегося	Примерные вопросы для опроса

		излагать ответ на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	
2	Тест	Важнейшее средство, позволяющее быстро оценить знания и умения обучающегося, развивать мышление, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для тестирования
3	Зачет	Важнейшее средство промежуточной аттестации, позволяющее оценить знания и умения обучающегося по компетенциям дисциплины, излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для зачета
4	Экзамен	Важнейшее средство промежуточной аттестации, позволяющее оценить знания и умения обучающегося по компетенциям дисциплины, излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для экзамена

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Тестовые задания

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

ИД1, ОПК-2 Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.

ИД2, ОПК-2 Уметь использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.

ИД3, ОПК-2 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Человек может быть как окончательным, так и промежуточным хозяином для: а. бычьего цепня б. свиного цепня в. широкого лентеца г. эхинококка	б. свиного цепня	ОПК – 2, ИД-3	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
2.	Эктопаразиты обычны среди клещей: а. панцирных б. тироглифоидных (амбарных) в. галлообразующих г. иксодовых	г. иксодовых	ОПК – 2, ИД-3	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
3.	В состав пояса верхних конечностей класса Aves входит: А. цевка Б. ключица В. плечевая кость Г. локтевая кость	Б. ключица	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
4.	Грудная клетка имеется у: а) тритона, б) карася, в) игуаны, г) лягушки.	в) игуаны,	ОПК – 2, ИД-1	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

5.	Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку? а) диафрагма б) лёгочное дыхание в) головной и спинной мозг г) замкнутая кровеносная система	а) диафрагма	ОПК – 2, ИД-1	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
6.	Узнать представителей класса Amphibia среди животных других классов подтипа Vertebrata можно по: А. Наличию двух пар конечностей Б. Высокой активности в естественной среде обитания В. Зелёной окраске тела Г. Голой влажной коже с большим количеством желёз	Г. Голой влажной коже с большим количеством желёз	ОПК – 2, ИД-3	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
Задание закрытого типа на установление последовательности					
7.	Перечислите отделы пищеварительного тракта ланцетника, начиная с ротовой воронки:	ротовая воронка со щупальцами, глотка, кишечник с печеночным выростом, анальное отверстие.	ОПК – 2, ИД-1	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
8.	Перечислите органы половой системы самок хрящевых рыб, начиная с яичников:	яичники, мюллеровы каналы (яйцеводы)	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
9.	Перечислите органы половой системы самцов хрящевых рыб, начиная с семенников:	семенники, семенные канальцы, передняя часть почки, вольфовы каналы	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
10.	Назовите органы пищеварительного тракта хрящевых рыб, начиная с ротовой полости:	ротовая полость, глотка, желудок, тонкий, толстый (со спиральным клапаном) прямой, кишечник, клоака;	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
11.	Перечислите органы дыхания птиц:	ноздри, хоаны, гортань, трахея, бронхи, лёгкие,	ОПК – 2, ИД-1	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

		воздушные мешки;			
12.	Установите последовательность появления типов беспозвоночных животных в процессе эволюции с учетом усложнения их нервной системы: А. Плоские черви Б. Членистоногие В. Кишечнополостные Г. Кольчатые черви	ВАГБ	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
13.	Установите последовательность формирования ароморфозов в эволюции хордовых животных А. Возникновение легких Б. Образование головного и спинного мозга В. Образование хорды Г. Возникновение четырехкамерного сердца	ВБАГ	ОПК – 2, ИД-3	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
14.	Установите последовательность органов пищеварительного тракта амфибий:	ротоглоточная полость, пищевод, желудок, тонкий кишечник с двенадцатиперстной кишкой, прямая кишка, клоака	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
15.	Установите последовательность органов пищеварительного тракта пресмыкающихся:	ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник -тонкий, толстый со слепым выростом, клоака.	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
16.	Установите последовательность органов пищеварительного тракта птиц	ротовая полость, глотка, пищевод, зоб, 2-х камерный желудок, кишечник (тонкий, толстый), клоака.	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
Задание закрытого типа на установление соответствия					
17.	Установите соответствие между типичным признаком животных и группой, для которой он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите	А1Б2В1Г1Д2Е2	ОПК – 2, ИД-2	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

	позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов: ПРИЗНАК ЖИВОТНЫХ А) большинство обладает наружным скелетом Б) у всех представителей замкнутая кровеносная система В) дыхание: поверхностью тела, жаберное и трахейно-лёгочное Г) нервная система может быть образована отдельными нервными клетками, нервными узлами, нервными стволами Д) сердце состоит из 2-х, 3-х, 4-х камер, а стенка образована поперечно-полосатой мышечной тканью Е) у большинства органами захвата пищи являются челюсти с зубами ГРУППА 1) Беспозвоночные 2) Позвоночные				
18.	Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого признак характерен ПРИЗНАК 1) Плоская роговица 2) Слюнные железы 3) Орган слуха-внутреннее ухо 4) Подвижные веки 5) Слезные железы 6) Круглый хрусталик КЛАСС А) Земноводные Б) Рыбы	1Б2А3Б4А5А6Б	ОПК – 2, ИД-2	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
19.	Установите соответствия между признаками обыкновенной беззубки и критерием вида, который он характеризует: ПРИЗНАК	1АБГ 2ВДЕ	ОПК – 2, ИД-3	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

	А)тело покрыто мантией Б)раковина имеет 2 створки В)обитает в пресных водоемах Г)кровеносная система незамкнутая Д)питается водными микроорганизмами Е)личинка развивается в воде КРИТЕРИИ ВИДА 1)морфологический 2)экологический				
20.	Установите соответствие между обитающим на суше животным и температурой его тела ЖИВОТНЫЕ А) серая жаба Б) прыткая ящерица В) белый аист Г) обыкновенный уж Д) бурый медведь Е) уссурийский тигр ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА 1)постоянная 2)непостоянная	1)В,Д,Е 2)А,Б,Г	ОПК – 2, ИД-3	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
21.	Эпидемиологическое значение клещей рода Ixodes (укажите не менее двух болезней, возбудителей которых он переносит).	туляремия болезни Лайма (боррелиоз) клещевой энцефалит	ОПК – 2, ИД-2	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
22.	Функция микронуклеуса у инфузории:	генетический обмен	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
23.	Жгутиконосцы вызывают заболевание:	лямблиоз.	ОПК – 2, ИД-2	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

24.	Простейшие, представленные гетеротрофными и автотрофными организмами	жгутиконосцы.	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
25.	Заболевание кроликов, вызываемое эймерией относится к	кокцидозу.	ОПК – 2, ИД-2	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
26.	У губок осуществляется ток воды через парагастральную полость за счет клеток	хоаноцитов.	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
27.	Задний отдел кишечника отсутствует у:	плоских червей	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
28.	Заражение человека печёночным сосальщиком происходит путем:	проглатывания личинок с грязной водой	ОПК – 2, ИД-2	3-сложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
29.	У цестод в связи с паразитизмом утрачена система:	пищеварительная.	ОПК – 2, ИД-2	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
30.	Заражение человека трихинеллёзом происходит	через заражённое мясо.	ОПК – 2, ИД-2	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
31.	Органы дыхания ланцетника:	глотка с межжаберными перегородками	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
32.	Эндостиль у ланцетника это:	желобок на дне глотки	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
33.	Функция эндостилия у ланцетника:	склеивание и продвижение пищевых частиц	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

34.	Перечислите отделы скелета рыб:	осевой, висцеральный, скелет парных конечностей и их поясов, скелет непарных конечностей	ОПК – 2, ИД-1	2- среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
35.	Тип почки, функционирующий у амфибий во взрослом состоянии:	мезонефрическая	ОПК – 2, ИД-1	2- среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
36.	Тип почки, функционирующий у птиц во взрослом состоянии:	тазовая	ОПК – 2, ИД-1	2- среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
37.	Вольфовы каналы у самцов птиц выполняют функцию:	семяпроводов	ОПК – 2, ИД- 1,2	2- среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
38.	Мюллеровы каналы у самок птиц выполняют функцию:	яйцеводов	ОПК – 2, ИД- 1,2	2- среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
39.	Кости, составляющие пояс передних конечностей у птиц	ключицы, лопатки, коракоиды, грудина	ОПК – 2, ИД- 1,2	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
40.	Кости, составляющие пояс задних конечностей у птиц:	лобковые, седалищные, подвздошные.	ОПК – 2, ИД-1	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
41.	Процельные позвонки – это:	передневогнутые, задневыпуклые	ОПК – 2, ИД-1	2- среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
42.	Опистоцельные позвонки – это передневыпуклые, задневогнутые	передневыпуклые, задневогнутые	ОПК – 2, ИД-1	2- среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

43.	Особенности кровеносной системы лягушки, перечислить 3 особенности:	трехкамерное сердце, появление малого круга кровообращения, смешанная кровь в сосудах	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
44.	Для какого типа превращения характерно наличие стадии куколки:	полное превращение (голометаболия).	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
45.	Чем представлены органы дыхания клещей:	трехеями	ОПК – 2, ИД-2	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
46.	Для каких простейших характерно чередование полового и бесполого размножения в цикле развития:	для инфузорий	ОПК – 2, ИД-1	1-простой	Б1.О.01 Зоология с основами экологии
47.	Артериальная кровь у пресмыкающихся находится:	левом предсердии, в левой части желудочка, правой дуге аорты, сонных и подключичных артериях, легочных венах.	ОПК – 2, ИД-1	2-среднесложный	Б1.О.01 Зоология с основами экологии

4.2. Перечень вопросов для опроса

ОПК-2

Раздел 1. Зоология и основы экологии беспозвоночных животных

Тема 1. Подцарство одноклеточные или простейшие (Protozoa).

1. Общая характеристика простейших.
2. Тип саркожгутиковые. Характерные признаки, строение на примере амёбы и эвглёны.
3. Общая характеристика апикомплексов.
4. Строение, размножение и циклы развития эймерии кроликов и малярийного плазмодия.
5. Строение и размножение инфузорий.
6. Значение простейших в природе и жизни человека.

Тема 2. Многоклеточные животные (Metazoa).

1. Общая характеристика типа «Губки».
2. Морфологические типы губок.
3. Специализация клеток губок.
4. Размножение губок.
5. Общая характеристика и классификация кишечнополостных.
6. Характерные признаки класса гидроидных. Строение и размножение гидры.
Чередование поколений на примере гидроидного полипа. Строение гидроидной медузы.
7. Характерные признаки сцифоидных на примере обелии.

Тема 3. Тип Плоские черви (Plathelminthes).

1. Общая характеристика плоских червей на примере печеночного сосальщика.
2. Цикл развития печёночного сосальщика.
3. Строение цестод на примере бычьего цепня.
4. Цикл развития свиного цепня.

Тип Первичнополостные или Круглые черви (Nemathelminthes).

1. Общая характеристика круглых червей на примере аскариды
2. Цикл развития аскариды, патогенное значение. Профилактика аскаридоза.

Тема 4. Подраздел Целомические животные (Coelomata). Тип Кольчатые черви (Annelida).

1. Общая характеристика типа Кольчатые черви. Строение и функции целома.
2. Строение и размножение олигохет на примере дождевого червя. Роль дождевых червей в повышении плодородия почвы.
3. Класс пиявки.

Тема 5. Тип Моллюски или Мягкотелые (Mollusca).

1. Общая характеристика и классификация моллюсков.
2. Строение брюхоногих на примере виноградной улитки.
3. Размножение, развитие, многообразие брюхоногих моллюсков. Значение в природе.
4. Общая характеристика двустворчатых.
5. Размножение, развитие, многообразие двустворчатых моллюсков. Значение в природе.
6. Общая характеристика головоногих.
7. Размножение, развитие, многообразие головоногих моллюсков. Значение в природе

Тема 6. Тип Членистоногие (Arthropoda). Подтип Жабродышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea). Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida).

1. Общая характеристика членистоногих.
2. Строение ракообразных на примере речного рака.
3. Общая характеристика и классификация хелицеровых.
4. Внешнее и внутреннее строение паука-крестовика.

Тема 7. Подтип Трахейные (Tracheata). Надкласс Насекомые (Insecta или Hexapoda).

1. Общая характеристика насекомых.
2. Строение головного отдела. Типы ротовых аппаратов. Разнообразие усиков.
3. Строение грудного отдела. Типы крыльев.
4. Размножение и развитие насекомых.

Тема 8. Вторичноротые. Щупальцевые и иглокожие.

1. Характеристика типа иглокожие.
2. Характеристика подтипа элеутерозои.
3. Характеристика класса морские звезды и морские ежи.
4. Морская звезда, особенности строения, образ жизни.

Раздел 2. Зоология и основы экологии позвоночных животных

Тема 9. Тип Хордовые (Chordata).

1. Специфические признаки хордовых животных.
2. Неспецифические признаки хордовых.
3. Происхождение и родственные связи хордовых.
4. Систематика хордовых.
5. Краткий очерк организации оболочников
6. Характерные признаки бесчерепных.
7. Систематика бесчерепных.
8. Образ жизни и внешнее строение бесчерепных.
9. Внутреннее строение бесчерепных на примере ланцетника.
10. Распространение бесчерепных; их использование и роль в биоценозах.

Тема 10. Подтип Позвоночные (Vertebrata).

Класс Хрящевые рабы (Chondrichthyes).

1. Характерные признаки хрящевых рыб
2. Внешний вид хрящевых рыб
3. Кожные покровы хрящевых рыб
4. Мускулатура хрящевых рыб
5. Нервная система и органы чувств хрящевых рыб
6. Пищеварительная и дыхательная системы хрящевых рыб
7. Кровеносная система хрящевых рыб
8. Мочеполовая система хрящевых рыб
9. Распространение и использование хрящевых рыб
10. Скелет хрящевых рыб
11. Деление хрящевых рыб на подклассы

Класс Костные рыбы (Osteichthyes).

1. Характерные признаки костных рыб
2. Кожные покровы костных рыб
3. Внутреннее строение костных рыб
4. Скелет костных рыб
5. Особенности деления костных рыб на подклассы

Тема 11. Класс Земноводные (Amphibia).

1. Характерные признаки земноводных
2. Внешние признаки и строение земноводных

3. Кожные покровы земноводных
4. Внутреннее строение земноводных
5. Дайте общую характеристику скелета земноводных
6. Скелет земноводных
7. Краткий очерк происхождения земноводных
8. Отряды земноводных.

Тема 12. Класс Пресмыкающиеся (Reptilia).

1. Характерные признаки и внешнее строение пресмыкающихся
2. Внутреннее строение пресмыкающихся
3. Скелет пресмыкающихся
4. Отряды пресмыкающихся

Тема 13. Класс Птицы (Aves).

1. Общая характеристика и внешнее строение птиц
2. Внутреннее строение птиц
3. Особенности скелета птиц
4. Основные отряды птиц

Тема 14. Класс Млекопитающие (Mammalia).

1. Общая характеристика и внешнее строение млекопитающих
2. Внутреннее строение млекопитающих
3. Скелет млекопитающих
4. Отряды млекопитающих

4.3. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Зоология как комплексная наука о животных. Задача современной систематики животного мира. Понятие о виде. Бинарная номенклатура. Высшие систематические категории.
2. Общая характеристика строения и жизнедеятельности простейших. Основные типы одноклеточных.
3. Строение, образ жизни, важнейшие представители класса саркодовых.
4. Споровики, особенности их строения в связи с образом жизни. Циклы развития кокцидий и малярийного плазмодия.
5. Жгутиковые, особенности их строения, образ жизни. Основные представители.
6. Инфузории. Черты их строения как высших простейших. Их образ жизни. Основные представители.
7. Общие свойства и теории происхождения многоклеточных животных.
8. Симметрия тела у животных и ее связь с образом жизни.
9. Кишечнополостные и их морфофизиологическая характеристика. Основные классы, особенности их строения, развитие.
10. Жизненные циклы кишечнополостных, их биологическое значение. Метагенез.
11. Плоские черви. Их организация по сравнению с кишечнополостными. Деление на классы.
12. Ресничные черви. Их организация по сравнению с кишечнополостными.
13. Моногенетические сосальщики. Строение, образ жизни и основные представители.
14. Дигенетические сосальщики (трематоды). Строение, образ жизни и основные представители.
15. Основные циклы развития дигенетических сосальщиков и смена хозяев.
16. Ленточные черви (цестоды). Строение, образ жизни и основные представители.
17. Лентецы и цепни. Основные представители и их биологические особенности.
18. Циклы развития ленточных червей.
19. Тип круглые черви. Особенности их строения и жизнедеятельности. Основные классы типа.
20. Нематоды, их образ жизни, морфологические и физиологические особенности как биологически прогрессивной группы низших червей.
21. Развитие нематод. Понятие о биогельминтах и геогельминтах.
22. Кольчатые черви (аннелиды). Прогрессивные морфофизиологические особенности в сравнении с плоскими и круглыми червями.
23. Особенности организации и образ жизни многощетинковых червей (полихет), их значение в

природе и хозяйстве.

24. Малощетинковые черви (олигохеты), их характеристика, особенности и практическое значение.
25. Отличительные черты организации и образ жизни пиявок. Основные представители и их практическое значение.
26. Общие признаки типа членистоногих и кольчатых червей.
27. Ракообразные. Характерные морфологические особенности в связи с образом жизни. Деление на подклассы и основные представители.
28. Паукообразные. Их отличительные особенности в связи с образом жизни. Деление на отряды и их основные представители
29. Характерные морфологические признаки, образ жизни и циклы развития клещей. Основные представители и их практическое значение.
30. Характерные особенности строения насекомых в связи с их приспособлением к различным условиям среды.
31. Особенности постэмбрионального развития насекомых.
32. Подклассы и основные отряды насекомых. Их характеристика и основные представители.
33. Двукрылые насекомые. Строение, образ жизни, основные представители и их практическое значение.
34. Практическое значение насекомых. Основные методы борьбы с вредными насекомыми.
35. Характеристика строения тела моллюсков в связи с образом жизни. Деление на классы.
36. Двустворчатые моллюски. Отличительные черты их организации, образ жизни и значение.
37. Брюхоногие моллюски. Отличительные черты их организации, образ жизни и значение.
38. Эволюция нервной системы беспозвоночных животных.
39. Эволюция дыхательной системы беспозвоночных животных.
40. Эволюция кровеносной системы беспозвоночных животных.
41. Эволюция выделительной системы беспозвоночных животных.
42. Эволюция пищеварительной системы беспозвоночных животных.

Пример билета для проведения экзамена

БИЛЕТ № 1

1. Объясните, в чём заключается принцип архаичного многообразия, и проиллюстрируйте его на примере одноклеточных.
2. Что такое нефромиксии и каковы их функции?
3. Понятие о био- и геогельминтах. Примеры.
4. Определить микропрепарат

4.4. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Общие черты строения хордовых.
2. Особенности строения низших хордовых на примере бесчерепных.
3. Позвоночные, важнейшие особенности их организации. Деление на классы.
4. Группы: анамнии и амниоты, и их экологические, эмбриональные и морфологические различия.
5. Характерные морфологические и физиологические особенности надкласса рыб.
6. Хрящевые рыбы. Их черты строения и классификация.
7. Костные рыбы. Основные подклассы и краткая характеристика.
8. Земноводные (амфибии) как примитивные наземные позвоночные.
9. Размножение и развитие амфибий.
10. Основные группы амфибий. Краткая характеристика и представители.
11. Основные черты организации амфибий и рыб как низших позвоночных.

12. Сравнительная характеристика рептилий и амфибий.
13. Пресмыкающиеся (рептилии) как полностью наземные позвоночные.
14. Размножение и развитие рептилий.
15. Основные систематические группы пресмыкающихся и их представители.
16. Ящерицы и змеи, их морфологические различия, биологические особенности и важнейшие представители.
17. Черепахи и крокодилы, особенности строения и образ жизни.
18. Важнейшие особенности наружного и внутреннего строения птиц в связи с приспособлением к полету.
19. Важнейшие отряды килевых птиц, их отличительные особенности, представители.
20. Сельскохозяйственные и важнейшие охотничье-промысловые птицы и их систематическое положение.
21. Сезонные миграции птиц. Нерестовые миграции рыб.
22. Происхождение птиц. Прогрессивные признаки птиц в сравнении с пресмыкающимися.
23. Происхождение млекопитающих. Прогрессивные черты строения и поведения.

Пример билета для проведения зачёта

БИЛЕТ № 1

1. Состав соматических систем позвоночных.
2. Производные глотки у позвоночных. Происхождение и эволюция жаберных щелей у хордовых.
3. Современная систематика рыб.
4. Определить и описать препарат.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Устный опрос	Используется для оценки качества освоения обучающимися части учебного материала дисциплины и уровня сформированности соответствующих компетенций (части	Перечень вопросов

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
		компетенции). Оценивается по 4-балльной шкале.	
	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	База тестовых заданий
Промежуточная аттестация	Экзамен/зачёт	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимся дисциплины	База экзаменационных вопросов и вопросов к зачёту

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «отлично» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы, в том числе, дополнительные, даны верно и полно.	«отлично»
Тест	Оценка «отлично» дается, если от 86% до 100% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «отлично» дается, если 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.	
Устный опрос	Оценка «хорошо» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы даны, но некоторые из них раскрыты не полностью либо содержат незначительные ошибки или неточности.	«хорошо»
Тест	Оценка «хорошо» дается, если от 69% до 85% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «хорошо» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
	выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Устный опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если ответы на 1/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны не верно, тогда как ответы на 2/3 вопросов даны верно.	«удовлетворительно»
Тест	Оценка «удовлетворительно» дается, если от 61% до 68% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «удовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса 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, возможно, содержат ошибки.	
Устный опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 2/3 ответов на обсуждаемые вопросы неверны.	«неудовлетворительно»
Тест	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 50% заданий выполнены неверно.	
Экзамен	Оценка «неудовлетворительно» дается, если 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.	
Зачёт	Свободно владеет знаниями экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	зачтено
Зачёт	Допускает грубые ошибки при установлении закономерности строения тканей и тела животных и оценке влияния экологических факторов на организм животных	не зачтено

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на промежуточной аттестации. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

- в печатной форме, аппарата:
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.