

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Биология и биологические ресурсы

уч. ст., уч.

Николаева Н.А.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Технологического факультета

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

« __ » _____ 20 __ г.

Рабочая программа
Дисциплины (модуля)
Б1.О.19 Зоология
Направление 06.03.01 Биология
Направленность (профиль) Охотоведение

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет, Экзамен, Экзамен, Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 15

Продолжительность в часах/неделях 540/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 1, 2 Семестр 1, 2, 3, 4	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП	УП	УП
Лекционные занятия	16	36	16	18	86
Лабораторные занятия		18			18
Практические занятия	32	36	32	36	136
Контактная работа	48	90	48	54	240
Сам. работа	96	36	33	72	237
Итого	144	144	108	144	540

Программу составил(и):
канд.биол.наук, Болотова Жанна Гомбожаповна

Программа дисциплины

Зоология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920);

составлена на основании учебного плана:

b06.03.01_o_2.plx

утвержденного Ученым советом академии от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Биология и биологические ресурсы

Протокол № 5 от 24.01.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии « Технологический факультет» от «__»	
_____ 20__ г., протокол №__	
Председатель методической комиссии « Технологический факультет»	
Внешний эксперт (представитель работодателя)	начальник отдела учета и воспроизводства объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты <u>Бурприроднадзора</u>
_____	Крылов Денис Владимирович
подпись	И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Николаева Н.А.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	Цели: сформировать у обучающегося знания о разнообразии беспозвоночных животных, особенностях организации, функционирования систематических групп беспозвоночных; изучить морфологические и биологические особенности позвоночных животных, пути и направления эволюционных изменений систем органов и адаптивные реакции существующих филогенетических групп на различные экологические условия Задачи: ознакомление с основными признаками животного типа организации; изучение морфологии, биологии, систематики и экологии различных групп животных, происхождением, систематикой беспозвоночных животных; дать представление о закономерностях филогенеза животных; показать значение биоразнообразия животных в биосфере и в жизни человека; ознакомиться с методами зоологических исследований
2	Цели: сформировать у обучающегося знания о разнообразии беспозвоночных животных, особенностях организации, функционирования систематических групп беспозвоночных; изучить морфологические и биологические особенности позвоночных животных, пути и направления эволюционных изменений систем органов и адаптивные реакции существующих филогенетических групп на различные экологические условия Задачи: ознакомление с основными признаками животного типа организации; изучение морфологии, биологии, систематики и экологии различных групп животных, происхождением, систематикой беспозвоночных животных; дать представление о закономерностях филогенеза животных; показать значение биоразнообразия животных в биосфере и в жизни человека; ознакомиться с методами зоологических исследований

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б1.О	
ОПК-1: Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;		
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	7 семестр	Зоогеография
2	8 семестр	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	6 семестр	Производственная практика
4	8 семестр	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
5	8 семестр	Методология научно-исследовательской деятельности

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

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

ИД-1ОПК-1. Знает: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

ИД-2ОПК-1 Умеет: - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;

ИД-3ОПК-1 Владеет: - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;

ИД-4ОПК-1 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

Знать и понимать теоретические основы зоологии и использовать их для изучения жизни и свойств живых объектов; особенности морфо- биологической организации представителей таксономических групп беспозвоночных животных, систематику и экологию различных групп беспозвоночных животных:	
Уровень 1	Не знает теоретические основы зоологии и свойства живых объектов, их идентификации; не понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом
Уровень 2	Плохо знает теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и слабо понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

Уровень 3	С незначительными пробелами знает для решений стандартных профессиональных задач теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации; понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.						
Уровень 4	Знает теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации; понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.						
Уметь делать (действовать) использовать методы наблюдения, классификации биологических объектов; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания:							
Уровень 1	Не умеет применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания						
Уровень 2	Плохо умеет применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания						
Уровень 3	Умеет с незначительными неточностями применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания						
Уровень 4	Умеет применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания						
Владеть навыками (иметь навыки) базовыми представлениями о разнообразии беспозвоночных животных, способностью понимать роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом:							
Уровень 1	Не владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов						
Уровень 2	Слабо владеет: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов,						
Уровень 3	С незначительными недочетами владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов						
Уровень 4	Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Введение в зоологию. Одноклеточные животные.							
1.1	Введение в зоологию. История зоологии. Систематика животных.	Лек	1	2	ОПК-1		
1.2	Подцарство Одноклеточные	Лек	1	2			

1.3	Подцарство Одноклеточные	Пр	1	2			
1.4	Введение в зоологию. История зоологии. Систематика животных.	Ср	1	20			
	Раздел 2. Двуслойные животные						
2.1	Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки	Лек	1	2			
2.2	Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные	Лек	1	2			
2.3	Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки	Пр	1	2			
2.4	Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные	Пр	1	2			
2.5	Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки	Ср	1	12			
2.6	Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные	Ср	1	12			
	Раздел 3. Паренхиматозные черви						
3.1	Тип Плоские черви	Лек	1	2		2	лекция-визуализация
3.2	Тип Первичнополостные, или Круглые черви	Лек	1	2			
3.3	Тип Плоские черви	Пр	1	8		2	работа в парах
3.4	Тип Первичнополостные, или Круглые черви	Пр	1	8		2	работа в парах
3.5	Тип Плоские черви	Ср	1	14			
3.6	Тип Первичнополостные, или Круглые черви	Ср	1	12			
	Раздел 4. Первичноротые целомические животные.						
4.1	Характеристика первичноротых целомических животных	Лек	1	2			
4.2	Тип Кольчатые черви	Лек	1	2			
4.3	Характеристика первичноротых целомических животных	Пр	1	4			
4.4	Тип Кольчатые черви	Пр	1	6			
4.5	Характеристика первичноротых целомических животных	Ср	1	10			
4.6	Тип Кольчатые черви	Ср	1	16			
	Раздел 5. Тип Членистоногие						
5.1	Подтип Жабродышащие	Лек	2	6		2	лекция-визуализация
5.2	Подтип Хелицероносные	Лек	2	4		2	лекция-визуализация
5.3	Подтип Трахейнодышащие	Лек	2	8		4	лекция-визуализация

5.4	Подтип Жабернодышащие	Пр	2	6		2	работа в парах
5.5	Подтип Хелицероносные	Пр	2	4		2	работа в парах
5.6	Подтип Трахейнодышащие	Пр	2	6			
5.7	Подтип Жабернодышащие	Ср	2	4			
5.8	Подтип Хелицероносные	Ср	2	4			
5.9	Подтип Трахейнодышащие	Ср	2	4			
5.10	Подтип Жабродышащие	Лаб	2	4			
5.11	Подтип Хелицероносные	Лаб	2	4			
5.12	Подтип Трахейнодышащие	Лаб	2	4			
	Раздел 6. Тип Моллюски						
6.1	Класс Брюхоногие моллюски	Лек	2	2			
6.2	Класс Двустворчатые моллюски	Лек	2	4			
6.3	Головоногие моллюски	Лек	2	2			
6.4	Класс Брюхоногие моллюски	Пр	2	4			
6.5	Класс Двустворчатые моллюски	Пр	2	4			
6.6	Класс Головоногие моллюски	Пр	2	2			
6.7	Класс Брюхоногие моллюски	Ср	2	4			
6.8	Класс Двустворчатые моллюски	Ср	2	4			
6.9	Класс Головоногие моллюски	Ср	2	4			
6.10	Класс Двустворчатые моллюски	Лаб	2	2			
6.11	Класс Брюхоногие моллюски	Лаб	2	2			
6.12	Класс Головоногие моллюски	Лаб	2	2			
	Раздел 7. тип Иголокожие						
7.1	Класс Морские звезды	Лек	2	2			
7.2	Класс Морские ежи	Лек	2	2			
7.3	Классы Офиуры, Голотурии	Лек	2	2			
7.4	Класс Морские звезды	Пр	2	4			
7.5	Классы Офиуры, Голотурии	Пр	2	2			
7.6	Класс Морские ежи	Пр	2	2			
7.7	Класс Морские ежи	Ср	2	4			
7.8	Классы Офиуры, Голотурии	Ср	2	4			
	Раздел 8. Тип Щупальцевые.Тип Щетинкочелюстные						
8.1	Тип Щупальцевые.Тип Щетинкочелюстные	Лек	2	4			
8.2	Тип Щупальцевые.Тип Щетинкочелюстные	Пр	2	2			

11.1	Раздел Челюстноротые (Gnathostomata). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthies)	Лек	3	2			
11.2	Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthies). Подкласс Пластинчатожаберные. Подкласс Цельноголовые. Особенности организации (на примере акулы): внешнее и внутреннее строение (покровы тела, скелет, мускулатура, кровеносная система, дыхательная система)	Пр	3	2			
11.3	Внутреннее строение (нервная система, пищеварительная система, выделительная система, половая система, размножение) и систематика хрящевых рыб. Надотряд Акулы. Надотряд Скаты.	Пр	3	2			
11.4	Раздел Челюстноротые (Gnathostomata). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthies)	Ср	3	8			
	Раздел 12. Класс Костные рыбы						
12.1	Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Подкласс Лучеперые: особенности организации, систематика	Лек	3	2			
12.2	Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Подкласс Лопастеперые рыбы (sarcopterygii): особенности организации, систематика.	Лек	3	2			
12.3	Филогения низших черепных. Экология рыб: абиотические факторы в жизни рыб	Лек	3	2			
12.4	Костные рыбы: внешнее строение, внутреннее строение (покровы тела, скелет, мускулатура)	Пр	3	2			
12.5	Костные рыбы: внутреннее строение (кровеносная система, дыхательная система, нервная система)	Пр	3	2			
12.6	Костные рыбы: внутреннее строение (пищеварительная система, выделительная система, половая система)	Пр	3	2		2	

12.7	Размножение рыб. Забота о потомстве. Жизненный цикл рыб. Рост и развитие рыб.	Пр	3	2			
12.8	Систематический обзор надотряда Костистые рыбы. Отряды: Сельдеобразные, Лососеобразные, Щукообразные, Кефалеобразные, Угреобразные, Скорпенообразные.	Пр	3	2			
12.9	Систематический обзор надотряда Костистые рыбы. Отряды: Карпообразные, Сарганообразные, Трескообразные, Колюшкообразные, Окунеобразные, Камбалообразные	Пр	3	2			
12.10	Надотряд Ганоидные: особенности организации. Отряды: осетрообразные, многоперообразные, амиеобразные, панцирникиобразные	Пр	3	2			
12.11	Подкласс Лопастеперые рыбы: особенности организации. Надотряд Двоякодышащие (Dipnoi, или Dipneustomorpha). Надотряд Кистеперые рыбы (Crossopterygii)	Пр	3	2			
12.12	Питание и пищевые взаимоотношения. Трофическая классификация рыб.	Пр	3	2			
12.13	Миграции. Практическое значение рыб	Пр	3	2			
12.14	Класс Костные рыбы	Ср	3	9			
	Раздел 13. Класс Земноводные						
13.1	Класс Земноводные. Общая характеристика, организация и систематика земноводных	Лек	4	2			
13.2	Класс Земноводные. Строение: кожные покровы, скелет, мускулатура, органы пищеварения	Пр	4	2			
13.3	Класс Земноводные. Строение: органы дыхания, кровеносная система, нервная система и органы чувств, органы выделения и размножения	Пр	4	2			

13.4	Экология, систематика и значение земноводных. Определение земноводных Бурятии	Пр	4	2		2	Работа в парах
13.5	Класс Земноводные	Ср	4	12			
	Раздел 14. Позвоночные с зародышевыми оболочками						
14.1	Позвоночные с зародышевыми оболочками. Экологические и морфо-физиологические отличия анамний и амниот. Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Характеристика строения и жизнедеятельности.	Лек	4	2			лекция-визуализация
14.2	Систематический обзор класса Пресмыкающиеся. Эволюция и происхождение земноводных и пресмыкающихся	Лек	4	2			
14.3	Класс Птицы (Aves). Общая характеристика класса. Внешнее строение. Покровы тела и его производные. Внутреннее строение (скелет, мышцы, нервная система, кровеносная система)	Лек	4	2			
14.4	Внутреннее строение (дыхательная система, пищеварительная, выделительная и половая системы) Систематический обзор класса Птицы.	Лек	4	2			
14.5	Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Общая характеристика класса. Внешнее строение. Внутреннее строение зверей (кожный покров и его производные, скелет, мышцы)	Лек	4	2		2	лекция-визуализация
14.6	Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Внутреннее строение (нервная система, кровеносная система, дыхательная система, пищеварительная система, эндокринная система)	Лек	4	2		2	лекция-визуализация

14.7	Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Внутреннее строение (выделительная система, половая система). Размножение и развитие млекопитающих.	Лек	4	2			
14.8	Систематический обзор млекопитающих. Характеристика подклассов млекопитающих. Происхождение, эволюция и экология млекопитающих 2	Лек	4	2			
14.9	Класс Пресмыкающиеся. Строение пресмыкающихся (кожные покровы, скелет, мускулатура, пищеварительная система).	Пр	4	2			
14.10	Строение пресмыкающихся (дыхательная, кровеносная и нервная системы, органы чувств).	Пр	4	2			
14.11	Размножение, развитие и экология пресмыкающихся. Систематический обзор пресмыкающихся	Пр	4	2			
14.12	Определение земноводных и пресмыкающихся Забайкалья	Пр	4	2		2	работа в парах
14.13	Класс Птицы. Строение птиц (кожные покровы и их производные, скелет, мускулатура).	Пр	4	2			
14.14	Класс Птицы. Строение птиц (органы пищеварения, дыхания и кровообращения).	Пр	4	2			
14.15	Класс Птицы. Строение птиц (нервная система, органы чувств, органы выделения и размножения).	Пр	4	2			
14.16	Систематический обзор класса. Надотряды пингвины, бескилевые, типичные птицы	Пр	4	2			
14.17	Класс млекопитающие. Внешнее строение. Внутреннее строение млекопитающих (кожный покров, мускулатура, скелет)	Пр	4	2			
14.18	Внутреннее строение млекопитающих (органы пищеварения, дыхания, кровеносная и эндокринная системы)	Пр	4	2			

14.19	Внутреннее строение млекопитающих (нервная система, органы чувств, выделительная и половая системы)	Пр	4	2			
14.20	Систематический обзор млекопитающих. Подкласс Настоящие звери.	Пр	4	2			
14.21	Экология животных. Факторы среды и общие закономерности их действия	Пр	4	2			
14.22	Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним животных	Пр	4	2			
14.23	Жизненные формы животных	Пр	4	2			
14.24	Класс Пресмыкающиеся	Ср	4	14			
14.25	Класс Птицы	Ср	4	16			
14.26	Класс Млекопитающие	Ср	4	16			
14.27	Экология животных	Ср	4	14			

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для биологических специальностей университетов. - М.: Альянс, 2011. - 608
Л1.2	Константинов В. М., Наумов С. П., Шаталова С. П. Зоология позвоночных: для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" профиль "Биология". - М.: Изд. центр "Академия", 2011. - 448

Дополнительная литература

Л2.1	Блохин Г. И., Александров В. А. Зоология: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим и зооветеринарным специальностям. - М.: КолосС, 2006. - 510, [1]
Л2.2	Буруковский Р. Н. Зоология беспозвоночных: Доп. УМО в кач-ве учеб. пособия для студентов вузов, обуч. по напр. 110900.62 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности 110901.65 "Водные биоресурсы и аквакультура". - СПб.: Проспект Науки, 2010. - 959
Л2.3	Горемыкина Е. В., Астахов Д. М., Исупов И. Б., Курагина Н. С., Гордеев Д. А. Выполнение научно-исследовательских работ студентами-бакалаврами по базовым биологическим дисциплинам (ботаника, микология, зоология, энтомология, физиология человека и животных) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по основной образовательной программе подготовки бакалавров 06.03.01 биология. - Волгоград: ВолГУ, 2019. - 48 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/144213
Л2.4	Никулина Н. А., Ковалева Н. Д., Небесных И. А., Рыков В. П., Лузан А. А. Зоология [Электронный ресурс]: учебное пособие для направления 35.03.08 - водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата). профиль: «рыбоохрана и рыбоводство». - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2021. - 205 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/257660
Л2.5	Блохин Г. И., Александров В. А. Зоология [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 572 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/388970
Л2.6	Королева С. Н. Разделы: общая паразитология, протозоология, акарология и энтомология [Электронный ресурс]: Для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, заочной формы обучения. - пос. Караваево: КГСХА, 2023. - 47 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/416741

Методическая литература

Л3.1	Болотова Ж. Г. Общая биология с основами экологии (зоология): Контрольные задания и методические указания для студентов ФВМ заочной формы обучения. - Улан-Удэ: Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2005. - 24
Л3.2	Ешижамсоева С. Б., Болотова Ж. Г. Зоология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологического факультета. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 51 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=3059

ЛЗ.3	Болотова Ж. Г., Ешижамсоева С. Б. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: методические рекомендации по изучению дисциплин и самостоятельной работе для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 Биология и 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры. - , 2020. - 65 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=3067
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
203	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (203)	30 посадочных мест Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт + 1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса 15 компьютеров : системный блок Intel Core i5-10400/H510/8GB*2/SSD 500GB/iGPU/черный Монитор 23.8" MSI Modern MD241PW черный 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, USB Type-C Клавиатура Gembird KB-8355U, USB, черный, лазерная гравировка символов, кабель 1,85м Мышь A4Tech Fstyler FM12 черный оптическая (1200dpi) USB (3but) Сетевой фильтр 1,8м (5 розеток,) белый рабочее место преподавателя Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft Office Std 2016, Microsoft Office Pro Plus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус
204	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (204)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенный учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт + 1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса трибуна, А-23.0 Шкаф 80x40x191 Агат светло-серый – 7 шт, Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 5 шт, Микроскоп цифровой Discovery 5 шт, модель скелет голубя 2, модель скелет кролика 2, модель скелет лягушки 2, модель скелет рыбы	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус

		2, влажный препарат беззубка 5, влажный препарат внутреннее строение брюхоногого моллюска 5, влажный препарат внутреннее строение крысы 5, влажный препарат внутреннее строение лягушки 5, влажный препарат внутреннее строение птицы 5, влажный препарат внутреннее строение рыбы 5, влажный препарат гадюка 5, влажный препарат креветка 5, влажный препарат нереида 5, влажный препарат пескожил 5, влажный препарат развитие курицы 5, влажный препарат сцифомедуза 5, влажный препарат тритон 5, влажный препарат уж 5, влажный препарат "черепаха болотная" 5, влажный препарат ящерица 5, коллекция насекомых половой диморфизм 5, коллекция развитие насекомых с неполным превращением 5, коллекция развитие насекомых с полным превращением 5, комплект микропрепаратов зоология 2. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Автораписание AVTOR»	
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016 , Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic , Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений»,	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		«Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимит Эксперт	
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)			
Наименование		Доступ	
1		2	
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»		http://znanium.ru/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»		http://e.lanbook.com/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»		http://urait.ru/	
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):			
1		2	
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)		https://openedu.ru/course/	
Профессиональные базы данных		http://e.lanbook.com/	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:			
Болотова, Ж.Г. Зоология беспозвоночных : рабочая тетрадь для студентов 1 курса технол. фак., направление подготовки 06.03.01 "Биология", 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / Ж.Г. Болотова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. "Биология и биологические ресурсы". - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 35 с.			
Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных : методические рекомендации по изучению дисциплин и самостоятельной работе для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 Биология и 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Ж. Г. Болотова, С. Б. Ешижамсоева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 65 с. - URL: http://bgsha.ru/art.php?i=3067 . - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный			
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ			
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукты (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года		Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Информационно-правовой портал «Гарант»		в локальной сети академии http://www.garant.ru/	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»		http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
1	2	3	
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
АС Деканат	в локальной сети академии	-	
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-	
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа	
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа	

Электронная библиотека БГСА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Болотова Жанна Гомбожаповна	старший преподаватель	канд.биол.наук
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий; - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО. В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.		

ВВЕДЕНИЕ
1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств. 2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля). 3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля). 4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя: - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля). - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; - оценочные средства, применяемые для текущего контроля; 5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).
Перечень видов оценочных средств
Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов для зачета, комплект контрольных вопросов для самостоятельной работы (для устных опросов обучающихся), комплект тестовых заданий, кейс задачи, темы докладов, работа в группах
Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Зоология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Перечень вопросов для зачета

1. Характеристика подцарства простейших, их систематика, важнейшие представители, практическое значение.
2. Класс инфузории. Строение, жизнедеятельность, их практическое значение.
3. Строение саркодовых, основные представители, практическое значение.
4. Строение жгутиковых, особенности питания зеленых жгутиковых, теоретическое значение. Паразитические жгутиковые, их важнейшие представители, заболевания вызываемые ими. (
5. Характеристика класса споровиков, чередование полового и бесполого размножения, важнейшие представители.
6. Краткая характеристика губок, как примитивных многоклеточных
7. Тип кишечнополостные: строение, образ жизни, значение, систематический обзор
8. Краткая характеристика класса гидроидных.

9. Класс сцифоидные медузы.
10. Класс коралловые полипы.
11. Тип плоские черви: строение, важнейшие представители, значение, систематический обзор.
12. Ленточные черви, их важнейшие представители, циклы развития, меры борьбы с ними.
13. Класс сосальщики, особенности их строения, циклы развития и меры борьбы с ними
14. Класс Круглые черви: строение, питание, размножение, развитие на примере аскариды.
15. Трихинелла и острица, циклы развития, меры борьбы с ними.
16. Особенности строения и образа жизни пиявок, их практическое значение.
17. Краткая характеристика первичнополостных, особенности строения, образа жизни, практическое значение.
18. Общая характеристика кольчатых червей как высшего типа.
19. Особенности строения и образа жизни малощетинковых червей, их практическое значение.
20. Особенности строения и образа жизни многощетинковых червей, их практическое значение.
- Перечень вопросов для экзамена
21. Общая характеристика членистоногих, основные черты строения и образа жизни. Систематика членистоногих, практическое значение.
22. Основные особенности строения и образа жизни ракообразных. Систематика класса
23. Низшие ракообразные, особенности строения, образа жизни, практическое значение.
24. Подкласс высшие ракообразные, особенности их строения, образа жизни, практическое значение.
25. Общая характеристика класса паукообразных, основные черты строения, систематика.
26. Отряд клещи, особенности строения, образа жизни, вред, приносимый животным и человеку.
27. Отряд пауки и скорпионы, особенности их строения, образа жизни, практическое значение.
28. Морфо - физиологические особенности насекомых в связи с их образом жизни. Развитие насекомых с полным и неполным метаморфозом.
29. Разнообразие ротовых органов и ножек насекомых (примеры)
30. Отряд жесткокрылые или жуки, особенности их строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
31. Отряд полужесткокрылые или клопы, основные особенности их строения, образа жизни, практическое значение.
32. Двукрылые насекомые, особенности строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
33. Отряд прямокрылые, особенности строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
34. Отряд перепончатокрылые, особенности строения, их практическое значение
35. Насекомые – эктопаразиты домашних животных и человека. Меры борьбы с ними.
36. Отряд двукрылые, особенности их строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
37. Отряд чешуекрылые и бабочки, особенности их строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение. (
38. Основные особенности строения и образа жизни моллюсков, важнейшие представители моллюсков и их практическое значение.
39. Особенности строения головоногих моллюсков, их практическое значение.
40. Брюхоногие моллюски, особенности их строения и образа жизни, важнейшие представители.
41. Двустворчатые моллюски, особенности строения, практическое значение.
42. Особенности строения головоногих моллюсков, их практическое значение.
43. Тип Иглокожие: строение, систематический обзор, значение
44. Класс морские звезды. Особенности строения, их практическое значение.
45. Класс морские ежи. Особенности строения, их практическое значение.
46. Тип гемихордовые. Особенности строения, их практическое значение.
47. Тип Щупальцевые. Особенности строения, их практическое значение.

Вопросы для самостоятельной работы и устного опроса

Тема: Подцарство Одноклеточные

1. Половое размножение животных. Примеры
2. Бесполое размножение животных. Примеры. Размножение одноклеточных.
3. Типы обмена у одноклеточных. Примеры.
4. Способы питания и захвата пищи у одноклеточных.
5. Покровы и органоиды движения одноклеточных.
6. Как происходит удаление непереваренных остатков пищи из организма одноклеточных. Роль сократительной вакуоли
7. Раздражимость у одноклеточных..
8. Отличия одноклеточного от многоклеточного животного.
9. Подтип Саркодовые. Характеристика, представители, значение.
10. Подтип Жгутиковые. Характеристика, представители, значение.
11. Паразитические представители Саркодовых и Жгутиковых.
12. Тип Апикомплекс. Характеристика, представители, значение.
13. Тип Ресничные. Характеристика, представители, значение.
14. Класс Инфузории. Характеристика, представители, значение.
15. Паразитические виды инфузорий.
16. Жизненный цикл малярийного плазмодия.

17. Жизненный цикл эймерии.

18. Особенности развития токсоплазм.

Особенности развития саркоспоридий

Тема: Тип Кишечнополостные. Тип Губки. Тип Пластинчатые

1. Тип Кишечнополостные. Характеристика, классификация, представители, значение.

2. Чередование поколений кишечнополостных.

3. Класс Гидроидные. Характеристика, представители, значение.

4. Класс Сцифоидные медузы. Характеристика, представители, значение.

5. Класс Коралловые полипы. Характеристика, представители, значение.

6. Сравнительная характеристика типов Губки и Кишечнополостные.

7. Филогения типа Кишечнополостные.

8. Основные особенности строения гребневиков

Тема: Класс Сосальщики

1. Тип Плоские черви. Характеристика, классификация, представители, значение.

2. Класс Ресничные черви. Характеристика, представители, значение.

3. Класс Дигенетические сосальщики. Характеристика, представители, значение.

4. Печеночный сосальщик. Систематическое положение, жизненный цикл.

5. Ланцетовидный сосальщик. Систематическое положение, жизненный цикл.

6. Кошачий сосальщик. Систематическое положение, жизненный цикл.

7. Шистосома. Систематическое положение, жизненный цикл.

8. Кошачья двуустка. Систематическое положение, жизненный цикл.

Тема: Класс Ленточные черви

1. Бычий цепень. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

2. Свиной цепень. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

3. Эхинококк. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

4. Овечий мозговик. Систематическое положение, особенности строения, жизн. цикл.

5. Строение финн у разных видов цепней. Примеры.

6. Широкий лентец. Систематическое положение, особенности строения, жизн. цикл.

7. Тыквенный цепень. Особенности развития.

8. Карликовый цепень. Особенности цикла развития.

Тема: Тип Круглые черви

. Тип Круглые черви. Характеристика, классификация, представители, значение.

2. Класс Нематода. Характеристика, представители, значение.

3. Свободноживущие круглые черви.

4. Нематоды – паразиты растений. Систематическое положение, строение, представители, особенности размножения и развития, значение.

6. Аскариды. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

7. Острицы. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

8. Власоглавы. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

9. Трихинелла. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

Тема Тип: Кольчатые черви

1. Тип Кольчатые черви. Характеристика, классификация, представители, значение.

2. Класс Многощетинковые черви. Характеристика, представители, значение

3. Класс Малощетинковые черви. Характеристика, представители, значение.

4. Роль малощетинковых червей в почвообразовательных процессах.

5. Класс Пиявки. Характеристика, представители, значение

6. Особенности развития кольчатых червей.

Тема: Тип Членистоногие

1. Тип Членистоногие. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.

2. Тип Членистоногие. Систематика (подтипы, классы, подклассы, отряды).

3. Подтип Жабернодышащие. Характеристика, классификация, представители, значение

4. Класс Ракообразные. Характеристика, классификация, представители, значение

5. Подкласс Высшие раки. Характеристика, систематика, представители, значение

6. Отряд Десятиногие. Характеристика, представители, значение.

7. Сравнительная характеристика высших и низших раков.

Тема: Тип Членистоногие

1. систематика, представители, значение.

2. Многоножки. Характеристика, представители, значение.

3. Насекомые. Характеристика, систематика, представители, значение.

4. Строение основных типов ротовых аппаратов насекомых. Примеры (с указанием отряда).

5. Типы конечностей насекомых и их строение. Примеры (с указанием отряда).

6. Подкласс Первичнобескрылые. Характеристика, систематика, представители, значение.

7. Подкласс Крылатые. Характеристика, систематика, представители, значение.

8. Отдел Насекомые с неполным превращением. Особенности развития, систематика, представители, значение.

9. Отряд Прямокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.

10. Отряд Тараканы. Особенности строения и биологии, представители, значение.

11. Отряд Стрекозы. Особенности строения и биологии, представители, значение.

12. Отряд Вши. Особенности строения и биологии, представители, значение.

13. Отряд Пухоеды и Власоеды. Особенности строения и биологии, представители, значение.
14. Отряд Равнокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.
15. Отряд Полужесткокрылые. Особенности строения и развития, представители, значение.
16. Отдел Насекомые с полным превращением. Особенности развития, систематика, представители, значение.
17. Отряд Жесткокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.
18. Отряд Блохи. Особенности строения и биологии, представители, значение.
19. Отряд Чешуекрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.
20. Отряд Двукрылые. Особенности строения и развития, представители, значение.
21. Отряд Перепончатокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.

Тема: Тип Моллюски

- Тип Моллюски. Характеристика, классификация, представители, значение.
2. Класс Двустворчатые моллюски. Характеристика, представители, значение.
 3. Класс Брюхоногие моллюски. Характеристика, представители, значение.
 4. Класс Головоногие моллюски. Характеристика, представители, значение.
 5. систематический обзор типа Моллюски.
 6. Филогения типа Моллюски.
 7. Характеристика подтипа Боконервные.
 8. Характеристика подтипа Раковинные.

Тема: Тип Иглокожие

1. Систематический обзор типа Иглокожие.
2. Строение морских звезд.
3. Физиология морских звезд.
4. Строение и физиология офиур.
5. Особенности строения морских ежей.
6. Физиология морских ежей.
7. Значение иглокожих.
8. Филогения иглокожих.

Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные

1. Систематический обзор типа Щупальцевые. Общая характеристика типа.
2. Внешнее строение мшанок.
3. Внутреннее строение и физиология мшанок.
4. Особенности строения и физиология плеченогих.
5. Значение щупальцевых.
6. Особенности строения и физиология типа Погонофоры.
7. Значение и филогения щупальцевых и погонофор.

Комплект тестов для текущего контроля

Тест «Модуль 1»

Вариант 1

1. У каких простейших отсутствуют сократительные вакуоли?
А) пресноводные Б) морские В) почвенные Г) есть у всех
2. Половое размножение малярийного плазмодия протекает в : А) печени человека Б) крови человека В) в самке малярийного комара Г) в кишечнике кролика
3. К паразитическим инфузориям относятся:
А) лейшмании Б) лямблии В) балантидий Г) малярийный плазмодий
4. Наличие каких клеток характерно только для кишечнополостных
А) хитиновых Б) стрекательных В) хоанецитов Г) колленцитов
5. Органы фиксации ланцетовидной двуустки:
А) 4 присоски Б) 4 присоски и крючья В) присасывательные щели Г) 2 присоски
6. У каких простейших имеются хлоропласты: а) инфузория-туфелька (парамеция) Б) эвглена зеленая В) амеба обыкновенная Г) малярийный плазмодий
7. Какие органоиды движения характерны для саркодовых.
А) псевдоподии Б) жгутики В) реснички Г) шипы
8. Каким образом размножается амеба обыкновенная
А) спорогония Б) конъюгация В) шизогония Г) прямым делением клетки
9. Тело свиного цепня А) округлое в сечении, нечленистое Б) лентовидное, членистое В) округлое в сечении, членистое Г) лентовидное, нечленистое
- 10) В кишечнике собак, волков, лис живет мелкий (около 5 мм) гельминт, представляющий опасность для человека, это:
а) бычий цепень б) эхинококк в) печеночный сосальщик г) белая планария
- 11) К типу инфузорий относятся: а) амеба б) эвглены в) балантидии г) лямблии
12. Кишечнополостные живут в: а) морях с высокой соленостью воды. Б) морях с низкой соленостью воды. В) озерах, прудах, болотах Г) морских и пресных водоемах
13. Пережевывание пищи у кишечнополостных происходит: а) во всех клетках тела; б) во всех клетках внутреннего слоя тела; в) только в кишечной полости при действии на нее соков, выделяемых железистыми клетками; Г) в кишечной полости и в пищеварительных вакуолях пищеварительно-мускульных клеток.
14. Круглые черви ведут. А) свободноживущий образ жизни на дне водоемов и в почве.
Б) паразитический образ жизни в органах животных и человека; В) свободноживущий и паразитический образ; Г) свободноживущий образ жизни во всех средах обитания

15. Вторичная полость тела кольчатых червей называется:

- А) паренхима Б) мезоглея В) целом Г) гиподерма

16. Нервная система дождевого червя представлена: а) головным мозгом и спинной нервной трубкой б) нервной трубкой, недифференцированной на головной, спинной мозг; В) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом и брюшной нервной цепочкой; Г) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом и спинной нервной цепочкой

17. Незамкнутую кровеносную систему имеет: а) турбеллярия б) пескожил в) пиявка медицинская г) дождевой червь

18. Полость тела круглых червей -: а) схизоцель; б) целом; в) миксоцель; г) невроцель.

19. При питье воды из водоемов со стоячей водой разные виды млекопитающих могут заразиться: а) бычьим цепнем; б) печеночным сосальщиком;

в) свиным цепнем г) ланцетовидным сосальщиком.

20. Чем отличается пищеварительная система кольчатых от таковой плоских червей

а) имеет 2 отдела кишечника; б) кишечник дифференцирован на специальные отделы

в) кишечник очень сильно разветвлен

Вариант 2

1. органоидами передвижения жгутиковых являются:

- а) псевдоподии б) реснички в) жгутики г) микротрихии

2. Что такое шизогония. А) чередование полового и бесполого поколения Б) множественное деление ядра В) разновидность полового размножения Г) стадия питающегося зародыша.

3. К паразитическим жгутиковым относятся: А) лейшмании Б) балантидий В) ихтиофтириус Г) дизентерийная амеба

4. Как осуществляется дыхание у печеночного сосальщика. А) диссимиляция по типу брожения Б) анаэробное В) трахейное Г) аэробное

5. Выделительная система дигенетических сосальщиков: А) метанефридиального типа Б) протенефридиального типа В) передняя, средняя кишка Г) нефроциты.

6. К органеллам движения у простейших относятся: а) ядро б) сократительная вакуоль в) реснички г) хлоропласты

7. Какова функция микронуклеуса у инфузории-туфельки: А) пищеварительная Б) передача наследственной информации; В) выделительная Г) двигательная

8. У каких из перечисленных видов простейших может быть стадия цисты:

- а) амеба обыкновенная б) эвглена зеленая в) вольвокс г) солнечника

9. Малый прудовик является промежуточным хозяином: А) бычьего цепня Б) печеночного сосальщика В) планарии - многоглазки Г) свиного цепня

10. После прохождения стадий бесполого размножения печеночного сосальщика в теле прудовика, в воду выходят:

- А) рении Б) спороцидии В) мирации Г) церкарии

11. В ответ на действия химических раздражителей инфузория туфелька передвигается: А) только в сторону раздражителя; Б) в противоположную сторону от раздражителя

В) избирательно, в зависимости от действующего химического раздражителя

Г) в любую сторону, не реагируя на раздражитель

12. К типу кишечнораотовых относятся: а) медузы б) пескожилы в) слизни г) дождевые черви

13. Кровеносная система имеется у А) планарии Б) аскариды

В) нереиды Г) печеночного сосальщика

14. К основным хозяевам ланцетовидного сосальщика относятся: А) коровы, овцы Б) собаки В) малый и большой прудовик Г) человек

15. Тело аскариды свиньи: А) лентовидное, членистое Б) листовидное, нечленистое

В) листовидное, членистое Г) округлое в сечении, нечленистое

16. К плоским червям относится: А) нереида Б) дождевой червь В) аскарида лошадиная Г) цепень свиньи.

17. При помощи пароподий передвигается:

- а) нереида б) пиявка медицинская В) острица Г) широкий лентец

18. Полость тела у круглых червей:

- А) первичная Б) отсутствует В) вторичная Г) заполнена паренхимой

19. К типу круглые черви относятся: А) печеночный сосальщик Б) эхинококк В) свиной цепень Г) аскарида

20. У ребенка, съевшего немытую клубнику через неделю начался кашель и возникли признаки воспаления легких (погода теплая, и возможности охлаждения исключена). Через 2,5 месяца при лабораторном анализе в фекалиях найдены яйца гельминта. О каком паразите идет речь? А) трихинелла Б) острица В) аскарида Г) печеночный сосальщик

Вариант 3

1. Светочувствительным органоидом эвглены зеленой является:

- А) микронуклеус б) макронуклеус В) стигма г) тифлозоль

2. Процесс множественного деления ядра с последующим обособлением цитоплазмы вокруг каждого из них называется:

- А) конъюгация б) спорогония В) шизогония г) гаметогония

3. К кровяным споровикам относятся:

- А) лейшмании б) лямблии В) малярийный плазмодий в) ихтиофтириус

4. Особенности пищеварительной системы печеночного сосальщика:

- А) слепо замкнутая кишечная полость Б) передняя, средняя слепо замкнутая кишка

В) передняя, средняя, задняя кишка Г) через поверхность тела

5. Каковы особенности строения кожно-мускульного мешка сосальщиков:

А) состоит из продольных мышц Б) состоит из продольных, поперечных, косых мышц В) состоит из продольных и косых мышц Г) состоит из продольных и поперечных мышц

6. Хлорофилл в хроматофоре простейших выполняет функцию: А) фотосинтеза Б) Движения в пространстве В) пищеварения Г) размножения

7. половой процесс у малярийного плазмодия происходит: а) в кишечнике комара б) в крови комара в) в печени человека г) в крови человека

8. человек заражается дизентерийной амёбой через: а) укус комара б) вдыхание зараженного воздуха в) грязные руки г) при переливании крови

9. Два промежуточного хозяина (рачок циклоп и рыба) имеются в цикле развития:

а) белой планарии б) эхинококк в) мозгового овечьего г) лентеца широкого

10. в кишечнике крупного рогатого скота (промежуточный хозяин) из яйца бычьего цепня выходит шестикрючный зародыш, называемый:

а) редия б) онкосфера в) мирацидий г) спороциста

11. Непереваренные остатки пищи удаляются у амёб:

а) любое место на поверхности тела б) специальное место – порошицу в) сократительные вакуоли г) ложноножки

12. пресноводные гидры питаются в основном: а) Мальками рыб б) пресноводными рачками – дафниями и циклопами в) одноклеточными водорослями г) многоклеточными водорослями

13. Дыхание у паразитических круглых червей осуществляется: А) всей поверхностью тела Б) через дыхательные поры в коже В) через выросты кожи Г) без кислорода

14. Кровеносная система у дождевого червя: А) замкнутая, роль сердца выполняет несколько кольцевых сосудов в передней части тела

Б) незамкнутая, сердце двухкамерное В) замкнутая, сердце двухкамерное

Г) незамкнутая, сердце отсутствует, роль сердца выполняет несколько кольцевых сосудов в передней части тела.

15. Полость тела аскариды заполнена: А) паренхимой Б) мезенхимой

В) жидкостью Г) воздухом

16. Дождевой червь дышит при помощи: а) всей поверхности тела б) жабр

в) метанефрит г) специализированных щетинок

17. Малый прудовик является промежуточным хозяином паразитического червя:

а) бычий цепень б) ришта в) аскарида лошадиная г) печеночный сосальщик

17. В каком участке тела ленточного червя образуются новые членики:

А) они образуются между шейкой и первым члеником стробилы

Б) все членики формируются сразу, а затем лишь увеличивается в размерах

19 Чем покрыто тело аскариды:

а) ороговевшими клетками б) хитиновым покровом

в) эпителием с ресничками г) кутикулой

21. Дождевые черви выползают на поверхность почвы и асфальт после дождя, т.к.

А) затрудняется дыхание, если ходы заливаются водой

Б) затрудняется питание

В) из-за понижения температуры почвы

Г) в результате увеличения давления почвы.

Вариант 4

1. Запасным веществом эвглены зеленой является: а) крахмал б) парамил в) каротин г) целлюлоза

2. Гаметогония у малярийного плазмодия осуществляется в организме

а) человека б) кролика в) малярийного комара г) КРС

3. Как осуществляется удаление продуктов обмена веществ у паразитических простейших:

А) через 1 сократительную вакуоль; Б) через 2 сократительную вакуоли и приводящие каналы

В) через поверхность тела Г) через порошицу

4. Основным хозяином печеночного сосальщика является:

а) муравей б) малый прудовик в) КРС г) большой прудовик

5. Пламенные клетки являются элементами: а) пищеварительной системы б) выделительной системы в) кровеносной системы г) нервной системы

6. Укажите какие из простейших образуют колониальную форму: А) вольвокс Б) опалина лягушачья В) трипаносома намбийская Г) дизентерийная амёба

7. у каких простейших может быть автотрофное питание а) амёбы обыкновенной б) амёбы дизентерийной в) инфузории туфельки г) эвглены зеленой

8. Переносчиками «сонной болезни» является: А) дрозофила Б) слепень бычий

В) муха це-це Г) малярийный плазмодий

9. К свободноживущим плоским червям относится:

А) печеночный сосальщик Б) бычий цепень

В) широкий лентец Г) белая планария

10. Какой из паразитических червей в качестве промежуточного хозяина использует тело пресноводного моллюска

А) эхинококк Б) широкий цепень В) бычий цепень

11. К паразитическим инфузориям относится

А) бурсария Б) лямблия В) балантидий Г) дизентерийная амёба

12. Нервные клетки гидры, образующие нервную сеть, располагаются

а) в наружном слое клеток слое б) между кожно-мускульными клетками

в) во внутреннем слое клеток тела г) под кожно-мышечными клетками

13. Мускулатура круглых червей образована мышцами: А) кольцевыми, продольными, косыми, спинно-брюшными Б) кольцевыми, продольными, спинно-брюшными

В) кольцевыми, продольными

14. Органы пищеварения у свободноживущих и некоторых паразитических плоских червей представлены: А) разветвленным кишечником, начинающимся ротовым отверстием и слепо заканчивающимся; б) ртом, глоткой, пищеводом, желудком, кишечником, открывающимся наружу заднепроходным отверстием; в) разветвленным кишечником, начинающимся ротовым отверстием и заканчивающимся анальным отверстием

15. Основными хозяевами эхинококка являются: а) лошади, ослы, б) собаки, волки в) коровы, свиньи г) человек

16. Свободный образ жизни ведет а) острица б) эхинококк в) нереида г) трихенелла спиральная

17. Паренхима у плоских червей образуется из А) эктодермы Б) мезодермы В) энтодермы

18. Какой организм называют основным хозяином паразита: А) та особь, в которой проходит большая часть цикла развития; Б) та особь, в которой проходит большая часть цикла развития и бесполое размножение; В) та особь, в которой паразит размножается половым путем

Г) организм, которому паразит приносит наибольший вред

19. Какая полость тела у аскариды?

а) вторичная б) первичная в) полость тела отсутствует г) смешанная

20. Почему после питания пиявки наблюдается длительное и обильное кровотечение

А) кожа глубоко повреждается челюстями (прогрызает колюм)

Б) вводится секрет желез, препятствующий свертыванию крови

В) вводится секрет желез, способствующий свертыванию крови

Вариант 5

1. Какой орган выполняет функцию удаления продуктов обмена веществ?

а) цитостом б) цитофаринкс в) порошица г) сократительная вакуоль

2. Спорогония у малярийного плазмодия осуществляется в организме:

А) эритроцитах человека Б) самки малярийного комара

В) кишечнике кролика Г) кишечнике КРС

3. Какие клетки губок выполняют опорную функцию?

А) археоциты Б) колленциты

В) склеро- и спонгиобласты Г) хоаноциты

4. Кто является основным хозяином ланцетовидного сосальщика?

а) мелкий рогатый скот б) большой прудовик

в) муравей г) человек

5. Органами фиксации бычьего цепня является: а) 4 присоски б) присасывательная щель

в) 2 присоски: ротовая и брюшная г) 4 присоски

6. Клеточный «рот» называется а) микронуклеус б) цитостом в) порошица г) стигма

7. Какие органеллы движения характерны для инфузории А) жгутики Б) реснички В) псевдоподии Г) плавники

8. Возбудителем «сонной» болезни является А) малярийный плазмодий Б) лямблия В) трихомонада

Г) трипаносома гамбийская

9. Какой слой располагается между наружным и внутренними слоями плоских червей

А) эктодерма Б) мезоглея В) мезодерма Г) энтодерма

10. Всасывание пищи всей поверхностью тела характерно для а) печеночного сосальщика б) свиного цепня в) черной планарии г) моногенетических сосальщиков

11. В пресных водоемах живут а) малярийные паразиты б) балантидии в) амёбы г) лямблии

12. Одним из доказательств происхождения предков кишечнорастных от древних колониальных простейших служит наличие у современных представителей типа

а) клеток со жгутиками и ложноножками б) щупалец и подошвы

в) наружного и внутреннего слоев клеток. Г) клеток звездчатой формы

13. Тело у кольчатых червей

а) круглое в поперечном сечении, разделенное на членики

б) круглое в поперечном сечении, не разделенные на членики

в) плоское, не разделенное

15. Мускулатура кольчатых червей образована мышцами

А) кольцевыми, продольными, косыми, спинно-брюшными Б) кольцевыми, продольными, спинно-брюшными В) кольцевыми и продольными Г) только продольными

16. К типу круглых червей относится А) эхинококк Б) аскарида лошадиная

В) ланцетовидный сосальщик Г) планария белая

17. Трансмиссивными называются заболевания: А) активно передающиеся при контакте с больным Б)

возбудители которых передаются животными переносчиками В) возбудители которых передаются воздушно-капельным путем. Г) возбудители которых активно циркулируют в организме

18. Ленточные черви имеют нервную систему: а) диффузного или сетчатого типа

б) головные ганглии, нервные стволы связаны комиссурами в) есть один нервный ствол

г) имеется окологлоточное кольцо и отходящие от него нервы.

19. Для аскариды характерны системы органов кроме:

а) кровеносной б) пищеварительной в) нервной г) половой

20. Кто первый изучал значение дождевых червей в процессах почвообразования

а) Ж.Б. Ламарк Б) Ч. Дарвин В) В.И. Вернадский Г) К. Линней

Вариант 6

1. Какие одноклеточные размножаются при помощи конъюгации: А) амеба протей Б) инфузория туфелька; В) эвглена зеленая Г) малярийный плазмодий
2. Шизогония кокцидий осуществляется в А) эритроцитах человека Б) эпителии тонкого кишечника кроликов В) эпителии кишечника малярийного комара Г) эритроцитах кроликов
3. Особенности пищеварительной системы гидры а) передняя, средняя слепо замкнутая кишка б) слепо замкнутая кишечная полость в) передняя, средняя, задняя кишка г) всасывают пищу всей поверхностью тела
4. Какую функцию выполняют шейки у ленточных червей: а) служит для поворота головы б) зона роста в) осуществляют бесполое размножение г) является органом пищеварения
5. В состав кожно-мышечного мешка: А) продольные, поперечные мышцы Б) продольные мышцы В) продольные, поперечные, косые мышцы. Г) продольные косые мышцы
6. Какие простейшие имеют цитостом и цитофаринкс А) эвглена зеленая Б) вольвокс В) амеба обыкновенная Г) инфузория туфелька
7. Как попадает малярийный плазмодий в организм человека: А) через непрожаренное мясо Б) через грязные руки В) через укус малярийного комара Г) при вдыхании воздуха
8. К пресноводным кишечнорастворимым относится: А) медуза-аурелия Б) медуза корнерот В) гидра Г) красный коралл
9. Кишечнорастворимые дышат растворенным в воде кислородом, поглощая его поверхностью А) железистых клеток Б) мышечных клеток В) дыхательных клеток Г) всех клеток
10. Каким паразитом может заразиться человек, если съест не прожаренное свиное мясо крупного рогатого скота: А) малярийный плазмодий Б) свиным цепнем В) бычьим цепнем Г) широким лентецом
11. К одноклеточным организмам сочетающим в себе признаки животных и растений относится А) амеба Б) эвглена В) балантидий Г) малярийный плазмодий
12. Наибольшее число видов кишечнорастворимых обитает в А) морях Б) прудах и озерах В) реках и ручьях Г) тропических болотах
13. тело у круглых червей а) круглые в поперечном сечении, нечленистое, заостренное с концов б) круглое в поперечном сечении, разделенное на членики в) круглое, состоящее из родных групп члеников г) круглое, нечленистое с уплощенным задним концом
14. Органы пищеварения у ленточных червей представлены А) ртом, мощной глоткой, двуветвистым слепо заканчивающимся кишечником Б) ртом, глоткой, сквозным кишечником, заканчивающимся анальным отверстием В) органы пищеварения отсутствуют
15. Аскарида человеческая паразитирует А) тонком кишечнике Б) желудке В) толстом кишечнике Г) прямом кишечнике
16. Дождевой червь имеет тело: А) уплощенное, несегментированное Б) уплощенное, сегментированное В) округлое в сечении, несегментированное Г) округлое в сечении, сегментированное
17. Анаэробное дыхание характерно для: А) обитателей почвы б) паразитических организмов В) обитателей больших океанических глубин Г) стволовых и стеблевых вредителей
18. Возбудителями заболеваний человека из простейших являются: А) обыкновенная амеба и дизентерийная амеба Б) инфузория туфелька и трипаносома В) малярийный плазмодий и лямблия
19. Каким гельминтом можно заразиться при употреблении говяжьего мяса, прошедшего недостаточную термическую обработку? А) кошачьим сосальщиком Б) печеночным сосальщиком В) свиным цепнем Г) бычьим цепнем
20. Где паразитирует взрослая аскарида А) в печени Б) в почках В) в тонкой кишке Г) в желудке

Вариант 7

1. Как называется процесс поглощения твердых веществ амёбы протей А) конъюгация б) фагоцитоз В) пиноцитоз г) метагенез
2. При укусе самкой малярийного комара в кровь попадают: А) шизонты б) мерозонты в) спорозонты г) трофозонты
3. Нервная система гидры А) разбросанно-узловатого типа Б) диффузного или сетчатого типа В) ганглиозного типа Г) появляется зачаток хорды
4. Выделительная система ленточных червей а) метанефридиального типа б) протонефридиального типа в) представлена туловищными почками г) представлена мальпигиевыми сосудами
5. В средней трети тела лентеца широко расположены: А) гермафродитные членики Б) незрелые членики В) зрелые членики Г) шейка
6. Какие из перечисленных видов простейших являются паразитами А) амёба обыкновенная б) эвглена зеленая В) вольвокс г) лямблия
7. Органеллы движения – жгутики – характерны для: а) эвглены зеленой б) литшмании в) инфузории – балантидии г) плазмодия малярийного
8. Гидра обитает: А) в морях б) в пресных водах г) в почве в) под корой деревьев
9. Гастральная полость гидры выстлана: а) клетками энтодермы б) клетками эктодермы в) стрекательными клетками г) мезоглией
10. Простейшие живут: А) только в пресных водоемах б) только в морских водоемах В) только в почве г) в водоемах, почве, в органах растений и животных

11. Основные функции сократительных вакуолей у простейших связанных с удалением:
 - А) кислорода
 - б) углекислого газа
 - В) остатков не переваренной пищи
 - Г) воды и растворенных в ней веществ, образующихся в процессе метаболизма
12. К типу кишечно-полостных из названных животных относятся:
 - А) актиния
 - Б) прудовик
 - В) нереида
 - Г) пиявка
13. Круглые черви живут:
 - А) только в воде
 - Б) только в органах животных и человека
 - В) в различных растительных остатках почвы
 - Г) в воде, почве, органах растений, животных и человека
14. Мускулатура круглых червей образована:
 - А) одним слоем продольных мышечных волокон
 - Б) кольцевыми и продольными мышцами
 - В) несколькими слоями продольных мышечных волокон
 - Г) мышечными волокнами, расположенными поперек тела
15. Острицы паразитируют в
 - А) тонком кишечнике
 - б) селезенке
 - В) почках
 - г) толстой кишке
16. У высокоорганизованных полихет органами выделения служат
 - А) паранефридии
 - б) нефридии
 - Г) метанефридии
 - г) пальпы
17. По типу питания кишечнopolостные относятся к
 - А) морским и пресноводным хищникам
 - Б) морским фильтраторам
 - В) автотрофным водным животным
 - Г) пресноводным и морским сапрофагам
18. имеет в цикле развития личиночную стадию, одного хозяина и никогда не выходит во внешнюю среду.
 - А) аскарида
 - Б) детская острица
 - В) трихина человеческая
19. Полость тела у кольчатых червей:
 - А) заполнена крупными клетками паренхимы
 - Б) вторичная, выстлана специальным эпителием
 - В) первичная, не имеет своей эпителиальной выстилки
20. Где происходит созревание яиц аскариды до инвазионной стадии
 - А) в воде
 - б) в кишечнике человека
 - в) в печени человека
 - г) в почве

Вариант 8

1. Какие простейшие питаются автотрофно:
 - А) эвглена зеленая
 - Б) инфузория туфелька
 - В) амёба протей
 - Г) малярийный плазмодий
2. Путь заражения кокцидиозом:
 - а) через мясо
 - б) при укусе насекомых
 - в) через воду и корм
 - Г) при переливании крови
3. Как называется чередование полового и бесполого поколения у кишечно-полостных
 - А) спорогенез
 - б) метагенез
 - В) спорогония
 - г) гаметогония
4. Основным хозяином свиного цепня является
 - А) свинья
 - б) КРС
 - в) человек
 - г) собаки
5. Как называется личиночная стадия бычьего цепня
 - А) ценур
 - б) цистецерк
 - в) эхинококковый пузырь
 - г) процеркоид
6. Функции сократительной вакуоли является
 - А) водно-солевой обмен
 - Б) пищеварение
 - В) фотосинтез
 - Г) размножение
7. Какие функции выполняет сократительная вакуоль у амёбы?
 - А) только осморегуляции
 - Б) перетирания пищи
 - В) осморегуляции и выведения продуктов диссимиляции
 - Г) только выведения непереваренных остатков пищи
8. Тело гидры состоит из:
 - А) 1 слоя клеток
 - Б) 2 слоев клеток
 - В) 3 слоев клеток
 - Г) более 3 слоев клеток
9. Белая планария обносится к классу:
 - А) сосальщиков (трематод)
 - Б) ленточных червей (цестод)
 - В) ресничных червей (турбеллярий)
 - Г) моногенетических сосальщиков (моногоней)
10. при помощи жгутиков из названных организмов передвигаются
 - а) инфузория балантидий
 - б) лейшмания
 - в) малярийный плазмодий
 - г) амёба дизентерийная
11. В ответ на действие кристаллика поваренной соли амёба обыкновенная
 - А) перемещается от него или втягивает ложноножки
 - Б) перемещаются в его сторону
 - В) не изменяет своего поведения
 - Г) образует вещества, ослабляющие влияние раздражителя
12. Кишечнополостные имеют тело, состоящее из:
 - А) одного слоя клеток и ограничиваемой ими полости
 - б) двух слоев клеток и ограничиваемой ими полости с одним отверстием
 - в) двух слоев клеток и ограничиваемой ими полости с двумя отверстиями
 - г) трех слоев клеток и полости с одним отверстием
13. Дыхание у кишечнopolостных происходит через
 - А) всю полость тела
 - Б) промежуточные клетки внутреннего слоя
 - В) ротовое отверстие и клетки внутреннего слоя
 - Г) наружный и внутренний слои клеток
14. Кольчатые черви приспособились к жизни в
 - А) почве, толще воды, и на дне водоемов
 - Б) почве богатой перегноем
 - В) водоемах, органах животных и человека
 - Г) органах травянистых растений
15. Тело нематод покрыто:
 - А) пелликулой
 - Б) гиподермой
 - В) кутикулой
 - г) энтодермой
16. Дождевой червь получал свое название потому что:
 - А) их массовое появление на поверхности вызывает дождь;
 - Б) днем они появляются на поверхности после дождя
 - В) с дождем связано их массовое размножение
 - Г) только в дождь могут активно кормиться в лужах
17. У каких беспозвоночных тело сегментировано, имеется целом, заполненный жидкостью и замкнутая кровеносная система
 - А) круглых червей
 - Б) кольчатых червей
 - В) членистоногих
 - Г) плоских червей
18. Цикл развития какого гельминта связан с водой
 - А) аскариды
 - Б) печеночного сосальщика
 - В) трихины человеческой
 - Г) свиного цепня
19. Яйцо аскариды человеческой вызывает заражение человека (становится инвазионным), если:
 - А) проглочена

сразу после выделения из организма больного человека

Б) пройдет через организм промежуточного хозяина – большого или малого прудовика

В) пробудет во внешней среде (почве) около месяца.

20. Вторичная полость тела животных отличается от первичной

А) размерами Б) функциями

В) наличием собственного эпителия Г) присутствием специальной полостной жидкости

Тест «Модуль 2»

Вариант №1.

1. Кожная складка, покрывающая тело моллюска называется:

А) пелликулой Б) кутикулой В) мантией Г) плазмолеммой

2. В пресных водах встречается двустворчатый моллюск:

А) тридакна гигантская Б) мидия В) устрица Г) беззубка

3. Кровеносная система, близкая по своему строению к замкнутой характерна для:

А) рапан Б) головоногих моллюсков В) голых слизней Г) тередо

4. Органами дыхания двустворчатых моллюсков служат: А) парные жабра, имеющие вид разветвленных веточек Б) парные жабры, имеющие вид пластинок, плотно прилегающих друг к другу В) непарное легкое, образованное мантией Г) парные легкие, образованные мантией

5. В качестве наружного покрова членистоногих функционирует: А) пелликула Б) костный панцирь В) хитинизированная кутикула Г) кутикула

6. К высшим ракообразным не относятся: А) речные раки Б) крабы В) лангусты Г) дафнии

7. К морским ракообразным не относятся: А) омары Б) эвфаузиды В) лангусты Г) бокоплавы

8. Органы выделения у насекомых представлены: А) почками (1-2 пары) Б) малопигиевыми сосудами, открывающимися в кишечник, жировым телом В) выделительными трубками, начинающимися нефростомом (выделительной воронкой) Г) выделительными трубками, начинающимися пламенными клетками

9. Передняя пара крыльев хруща майского жесткая и прочная. Их называют:

А) хелицерами Б) церками В) жужжальцами Г) надкрыльями

10. Какие из перечисленных групп насекомых имеют только 2 крыла:

А) слепни Б) осы В) пчелы Г) шмели

11. Крылья насекомых образовались на спинной стороне:

А) последних члеников головы Б) члеников груди

В) члеников брюшка Г) последнего членика груди и первого членика брюшка

12. Какое количество ходильных ног имеется у речного рака:

А) 19 пар Б) 6 пар В) 5 пар Г) 3 пары

13. Как называется последний членик брюшка речного рака:

А) рострум Б) тельсон В) пигидиум Г) тифлозоль

14. Сколько пар головных конечностей имеется у паука-крестовика: А) 2 Б) 4 В) 6 Г) 19

15. Какая особенность имеет нервная система пчелы медоносной:

А) состоит из головных ганглиев, парных надглоточных и подглоточных ганглиев, окологлоточного нервного кольца Б) разбросанно-узлового типа В) сетчатого или диффузного типа

Г) состоит из парных головных надглоточных и подглоточных ганглиев, окологлоточного нервного кольца, брюшной нервной цепочки

Вариант №2

1. К типу моллюски не относятся:

А) каракатица Б) виноградная улитка В) перловица Г) планария

2. В морях встречается брюхоногий моллюск:

А) рапана Б) малый прудовик В) катушка Г) слизень полевой

3. При помощи секрета, выделяемой чернильной железой, защищаются:

А) гребешки Б) устрицы В) каракатицы Г) рапаны

4. Тело у моллюсков: А) мягкое, не раздельное на членики Б) мягкое, заметно раздельное на членики В) имеет плотный покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе Г) имеет плотный хитиновый покров

5. Жидкость, циркулирующая по кровеносным сосудам, называется:

А) кровью Б) лимфой В) слизью Г) гемолимфой

6. Самые крупные конечности раков, крабов носят название:

А) ходильных ног Б) клешней В) мандибул Г) максилл

7. Членистоногие дышат: А) всей поверхностью тела Б) только при помощи легких и трахей В) только при помощи жабр Г) при помощи жабр, легких и трахей или всей поверхностью тела

8. Паукообразные имеют:

А) 4 пары конечностей Б) 6 пар конечностей В) 3 пары конечностей Г) 19 пар конечностей

9. К классу паукообразных относятся: А) омары Б) циклопы В) блохи Г) клещи

10. Личинки, каких перечисленных видов насекомых живут в воде: А) хрущ майский Б) колорадский жук В) бабочка «мертвая голова»; Г) стрекоза большое коромысло

11. Только у насекомых тело состоит из:

А) головы и брюшка Б) головогруди и брюшка В) головы, груди и брюшка

Г) одного отдела, образованного слившимися члениками

12. Для насекомых характерно наличие усиков в числе:

А) одной пары Б) двух пар В) трех пар Г) двух-трех пар

13. Какое количество конечностей имеет речной рак:

А) 19 пар Б) 21 пара В) 5 пар Г) 6 пар

14. Какое количество конечностей имеется в головной части речного рака:

А) 19 Б) 5 В) 6 Г) 8

15. Клешни скорпиона являются преобразованными:

А) хелицерами Б) педипальпами В) первой парой ходильных ног Г) тельсеном

Вариант №3.

1. К классу брюхоногих моллюсков относится:

а) осьминог б) мидия г) прудовик обыкновенный в) жемчужница

2. Голова отсутствует у: а) большого слизня б) кальмара в) беззубка г) рапана

3. По своему действию секрет чернильной железы – «чернила»: а) отпугивают хищных рыб б) отвлекают их внимание

в) парализуют обонятельные нервы хищных рыб

г) парализуют двигательную мускулатуру

4. Единую раковину в виде башенки, завитка или другой формы имеют:

а) корабельный червь б) жемчужница, морской гребешок, устрица

в) осьминог, кальмар, каракатица г) катушка, прудовик, виноградная улитка

5. Тело членистоногих характеризуется:

а) гомономной сегментацией (все членики, кроме первых двух и последнего, построение одинаково) б)

гетерономной сегментацией (членики разные)

в) отсутствием сегментации

г) гомономной сегментацией переднего отдела и гетерономной - заднего

6. Сложный глаз ракообразного носит название:

а) мультиэкранного б) сетчатого в) фасеточного г) дольчатого

7. Глаза у членистоногих

а) у всех простые б) у всех сложные

в) простые у всех ракообразных, большинства насекомых, сложные у паукообразных

г) простые у паукообразных, сложные у многих ракообразных и большинства насекомых.

8. Хелицеры и педипальпы превращаются в колюще-сосущий хоботок у:

а) сальпуг б) тарантула в) скорпионов г) клещей

9. Ротовой аппарат пчелы является:

А) грызущим Б) грызуще-сосущим В) колюще-сосущим Г) сосущим

10. Ноги у большинства насекомых находятся на брюшной стороне

А) груди Б) брюшка В) головогруди Г) последнего членика головы и груди

11. Развитие с полным превращением включает стадии:

а) яйца, взрослого насекомого б) яйца, личинки, взрослого насекомого

в) яйца, личинки, куколки, взрослого насекомого

г) яйца, предличинки, личинки, куколки, взрослого насекомого

12. За счет каких веществ панцирь ракообразных приобретает прочность:

А) CaCO_3 Б) углекислый кальций и хитин В) хитин Г) хитин и целлюлоза

13. Какие виды ракообразных относятся к промысловым

А) омары Б) кальмары В) каракатицы Г) устрицы.

14. Какое количество ходильных ног характерно для клещей:

А) 4 пары Б) 3 пары В) 3-4 пары Г) 8 пар

15. У каких представителей более выражена олигомеризация нервной системы:

а) пауки б) скорпионы в) клещи г) трилебиты

Вариант 4

1. К классу двустворчатых моллюсков относится:

А) устрица Б) рапана В) большой слизень Г) наutilus

2. По типу питания к фильтраторам, пропускающим через мантийную полость воду, относится:

А) мидия Б) виноградная улитка В) каракатица Г) осьминог обыкновенный

3. Чем обусловлен голубой цвет крови головоногих:

А) дыхательным пигментом – гемоглобином

Б) дыхательным пигментом – гемоцианином

В) особенностями питания Г) отсутствием эритроцитов

4. Головоногие моллюски передвигаются: А) при помощи единой мускулистой ноги

Б) при помощи единой мускулистой ноги и щупалец В) только за счет воды, выталкиваемый из мантийной полости Г)

при помощи щупалец и воды, выталкиваемый из мантийной полости.

5. К классу ракообразных относится:

А) эхинококк Б) циклоп В) тридакна гигантская Г) рапана

6. Органами выделения речного рака служат:

А) антеннулы Б) жабры В) максиллы Г) зеленые железы

7. Нервная система у членистоногих: А) сетчатая (диффузная) Б) узловая

В) сетчатая у ракообразных и узловая у паукообразных и насекомых.

Г) узловая у ракообразных и сетчатая у паукообразных и насекомых.

8. К органам дыхания паукообразных относят:

А) жабры Б) трахеи В) паутинные бородавки

Г) специализированные участки кишечника

9. Колюще-сосущий ротовой аппарат характерен для:

А) ос Б) малярийного комара В) комнатных мух Г) прямокрылых

10. Насекомые имеющие крылья, бывает: А) только двукрылыми Б) только четырехкрылыми
В) двукрылыми и четырехкрылыми Г) двукрылыми, четырехкрылыми и шестикрылыми
11. Насекомые с полным превращением линяют: а) на стадии взрослого организма б) только на личиночных стадиях развития; в) на личиночных и кукольных стадиях развития
г) на стадиях куколки взрослого насекомого
12. Какой орган является «депо» кальция:
а) зеленые железы б) желудок в) клешни г) последний членик брюшка-тельсон
13. Какое количество конечностей располагаются в грудной части тела речного рака:
А) 5 пар Б) 8 В) 6 Г) 19
14. Где расположена ядовитая железа у скорпиона: А) проток усиков Б) основание хелицер В) преобразованный тельсон Г) основание педипальп
15. Укус какого представителя класса паукообразных приведет к гибели животных и человека за исключением овец. А) чесоточного зудня Б) тарантула В) скорпиона южнорусского Г) каракурта

Вариант 5

1. К классу головоногих моллюсков относится:
А) гребешок приморский Б) тридакна гигантская В) наутилус Г) жемчужница
2. По своему строению кровеносная система прудовика является:
А) незамкнутой с отсутствием сердца Б) незамкнутой с сердцем
В) замкнутой без сердца Г) замкнутой без сердца
3. Какие особенности имеет нервная система двусторчатых моллюсков: а) состоит из головных ганглиев и брюшной нервной цепочки. Б) сетчатого или диффузного типа В) имеет три парных узла Г) имеет 5 парных узлов
4. Наземные улитки питаются преимущественно: А) растительной пищей Б) различными беспозвоночными животными В) моллюсками других видов Г) перегнивающими растительными остатками
5. В состав класса ракообразных не входит: А) дафния Б) омары В) кальмары Г) циклоп
6. В состав зоопланктона входят: А) лангусты Б) крабы В) циклопы Г) омары
7. Органы выделения у членистоногих представлены: а) почками б) только зелеными железами в) только мальпигиевыми сосудами г) мальпигиевыми сосудами, зелеными железами жировым телом.
8. К собственно паукам относятся (отряд пауки): а) обыкновенная сольпуга б) чесоточный зудень в) каракурт г) крымский скорпион
9. Лижущий ротовой аппарат характерен для:
А) колорадского жука Б) стрекозы обыкновенный В) термитов Г) комнатной мухи
10. Взрослые насекомые дышат при помощи.
А) зеленых желез Б) трахеи В) трахеи и жабр Г) жирового тела
11. Какое строение имеет нервная система скорпиона: А) разбросано-узловое типа Б) головные ганглии В) головные ганглии, окологлоточное нервное кольцо, брюшная нервная цепочка
Г) диффузного типа
12. В какой части тела расположены органы выделения речного рака
А) грудной Б) брюшной в) головной г) в последнем членике брюшка - тельсона
13. Сколько пар усиков имеется у речного рака:
А) 1 пара Б) 2-3 пары В) 2 пары Г) отсутствуют
14. Сколько пар усиков имеется у паука-крестовика:
А) 1 пара Б) отсутствуют В) 2-3 пары Г) 2 пары
15. Какие конечности характерны для медоносной пчелы:
А) бегательные Б) прыгательные В) плавательные Г) собирательные

Вариант №6.

1. К классу двусторчатых не относятся: А) корабельный червь-тередо Б) жемчужница
В) малый прудовик Г) гребешок приморский
2. Перловица обитает в пресных водоемах и дышит при помощи:
А) жабр Б) трахеи В) легких Г) ноги
3. Какой слой в раковине моллюска образован белковыми соединениями:
А) конхиолиновый Б) призматический В) фарфоровидный Г) перламутровый
4. Органами пищеварения брюхоногих моллюсков служат: А) рот, глотка и кишечник, не имеющий анального отверстия
Б) рот, глотка и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием
В) рот, глотка, желудок и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием
Г) рот, глотка с теркой, пищевод, желудок с пищеварительной железой-печенью и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием
5. Ракообразные дышат при помощи: А) трахей Б) легких В) жабр Г) зеленой железы
6. В состав зообентоса не входят: А) эвфаузиды Б) крабы В) омары Г) раки-отшельники
7. Глаза у членистоногих: А) только сложные (состоят из большого числа простых глаз) Б) сложные только у насекомых В) сложные только у паукообразных
Г) сложные у большинства ракообразных и большинства насекомых
8. Как называется первая пара ротовых органов паукообразных:
А) педипальпы Б) хелицеры В) ногочелюсти Г) тельсон
9. Грызущий ротовой аппарат характерен для:
А) малярийного комара Б) пчелы медоносной В) хруща майского Г) махаона
10. Кровеносная система у насекомых: А) только незамкнутая Б) только замкнутая
В) замкнутая у большинства видов Г) замкнутая у небольшого количества видов
11. Кровеносная система насекомых не принимает участия в переносе: А) питательных веществ Б) продуктов

диссимиляции В) переносе кислорода Г) переносе веществ, вырабатываемых железами

12. Нервная система речного рака представлена:

- А) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом, парной брюшной цепочкой
- Б) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом, непарной брюшной цепочкой
- В) диффузного или сетчатого типа Г) разбросанно-узлового типа

13. Какое строение имеют глаза речного рака: А) представлены простыми глазками Б) глаза фасеточные, состоят из омаидиев В) имеется хрусталик и сетчатка Г) имеют 3 оболочки: склеру, сосудистую оболочку и сетчатку

14. Как называются ротовые конечности паука-крестовика:

- А) хелицеры Б) хелицеры, педипальпы В) педипальпы Г) тельсон

15. Какое строение пищеварительной системы имеют насекомые:

- А) слепо замкнутая кишечная полость Б) передняя, средняя слепо замкнутая кишка
- В) передняя, средняя, задняя кишка Г) передняя кишка

Вариант №7.

1. К классу брюхоногих моллюсков не относится:

- А) рапана Б) виноградная улитка В) наutilus Г) большой прудовик

2. Промежуточным хозяином печеночного сосальщика является:

- А) перловица Б) мидия В) виноградная улитка Г) малый прудовик

3. Тело двусторчатых моллюсков разделено на: А) голову, туловище и мускулистую ногу Б) голову, туловище и щупальца В) туловище и мускулистую ногу Г) голову и туловище

4. Глаза у головоногих моллюсков: А) не развиты Б) развиты слабо

В) сложные по строению и по остроте зрения не уступают глазам человека

Г) имеют такое же строение, как и у брюхоногих моллюсков, но отличаются большими размерами

5. Ракообразные имеют: А) 1 пару членистых усиков Б) 2 пары членистых усиков

В) 1 пару нечленистых усиков Г) 2 пары нечленистых усиков

6. Для какого представителя ракообразных характерен симбиоз (взаимовыгодное сотрудничество) с актинией: А) омара Б) лангуста В) рака-отшельника Г) пальмового вора

7. Кровеносная система у членистоногих, если она имеется: А) замкнутая Б) незамкнутая В) у большинства замкнутая Г) у большинства незамкнутая

8. Как называется вторая пара ротовых органов паукообразных:

- А) хелицеры Б) педипальпы В) тельсон Г) ногочелюсти

9. Сосущий ротовой аппарат характерен для: А) жуков Б) бабочек В) вшей Г) стрекоз

10. Сердце у насекомых располагается в: А) спинной части над кишечником Б) брюшной части над кишечником В) передней части тела над окологлоточным кольцом Г) передней части тела под окологлоточным кольцом

11. Органы выделения у насекомых представлены: А) мальпигиевыми сосудами и почками Б) жировым телом и зелеными железами В) зелеными железами и мальпигиевыми сосудами Г) мальпигиевыми сосудами и жировым телом

12. Кровеносная система ракообразных: А) замкнутая Б) у мелких видов замкнутая, у крупных незамкнутая В) незамкнутая Г) системы нет, ее роль выполняет целомическая жидкость

13. Какие виды ракообразных не относятся к животным фильтраторам:

- А) беззубки Б) губки В) перловицы Г) жабы

14. Какой тип пищеварения характерен для паука-крестовика

- А) внутриполостное и внутриклеточное Б) фагоцитоз В) внекишечное Г) внутриклеточное

15. Какое строение имеет выделительная система насекомых: А) протонефридиального типа Б) метанефридиального типа

В) мальпигиевы сосуды, жировое тело Г) жировое тело, кишечник

Вариант 8

1. К классу головоногих моллюсков не относятся:

- А) кальмары Б) каракатицы В) омары Г) осьминог

2. К крупнейшим двусторчатым моллюскам относятся:

- А) тридакны Б) перловцы В) мидии Г) беззубки

3. Беззубки и другие пресноводные двусторчатые моллюски питаются преимущественно: а) нитчатыми водорослями

б) пресноводными рачками – дафниями и циклопами в) органическими частицами и микроорганизмами г) червями и личинками насекомых

4. Моллюски произошли от древних:

- а) кишечнополостных б) плоских червей в) круглых червей г) кольчатых червей

5. Брюшко рака состоит из 6 сегментов и заканчивается анальной лопастью, называемой:

- а) пластрон б) тельсон в) пигостиль г) уrostиль

6. К классу ракообразных относятся: а) планарии б) трепанги в) бокоплавы г) кальмары

7. Нервная система у членистоногих состоит из: А) нервных узлов, образующих стенную нервную цепочку Б) нервных клеток, образующих нервную сеть

В) надглоточного и подглоточного нервных узлов, окологлоточного кольца и узлов брюшной нервной цепочки Г) головного мозга и отходящих от него нервов.

8. Какое количество пар ног имеют насекомые: а) 4 пары Б) 3 пары В) 6 пар Г) 19 пар

9. Какие из перечисленных групп насекомых не имеют крыльев:

- А) клопы Б) блохи В) поденки Г) медведки

10. Насекомые по сравнению с другими членистоногими достигли наибольшего разнообразия благодаря развитию у них различных типов:

- А) конечностей Б) ротовых органов В) органов зрения Г) покровов тела

11. Какой представитель относится к отряду полужесткокрылые:

А) комар малярийный Б) клоп постельный В) хрущ монстит Г) зудень чесоточный

12. Сколько отделов имеется в желудке речного рака: а) 2 б) 3 в) 4 г) 1

13. Органами дыхания ракообразных являются:

а) легкие б) трахеи в) легкие и жабры г) жабры

14. Какое строение имеет выделительная система паука-крестовика:

А) жировое тело, мальпигиевы сосуды. Б) 1-2 пары мальпигиевых сосудов

В) до 150 пар мальпигиевых сосудов Г) зеленые железы

15. Какие особенности имеет дыхательная система пчелы медоносной:

А) жаберного типа Б) парные легкие

В) трахейного типа Г) дышат всей поверхностью тела.

Задачи по зоологии

1. В сосуд с дистиллированной водой на семь дней поместили амёб, инфузорий и эвглен, поставили на свет. Предположите, что будет в сосуде через семь дней.

2. У большинства морских простейших, обитающих в морях и океанах, где концентрация солей много выше, чем в пресной воде, пульсирующих вакуолей или вовсе нет, или они имеются у немногих видов и сокращаются более медленно. Объясните, почему?

3. Это животное изображалось на щитах и доспехах воинов эпохи Возрождения. Его можно и сейчас увидеть на решётках мостов и ворот Петербурга. Что это за животное?

4. Важным продуктом питания человека является мясо, однако употребляют его после специальной кулинарной обработки (варят, тушат, коптят и т.д.). Почему необходима такая обработка мяса?

5. Дождевые черви ведут одиночный образ жизни в норках во влажной почве, а вот в сухой они сплетаются в общий клубок. Почему?

6. Цепни и аскариды живут в одной и той же среде в тонком кишечнике хозяина, где содержится готовая переваренная пища. Однако у цепней органов пищеварения нет, а у аскарид есть рот, глотка, пищевод и кишечник. Почему?

7. Учёными установлено, что из только что отложенных самкой аскариды яиц, проглоченных человеком, не развиваются личинки и в дальнейшем взрослые черви. Объясните, почему?

8. Беззубка очень медленно передвигается (30 см в час), но выяснили, что из личиночной стадии беззубка вышла далеко от места своего рождения. Как вы можете это объяснить?

9. В некоторых странах, например во Франции, на специальных фермах разводят виноградных улиток, которых используют в пищу. Замечено, что для быстрого роста улиток к их основной пище виноградным листьям необходимо добавлять мел. Почему?

10. Один известный историк писал 400 лет назад об Ирландии, что там нет... ядовитых гадюк. Однако там есть камни, которые имеют вид и форму змей. Люди в тех местах говорят, что камни эти прежде были гадами, и что они превращены в камни волею божьей. Как объяснить это явление?

11. Мы иногда в шутку употребляем выражение: «Я покажу тебе, где раки зимуют!». Правомерно ли подобное утверждение? А где зимуют раки?

12. Пойманных раков хранят в корзинах с сочными побегами крапивы. При других способах хранения раков вне воды они быстро погибают. Почему раки при хранении их с побегами крапивы могут несколько суток оставаться живыми?

13. Двое учащихся рассматривали коллекцию и обратили внимание на скорпиона. Один утверждал, что это представитель ракообразных, а другой – что скорпионы относятся к паукам. Кто из них прав?

14. Однажды при наблюдении за пауком крестовиком было замечено, что он последовательно обрывал нити своей паутины вокруг попавшего в неё насекомого. Насекомое упало на землю, освободилось от остатков паутины и улетело. Дайте объяснение этому загадочному поведению паука.

15. Один ювелирный магазин неоднократно подвергался кражам со взломом. Владелец магазина нашёл способ положить конец нежелательным ночным визитам: он пустил в освещённую витрину крупного тарантула и написал: «Магазин охраняется по ночам тарантулами». Насколько прав владелец магазина, используя подобных стражей?

16. «Попрыгунья стрекоза лето красное пропела. Оглянуться не успела, как зима катит в глаза». На основании этих строк предположите, прав ли И.А. Крылов в отношении стрекозы?

17. Если потревожить пчёл или ос, они переходят в наступление и жалят обидчиков. Притом, пчела жалит один раз и умирает, а оса несколько раз и ничего с ней не происходит. Дайте объяснение этому явлению.

18. Муравей возвращался в свой муравейник, однако на него неожиданно напали муравьи, охраняющие вход и вытащили наружу. Так продолжалось несколько раз. Но через некоторое время он всё же без затруднений прошёл в муравейник. Объясните, что случилось?

Задания и вопросы для работы в парах

1. Подтип Саркодовые: класс Корненожки, класс Радиолярии, класс Солнечники Подтип Жгутиконосцы: класс Растительные жгутиконосцы, класс Животные жгутиконосцы

1.1. Подготовить микроскоп для работы

1.2. Микропрепараты с простейшими, рассмотреть, изучить, сравнить с рисунками.

1.3. Составить характеристику саркодовых. Определить основные особенности внешнего и внутреннего строения

1.4. Составить характеристику животных жгутиконосцев

1.5. Составить характеристику саркодовых

1.6. Составить характеристику растительных жгутиконосцев

1.7. Найти черты сходства и отличия между разными группами простейших

2. Класс Сосальщики. Циклы развития сосальщиков

2.1. Изучить и зарисовать циклы развития печеночного сосальщика, ланцетовидной двуустки, кровяной двуустки, сибирского сосальщика.

2.2. Сравнить циклы развития сосальщиков, выявить черты сходства и отличия.

2.3. Ответить на контрольные вопросы:

Какие животные являются основными хозяевами сосальщиков?

Какие животные являются промежуточными хозяевами сосальщиков?

Как происходит заражение основного хозяина? В каких органах паразитируют черви?

Как происходит заражение промежуточного хозяина?

Каково патогенное значение этих паразитов?

3. Тип Круглые, или Первичнополостные черви. Классы Брюхоресничные черви, Нематоды

3.1. Изучить и зарисовать строение брюхоресничных червей.

3.2. Изучить и зарисовать строение нематод. Определить отличительные особенности строения брюхоресничных червей и нематод.

3.3 Изучить и зарисовать циклы развития нематод на примере аскариды человеческой, острицы, трихинеллы, власогила, свайника, ришты.

3.3. Сравнить циклы развития паразитических нематод, выявить черты сходства и отличия.

Ответить на контрольные вопросы:

Какие животные являются основными хозяевами паразитических нематод?

Какие животные являются промежуточными хозяевами паразитических нематод?

Есть ли в цикле развития паразитов смена хозяев?

Как происходит заражение основного хозяина? В каких органах паразитируют черви?

Каково патогенное значение этих паразитов?

4. Тип Кольчатые черви: общая характеристика, строение, систематический обзор, значение

4.1. Составить характеристику кольчатых червей. Выявить основные особенности внешнего и внутреннего строения

4.2. Составить характеристику многощетинковых червей. Выявить основные особенности внешнего и внутреннего строения

4.3. Составить характеристику малощетинковых червей. Выявить основные особенности внешнего и внутреннего строения

4.4. Составить характеристику пиявок. Выявить основные особенности внешнего и внутреннего строения

5. Подтип Жабродышащие Branchiata. Класс Ракообразные Crustacea. Систематический обзор

Задание 1. Изучить особенности внешнего строения ракообразных, используя текст учебника, влажные препараты, таблицы, рисунки. На рис. 1 обозначить части тела. На рис. 2 обозначить конечности речного рака.

Задание 2. Изучить внутреннее строение речного рака. Отметить общее расположение основных органов. На рис. 3 обозначить части тела и внутренние органы.

Задание 3. Рассмотреть строение ветвистоусых, веслоногих рачков. На рис. 4 и 5 обозначить части тела и внутренние органы.

Контрольные вопросы

1. Тип Членистоногие. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.

2. Тип Членистоногие. Систематика (подтипы, классы, подклассы, отряды).

3. Подтип Жабернодышащие. Характеристика, классификация, представители, значение

4. Класс Ракообразные. Характеристика, классификация, представители, значение

5. Подкласс Высшие раки. Характеристика, систематика, представители, значение

6. Отряд Десятиногие. Характеристика, представители, значение.

7. Сравнительная характеристика высших и низших раков.

6. Класс Паукообразные. Отряд пауки

Задание 1. Рассмотреть таблицы, рисунки учебника и макропрепарат скорпиона, паука и клеща. Изучить и сравнить внешнее строение, сегментацию тела. Зарисовать внешнее строение паукообразных.

Задание 2. Рассмотреть строение ротовых аппаратов пауков и клещей (хелицеры и педипальпы). Зарисовать хелицеры и педипальпы паука.

Задание 3. Изучить внутреннее строение паукообразных по таблице, рисункам учебника. Зарисовать схему расположения основных органов.

Контрольные вопросы

1. Подтип Хелицероносные. Характеристика, систематика, представители, значение

2. Класс Паукообразные. Характеристика, систематика, представители, значение

3. Отряд Скорпионы. Характеристика, представители, значение.

4. Отряд Фаланги. Характеристика, представители, значение.

5. Отряд Пауки. Характеристика, представители, значение.

7. Забота о потомстве. Значение насекомых. Систематический обзор Насекомых. Определение насекомых

Задание 1. Изучить и описать цикл развития насекомых с полным и с неполным превращением.

Задание 2. Записать признаки подклассов и основных отрядов насекомых по следующему плану:

1. Представители

2. Особенности строения

3. Среда обитания и образ жизни

4. Значение

Контрольные вопросы

1. Отдел Насекомые с полным превращением. Особенности развития, систематика, представители, значение.

2. Подтип Трахейнодышащие. Характеристика, систематика, представители, значение.

3. Многоножки. Характеристика, представители, значение.

4. Насекомые. Характеристика, систематика, представители, значение.

5. Строение основных типов ротовых аппаратов насекомых. Примеры (с указанием отряда).

6. Типы конечностей насекомых и их строение. Примеры (с указанием отряда).

7. Подкласс Первичнобескрылые. Характеристика, систематика, представители, значение.

8. Подкласс Крылатые. Характеристика, систематика, представители, значение.

9. Отдел Насекомые с неполным превращением. Особенности развития, систематика, представители, значение.

8. Тип Моллюски: строение, систематический обзор, значение.

8.1. Класс Брюхоногие моллюски. Выявить основные особенности внешнего и внутреннего строения

8.2. Класс двустворчатые моллюски. Выявить основные особенности внешнего и внутреннего строения

8.3. Класс головоногие моллюски. Выявить основные особенности внешнего и внутреннего строения

Контрольные вопросы:

1. Тип Моллюски. Характеристика, классификация, представители, значение.

2. систематический обзор типа Моллюски.

3. Филогения типа Моллюски.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля) для 2 курса

Перечень вопросов для зачета

1. Характеристика хордовых. Классификация (подтипы, классы).

2. Особенности размножения и развития оболочников.

3. Бесчерепные. Примитивные и специальные черты строения.

4. Характеристика низших хордовых и их эмбриональное развитие.

5. Образование черепа у позвоночных, его структура, разновидности.

6. Характеристика осевого скелета позвоночных по классам.

7. Биология, нервная система и органы чувств круглоротых.

8. Особенности строения бесчелюстных, систематика.

9. Строение кожного покрова позвоночных, структурные изменения по классам.

10. Изменения в структуре черепа от бесчелюстных до млекопитающих.

11. Нервная система позвоночных. Образование и строение головного мозга.

12. Эволюция головного мозга позвоночных.

13. Строение кожного покрова наземных позвоночных (ОПК-1)

14. Пищеварительная система позвоночных, процесс пищеварения.

15. Выделительная система позвоночных.

16. Образование органа слуха, его развитие у водных и наземных позвоночных (ОПК-1)

17. Образование и эволюция скелетных тканей позвоночных.

18. Характеристика рыб, классификация.

19. Питание рыб. Строение пищеварительной системы, связанной с особенностями питания.

20. Двоякодышащие рыбы, классификация, строение.

21. Кистеперые рыбы. Строение, классификация, значение.

22. Строение кожного покрова рыб, их производных.

23. Хрящевые рыбы, систематика, строение.

24. Лучеперые рыбы, классификация, строение.

25. Первичноводные, их выделительная система в водоемах различного типа.

26. Система органов дыхания рыб.

27. Отличия в строении кровеносной системы рыб и амфибий.

28. Эволюция и систематика амфибий.

29. Размножение амфибий, строение мочеполовой системы.

30. Безногие и хвостатые амфибии.

31. Характеристика бесхвостых амфибий.

32. Эмбриональное развитие амниот.

33. Кожные покровы амниот, их производные.

34. Отличия эмбрионального развития анамний и амниот.

35. Выделительная система амниот.

36. Отличия органов кровеносной системы рептилий и птиц.

37. Характеристика отрядов современных рептилий.

38. Эволюция рептилий, систематика. (ОПК-1)

39. Размножение рептилий, строение мочеполовой системы.

40. Характеристика класса рептилий, происхождение.

41. Выделительная и пищеварительная система рептилий.

42. Различия в строении кровеносной системы теплокровных и холоднокровных позвоночных.
43. Характеристика птиц, систематика.
44. Размножение птиц, строение мочеполовой системы.
45. Дыхательная система птиц.
46. Питание птиц, особенности строения их пищеварительной системы.
47. Особенности кожного покрова птиц, его производные.
48. Центральная нервная система птиц, органы чувств.
49. Дыхательная система млекопитающих.
50. Характеристика низших зверей и первозверей.
51. Происхождение и эволюция млекопитающих.
52. Мочеполовая система млекопитающих.
53. Характеристика основных отрядов плацентарных млекопитающих.
54. Органы чувств млекопитающих.
55. Центральная нервная система млекопитающих.
56. Кожа и ее производные у млекопитающих.
57. Система органов пищеварения у млекопитающих.

Перечень экзаменационных вопросов

1. Предмет и задачи изучения зоологии позвоночных.
2. Общая характеристика типа хордовые, подтипы и их особенности.
3. Подтип бесчерепные. Общая характеристика и организация в связи с малоподвижным образом жизни.
4. Характеристика подтипа бесчерепных на примере ланцетника. Значение работ А.О.Ковалевского.
5. Характеристика подтипа личиночно-хордовых на примере асцидии.
6. Подтип позвоночные. Общая характеристика подтипа как прогрессивной ветви хордовых. Классификация подтипа.
7. Класс круглоротые как низшие позвоночные животные, черты организации в связи со специализацией к полупаразитическому образу жизни.
8. Надкласс рыбы, их характеристика как первичных челюстноротых.
9. Сравнительная характеристика органов костных и хрящевых рыб.
10. Подкласс лучеперые рыбы. Черты организации, классификация, важнейшие представители.
11. Подклассы двоякодышащие и кистеперые рыбы. Черты организации, классификация, важнейшие представители.
12. Класс земноводные. Общие черты строения. Приспособление земноводных к полуназемному существованию.
13. Кровеносная система лягушки. Скелет лягушки.
14. Характеристика отряда бесхвостых амфибий, представители, распространение.
15. Характеристика отряда хвостатых амфибий, представители, распространение. Биология размножения хвостатых амфибий.
16. Характеристика отряда безногих амфибий, биология, распространение.
17. Группы Anamniota и Amniota, их эмбриологические, морфологические и экологические различия.
18. Характеристика рептилий как низших амниот. Приспособительные особенности организации к наземному существованию.
19. Особенности размножения рептилий, как первых сухопутных животных. Репродуктивная система, строение яйца, эмбриональное развитие.
20. Характеристика отряда клявоголовых на примере гаттерии, распространение, значение.
21. Характеристика отряда черепах, систематика, биология, распространение.
22. Характеристика отряда крокодилов, систематика, биология. Распространение.
23. Характеристика отряда чешуйчатые, систематика, биология. Распространение.
24. Общая характеристика класса птиц как прогрессивной ветви позвоночных, приспособившихся к полету.
25. Характеристика класса птиц в связи с полетом. Особенности дыхательной системы птиц. Кровеносная система птиц.
26. Скелет птиц и его особенности в связи с полетом.
27. Органы размножения птиц. Строение и развитие яйца. Особенности насиживания яйца.
28. Надотряд бескилевые. Характеристика отрядов африканских страусов, нандуобразных, казуарообразных и кивиобразных птиц, биология, распространение.
29. Характеристика отряда пингвинообразных, биология. Распространение.
30. Характеристика отрядов соколообразных и совообразных птиц, биология, распространение, значение.
31. Характеристика отрядов кукушкообразных и дятлообразных птиц, представители, биология, значение.
32. Характеристика отрядов гусеобразных и курообразных птиц, представители, биология, значение.
33. Характеристика отряда воробьинообразных птиц, систематика отряда, биология, значение.
34. Экологические группы птиц.
35. Биология размножения птиц.
36. Птицы оседлые, кочующие, перелетные. Перелеты птиц, причины возникновения перелетов. Подготовка птиц к миграциям. Ориентация в полете.
37. Характеристика класса млекопитающих, систематика, представители.
38. Особенности размножения у различных инфраклассов млекопитающих.
39. Скелет млекопитающих.
40. Кровеносная система млекопитающих.
41. Характеристика подкласса первозверей, биология, распространение, представители (ОПК-1)

42. Характеристика инфракласса сумчатых млекопитающих, биология, распространение, значение.
43. Характеристика инфракласса плацентарных млекопитающих, биология, распространение, значение.
44. Характеристика отряда грызунов, систематика, биология. Мероприятия по борьбе с вредными и увеличению численности полезных грызунов.
45. Характеристика отряда хищных млекопитающих, систематика, представители, распространение, значение.
46. Характеристика отряда китообразных, морфология, биология, систематика, распространение, значение.
47. Характеристика отряда парнокопытных млекопитающих, систематика, представители, распространение, значение. Особенности строения желудка у жвачных млекопитающих.
48. Характеристика отряда приматов, систематика, представители, распространение. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян.

Комплект тестовых заданий

Модуль 1

Вариант 1

1. Животные из подтипа Личиночнохордовые — это: а) морские животные; б) пресноводные животные; в) обитатели как морских, так и пресных вод; г) полуводные животные.
2. У всех животных из подтипа Личиночнохордовые: а) во взрослом состоянии отсутствуют хорда и нервная трубка; б) отсутствует хорда; в) отсутствует нервная трубка; г) нет правильного ответа.
3. Животные из подтипа Личиночнохордовые: а) раздельнополы; б) гермафродиты, размножаются половым и бесполом - почкованием в) размножаются почкованием г) нет правильного ответа
4. К подтипу бесчерепные относятся: а) класс головохордовые - ланцетник б) класс аппендикулярный в) класс асцидий г) оболочники
5. У животных из подтипа Бесчерепные нервная трубка: а) состоит из спинного мозга б) не разделяется на головной и спинной мозг в) состоит из головного мозга г) разделена на головной и спинной мозг
6. Кровеносная система животных из подтипа Бесчерепные: а) замкнутая; б) незамкнутая в) частично замкнутая г) нет правильного ответа
7. Ланцетник впервые был описан: а) А.О. Ковалевским; б) А.Н. Северцовым; в) П.С. Палласом; г) К. Линнеем.
8. Какие черты организации у ланцетника свидетельствуют о его принадлежности к хордовым животным: а) появился скелет, жаберы б) хорда и нервная трубка в) в качестве осевого скелета хорда, нервная трубка, глотка пронизана жаберными щелями г) жаберы
9. К надклассу бесчелюстные относятся: а) класс головохордовые б) класс личиночнохордовые в) класс круглоротые г) нет правильного ответа
10. Хорда у животных из надкласса Бесчелюстные: а) имеется только у взрослых животных; б) сохраняется на протяжении всей жизни; в) имеется только в личиночном состоянии; г) отсутствует.
11. Основные черты круглоротых: а) хорда только на личиночной стадии, б) нет челюстей, нет парных конечностей, рот сосущего типа в) парные конечности, череп развитый г) хорда, нервная трубка.
12. В капсуле внутреннего уха у бесчелюстных: а) есть один полукружной канал; б) есть два полукружных канала; в) есть три полукружных канала; г) полукружные каналы отсутствуют.
13. Представители класса круглоротых: а) миноги, миксины б) ланцетник в) асцидий г) оболочники
14. Тип хвостового плавника круглоротых: а) гетероцеркальный б) гомоцеркальный в) протоцеркальный г) нет правильного ответа
15. Кровеносная система у миног: а) двух камерное сердце, один круг кровообращения б) сердца нет, замкнутая кровеносная система в) 3 камерное сердце и два круга кровообращения г) не замкнутая кровеносная система
16. Кровь у ланцетника а) красная б) бесцветная в) синяя г) нет правильного ответа
17. Органы выделения Ланцетника: а) тазовые почки б) жаберы в) метамерно расположенные нефридии г) атриопор
18. Кровеносная система у оболочников: а) двух камерное сердце, один круг кровообращения б) сердца нет, замкнутая кровеносная система в) 3 камерное сердце и два круга кровообращения г) не замкнутая кровеносная система, сердце
19. Жаберные щели у ланцетников открываются а) наружу б) атриальную полость в) в целом г) эндостиль
20. Гонады - это: а) половые железы б) органы чувств в) органы выделения г) сегменты мышц

Вариант 2

1. Признаки животных из подтипа Личиночнохордовые: а) У взрослых животных нет хорды и нервной трубки; взрослые животные ведут прикрепленный образ жизни; тип питания — фильтрационный. б) У взрослых животных есть хорда и нервная трубка; взрослые животные свободноживущие; тип питания — хищники. в) У взрослых животных нет органов движения; взрослые животные ведут прикрепленный образ жизни; размножаются почкованием.
2. В подтипе Личиночнохордовые выделяют: а) 2 класса — Асцидии и Аппендикулярии; б) 3 класса - Асцидии, Аппендикулярии и Сальпы; в) 4 класса - Асцидии, Аппендикулярии, Сальпы и Головохордовые; г) 5 классов - Асцидии, Аппендикулярии, Сальпы, Головохордовые и Оболочники.
3. Основываясь на работы А.О. Ковалевского и А.Н. Северцова считают, что: а) оболочники и хордовые имели общих предков; б) оболочники и хордовые не имели общих предков; в) оболочники произошли от хордовых; г) хордовые произошли от оболочников.
4. Внутренняя полость нервной трубки ланцетника называется: а) невроцелем; б) невропором; в) глазками Гессе; г) эндостилем.
5. Кожные покровы ланцетника состоят из: а) 1-го слоя; б) 2-х слоев; в) 3-х слоев; г) более, чем 3-х слоев.
6. У ланцетника атриопор — это: а) глотка б) анальное отверстие в) отверстие атриальной полости г) предротовая воронка
7. Жаберный аппарат бесчелюстных представлен: а) ноздрями б) трахеями в) кожным дыханием г) жаберными мешками
8. У представителей класса Круглоротые кожа: а) голая, слизистая; б) покрыта мелкой чешуей; в) покрыта костными

щитками; г) отсутствует.

9. У миног и миксин выделяют: а) парные брюшные плавники; б) парные грудные плавники; в) парные анальные плавники; г) отсутствие парных плавников.

10. К классу круглоротых относятся: а) ланцетник б) оболочник в) миноги и миксины г) асцидий

11. У круглоротых нервная система: а) разделяется на головной и спинной мозг б) в виде нервной трубки в) только спинной мозг г) головной мозг

12. Кровеносная система круглоротых: а) незамкнутая, сердца нет б) замкнутая, сердце 2 камерное в) замкнутая, сердце 3 камерное г) два сердца

13. Круглоротые не имеют: б) сердца б) жабр в) челюстей г) глотки

14. Тело оболочников покрыто: а) кутикулой б) туникой в) чешуей г) кожей

15. Глазки Гессе ланцетника располагаются: а) в стенках нервной трубки б) под хордой б) в атриальной полости в) в глотке г) на плавниках

16. Плавник у круглоротых: а) гетероцеркальный б) протоцеркальный в) гомоцеркальный г) нет правильного ответа

17. На дне глотки ланцетника имеется бороздка с мерцательным эпителием: а) атриопор б) эндостиль в) гонада г) парус

18. Эпидермис у бесчерепных а) однослойный б) двухслойный в) трехслойный г) многослойный

19. Кровь у ланцетника движется за счет пульсаций: а) двухкамерного сердца б) брюшной аорты в) сердца в виде трубки г) 3 камерного сердца

20. Личинка асцидии существует — а) 1 день; б) 1 неделю; в) 1 месяц; г) 1 год

Вариант 3

1. Наиболее представительным по числу видов в настоящее время в подтипе Личиночно-хордовые является; а) класс Асцидии; б) класс Сальпы; в) класс Аппендикулярии; г) все классы представлены примерно одинаковым числом видов.

2. Представители класса Аппендикулярии имеют: а) 1 жаберное отверстие; б) 2 жаберных отверстия; в) 3 жаберных отверстия; г) 4 жаберных отверстия.

3. Туника аппендикулярий развита слабо. Она представлена в виде «домика», который периодически сбрасывается. Новый «домик» аппендикулярий формируется за счет выделений кожного эпителия примерно: а) через 1 час; б) через 2 часа; в) через 6 часов; г) через 12 часов.

4. Плоский, тонкий мышечный слой у ланцетника располагается на: а) головной части тела; б) спинной стороне тела; в) брюшной стороне тела; г) хвостовой части тела.

5. Кровь у ланцетника а) красная б) бесцветная в) синяя г) нет правильного ответа

6. По средней линии брюшной стороны глотки у ланцетника тянется желобок, который называется: а) парусом; б) атриопором; в) эндостилем; г) наджаберной бороздой.

7. Кровь у ланцетника движется за счет пульсации: а) спинной аорты; б) брюшной аорты; в) сонных артерий; г) сердца.

8. Кровеносная система асцидии: а) незамкнутая, сердце в виде вытянутой трубки б) замкнутая в) замкнутая сердца нет

9. У всех животных из подтипа Личиночнохордовые: а) во взрослом состоянии отсутствуют хорда и нервная трубка; б) отсутствует хорда; в) отсутствует нервная трубка; г) нет правильного ответа.

10. У представителей класса Круглоротые кожа: а) отсутствует б) покрыта мелкой чешуей; в) покрыта костными щитками; г) голая, слизистая;

11. У миног и миксин выделяют: а) парные брюшные плавники; б) парные грудные плавники; в) парные анальные плавники; г) отсутствие парных плавников.

12. Выделительная система ланцетника представлена: а) целомодуктами; б) нефридиями; в) тазовыми почками; г) нет правильного варианта ответа.

13. Внутри кишки Круглоротых имеется слабо изгибающаяся складка, которая называется: а) вольфов канал; б) печеночный вырост; в) поджелудочная железа; г) спиральный клапан.

14. Жизненный цикл со сменой полового и бесполого поколений наблюдается у животных из класса: а) Аппендикулярии; б) Асцидии; в) Сальпы; г) Крыложаберные

15. Органами дыхания у представителей класса Круглоротые служат: а) 1-2 пары жаберных мешков; б) 5-15 пар жаберных мешков; в) 20-30 пар жаберных мешков; г) 31-37 пар жаберных мешков.

16. Органы выделения у круглоротых — это: а) целомодукты; б) мезонефрические почки; в) тазовые почки; г) нет правильного варианта ответа.

17. У круглоротых желудок: а) состоит из одного объемистого отдела; б) состоит из 2-х отделов; в) можно разделить на 3 отдела; г) отсутствует.

18. Основные черты организации круглоротых а) ведут прикрепленный образ жизни б) обитатели суши в) нет челюстей и парных конечностей г) нет черепа хорды

19. Половые железы у Круглоротых: а) парные; б) не парные.

20. Развитие миног а) с превращением б) прямое

Модуль 2

Вариант 1

1. Какого типа хвостовой плавник у акулы.

А) гомоцеркальный Б) гетероцеркальный В) диффицеркальный Г) метамерный

2. За счет чего увеличивается площадь поверхности кишечника костных рыб.

А) спирального клапана Б) пилорических выростов В) микретрихий

Г) ворсинок кишечника.

3. Сколько кругов кровообращения у монгольской жабы. а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

4. У каких из перечисленных видов рыб отсутствует плавательный пузырь

А) байкальский омуль Б) байкальский осетр В) китовая акула Г) речной окунь

5. Функции плавательного пузыря у акул выполняет: (гидростатическую)

А) развитый желудок Б) спиральный клапан кишечника В) трехлопастная печень

Г) легкие

6. Головастики дышат при помощи:
А) легкие б) жабр в) трахеи г) органов боковой линии
7. У амфибий в отличие от рыб появляются шейный отдел позвоночника образованный
А) 1 позвонком б) 2 позвонками в) 3 позвонками г) 4-5 позвонками
8. Сросшие хвостовые позвонки лягушки называется:
А) пигостителем Б) уростителем В) гипокохтилем Г) тифлозоле
9. Функцию осязания у ящериц и змей выполняет
А) специализированный участок кожи на верхней челюсти Б) специализированный участок кожи на нижней челюсти В) участки кожи на передних лапах или брюшке Г) язык
10. Какого типа хвостовой плавник у латимерии:
а) гомоцеркальный б) гетероцеркальный в) диффицеркальный г) метамерной
11. Сколько камер в сердце у байкальского омуля.
А) три б) две и неполная перегородка в) две г) три и неполная перегородка
12. Сколько кругов кровообращения у узорчатого полоза.
А) 1 б) 2 в) 3 г) 4
13. Хвостовой плавник акул, осетров по своей форме гетероцеркальный, что означает
А) одинаковое развитие нижней лопасти б) хвостовой плавник не выражен
В) преимущественное развитие нижней лопасти
Г) преимущественное развитие верхней лопасти
14. Земноводные, относящиеся к этому семейству, внешне напоминают крупных (максимум до 120 см в длину) кольчатых червей и ведут подземный образ жизни.
А) протей б) червяги в) сирены г) тритоны
15. Смена рогового покрова рептилий путем полного или частичного сбрасывания старого рогового чехла и формирования нового, называется.
А) регенерация б) линька в) аутономия г) метанефр
16. Органы выделения земноводных
а) целомодукты; б) туловищные почки (мезонефрические); в) тазовые почки (метанефрические); г) кожа.
17. К лучеперым относятся
А) осетрообразные б) кистеперые в) двоякодышащие г) хрящевые
18. Позвоночник большинства ящериц составлен: а) амфицельными позвонками; б) процельными позвонками; в) опистоцельными позвонками; г) гетероцельными
19. Гаттерия относится к а) отряду черепах б) клювоголовые в) чешуйчатые г) крокодилы
20. Грудина отсутствует у
А) змей б) лягушек в) крокодилов г) варан

Вариант 2

1. Как осуществляется газообмен у сибирской лягушки:
А) через жаберы. Б) легкие В) легкие, кожное дыхание Г) трахеи, воздушные мешки.
2. У каких представителей отсутствует клоака:
А) байкальский омуль б) акула в) дальневосточная квакша г) ворона
3. У рыб органы чувств, воспринимающие колебания и поток воды:
А) брызгальца б) органы боковой линии в) глаза г) ноздри
4. Сердце головастика состоит из
А) 1 камеры б) 2 камер в) 3 камер г) 4 камер
5. В состав задней конечности амфибий не входит
А) бедро б) голень в) кисть г) стопа
6. Внутренние ноздри амфибий носят название
А) уростиль б) хоаны в) стремечко г) диссимент
7. У каких из перечисленных групп рептилии отсутствует замкнутая грудная клетка
А) ящерицы б) хамелеоны в) крокодилы г) змеи
8. Чешуя какого типа характерна для акулы:
А) ктеноидная б) циклоидная в) плакоидная г) космоидная
9. Сколько камер в сердце у монгольской жабы.
А) три б) две и неполная перегородка в) две г) три и неполная перегородка.
10. Какая кровь в сердце омуля байкальского
А) артериальная б) венозная в) смешанная г) зависит температуры воды
11. Как осуществляется газообмен у гадюки обыкновенной:
А) через жаберы б) легкие в) легкие, кожное дыхание г) трахеи, воздушные мешки.
12. Икра каких рыб известна под названием «красной икры»
А) лососевые б) осетровые в) карповые г) окуневые
13. Какой из перечисленных внутренних органов у рептилий отсутствует
А) диафрагма б) поджелудочная железа в) печень г) желчный пузырь
14. Какой отдел впервые появляется в позвоночнике у амфибий
А) грудной б) шейный в) поясничной г) хвостовой
15. Какие из перечисленных видов амфибий имеют ядовитые кожные железы и предупреждающую окраску
А) жерлянка краснобрюхая б) лягушка прудовая в) лягушка остромордая
Г) четырехпалый тритон

16. К отряду лососеобразных относятся:

А) кета, горбуша; Б) семга; В) белуга; Г) стерлядь;

17. У акул спиральный клапан находится: а) в тонкой кишке; б) в толстой кишке; в) в прямой кишке; г) спирального клапана у акул нет.

18. Внутренние ноздри или хоаны появились впервые у

А) земноводных б) рыб в) пресмыкающихся г) птиц

19. У каких из перечисленных видов рыб отсутствует плавательный пузырь

А) байкальский омуль Б) байкальский осетр В) китовая акула Г) речной окунь

20. Какие признаки не характерны для хрящевых рыб

А) плакоидная чешуя б) спиральный клапан в) хрящевой скелет г) наличие плавательного пузыря

Вариант 3

1. К автотомии (рефлекторные отбрасывание хвоста) способны

А) змеи б) хамелеоны в) крокодилы г) настоящие ящерицы

2. Какие отделы скелета не характерны для земноводных

А) шейный б) скелет парных конечностей в) грудная клетка г) хвостовой

3. Сколько камер в сердце у Палласова щитомордника

А) три б) две в) четыре г) одна

4. Какой орган выполняет гидростатическую функцию у акул.

а) жабры. б) легкие в) печень г) плавательный пузырь

5) У каких представителей кожа голая без следов чешуи

а) Палласов щитомордник б) монгольская жаба в) прыткая ящерица

г) осетр байкальский

6. Подавляющее большинство видов акул распространено в

А) пресноводных озерах б) реках в) соленых озерах г) морях

7. Какая из перечисленных групп животных не относится к земноводным

а) лягушка б) тритоны и саламандры в) хамелеоны г) жабы

8. У некоторых бесхвостых амфибии на концах пальцев имеются расширенные диски, позволяющие передвигаться по стволам и ветвям деревьев. Речь идет о:

А) жерлянках б) чесночницах в) жабах г) квакшах

9. Какая из перечисленных групп животных не относится к рептилиям

А) змеи б) ящерицы в) черепахи г) саламандра

10 Глодают пищу целиком

А) крокодилы б) черепахи в) змеи г) вараны

11. Какие признаки не характерны для хрящевых рыб

А) плакоидная чешуя б) спиральный клапан в) хрящевой скелет г) наличие плавательного пузыря

12. Какого типа хвостовой плавник у омуля байкальского

А) гомоцеркальный б) гетероцеркальный в) диффицеркальный г) гетерономный

13. У каких представителей земноводных Бурятии на спинке имеется светлая полоса

А) жаба монгольская б) квакша в) лягушка остромордая

14. К змеям не относится семейство

А) агам б) аспидовых в) гадюковых г) ужеобразных

15. Органы выделения у взрослых рептилий — это:

а) целомодукты; б) туловищные почки (мезонефрические); в) тазовые почки (метанефрические); г) кожа.

16. Нижняя сторона панциря черепах носит название:

а) аллантоис; б) карапакс; в) пластрон; г) бисса.

17. Африканский протоптерус, американский лепидосирен, австралийский неocerатод — это представители: а) лососевых рыб; б) лучеперых рыб; в) кистеперых рыб; г) двоякодышащих рыб.

18. Впервые слюнные железы возникли у

А) амфибий б) рыб в) змей г) нет правильного ответа

19. Органы дыхания земноводных

А) кожа, б) легкие в) легкие и кожа г) трахеи

20. Шейный отдел позвоночника земноводных представлен: а) одним позвонком; б) двумя позвонками; в) тремя позвонками; г) четырьмя позвонками.

Вариант 4

1. У каких представителей сердце четырех камерное:

А) жабы б) змеи в) ящерицы г) крокодила

2. Как осуществляется газообмен у омуля байкальского

а) через кожу и легкие б) жабры в) видоизмененный плавательный пузырь и жабры.

г) кожное дыхание.

3. У представителей какого класса появляется слуховая косточка.

А) хрящевые рыбы б) пресмыкающиеся в) земноводные г) птицы.

4. к хвостатым амфибиям относятся

а) тритоны б) лягушки в) жабы г) червяки

5. У каких представителей земноводных Бурятии брюшко имеет красные пятна

А) жаба монгольская б) жаба серая в) лягушка остромордая г) лягушка сибирская

6. лягушка отличается от головастика отсутствием

А) кровеносной системы б) двухкамерного сердца в) кожных покровов

Г) ротового отверстия

7. К отряду чешуйчатые относятся следующие группы рептилии

А) черепахи б) ящерицы и змеи в) крокодилы г) динозавры

8. За счет чего происходит увеличение площади поверхности кишечника у хрящевых рыб.

А) пилорические выросты б) спиральный клапан в) ворсинки г) удлинение кишечника

9. Жабры акул открываются по бокам тела наружными жаберными щелями в количестве

А) 2-4 пар б) 5-7 в) 8-7 г) -11-15

10 Какой тип дыхания отсутствует у взрослых лягушек.

А) кожный б) легочной в) кожно-легочной г) жаберный

11. У амфибий появляются слюнные железы, выполняющие функцию

А) расщепления белков б) расщепления жиров в) расщепления углеводов

Г) смачивание пищи

12. Какой из перечисленных видов змей не ядовит

А) Палласов щитомордник б) узорчатый полоз в) гадюка обыкновенная

Г) королевская кобра

13. К кистеперым рыбам относится

А) байкальский осетр б) австромийский чешуйчатник в) акула г) латимерия

14. к безногим амфибиям относится

А) саламандры б) лягушки в) червяги г) тритоны

15. Какую функцию помимо пищеварительной выполняет печень у хрящевых рыб

А) дыхательную б) выделительную в) гидростатическую г) половую

16. Верхняя сторона панциря черепах носит название:

а) аллантоис; б) карапакс; в) пластрон; г) бисса.

17. к надотряду двоякодышащие относится

А) африканский протоптерус б) латимерия в) кета г) угорь

18. Пищу заглатывает целиком

А) крокодилы б) змеи в) хамелеоны г) варан

19. Органы выделения земноводных

а) целомодукты; б) туловищные почки (мезонефрические); в) тазовые почки (метанефрические); г) кожа.

20. Ребер нет у

А) рыб б) змей в) крокодил г) лягушек

Модуль 3

ВАРИАНТ 1

1. К амниотамне относится:

а) Земноводные б) рептилии в) птицы г) млекопитающие

2. Желудок жвачных имеет:

а) 3 отдела; б) 4 отдела; в) 2 отдела г) 1 отдел

3. У птиц и млекопитающих:

а) сердце 3-х камерное, два круга кровообращения;

б) сердце 3-х камерное, с неполной перегородкой, два круга кровообращения;

в) сердце 4-х камерное, два круга кровообращения

г) сердце 2 камерное, один круг кровообращения

4. Где происходит газообмен:

а) в сердце и легких (жабрах); б) в сердце и тканях; в) в легких (жабрах) и тканях; г) только в тканях

5. Желудок птиц имеет:

А) один отдел – мускульный б) два отдела – железистый и мускульный

В) два отдела – мускульный и цедильный г) три отдела – железистый, мускульный и цедильный

6. В коже у птиц железы: а) полностью отсутствуют б) имеется одна железа

- у водоплавающих в) имеется несколько желез г) у разных видов птиц разные варианты

7. Участки кожи птиц, лишённые контурных перьев.

А) птерилиями б) опахалами в) аптериями г) тельсоном

8. К скелету нижней конечности птиц не относится

А) цевка б) бедро в) голень г) лучевая кость

9) Перья, формирующие лопасть крыла, называются

А) маховыми б) рулевыми в) пуховыми г) перьевыми

10. Структура волосного покрова млекопитающих различна. Функцию осязания выполняют: а) осевые волосы б) вибриссы в) пуховые волосы Г) отдельные волосы хвоста

11. У всех млекопитающих грудная полость отделена от брюшной мускулистой перегородкой: а) брыжейкой б) ганглием

в) диафрагмой г) кутикулой

12. Для птиц характерны следующие органы чувств кроме:

А) слуха б) обоняния в) боковой линии г) осязания

13. В полости среднего уха у млекопитающих имеются: а) одна слуховая косточка (молоточек) б) две слуховые косточки (молоточек и наковальня)

в) три слуховые косточки: (молоточек, наковальня и стремечко) г) 4 косточки

14. У грызунов отсутствуют: а) резцы б) клыки в) коренные; г) ложнокоренные

15. Какой отдел головного мозга наиболее развит у млекопитающих

А) средний мозг б) мозжечок в) продолговатый мозг г) кора больших полушарий

16. Мясистых губ нет у: а) однопроходных и китообразных б) сумчатых в) рукокрылых г) хищных

17. Шейный отдел жирафа состоит из: а) 3 позвонков б) 5 позвонков в) 7 позвонков г) 15 позвонков
18. Зубы млекопитающих состоят из А) хряща б) дентина в) эмали г) птиалина
19. К отряду однопроходные относятся: а) утконос и ехидна б) кенгуру в) коала г) муравьеды
20. У собаки и лошади редуцирована: а) кости таза б) ключица в) грудина г) лопатка
21. Составьте пары, отражающие принадлежность дыхательной системы типа Хордовые:
 1. Головохордовые а) Ячеистые легкие
 2. Хрящевые рыбы б) Жабры
 3. Пресмыкающиеся в) Жаберные щели
 4. Млекопитающие г) Альвеолярные легкие

ВАРИАНТ 2

1. У млекопитающих наибольшего развития слой подкожной жировой клетчатки достигает у: а) китов и тюленей; б) слонов; в) носорогов; г) медведей.
2. Количество шейных позвонков у китов равно: а) 7; б) 9; в) 11; г) 12
3. Участки кожи птиц, покрытые контурными перьями называется:
 - А) аптерии б) птерилии в) вибриссы г) опухало
4. У какой из перечисленных групп млекопитающих грудина как у птиц, несет киль, к которому прикрепляются грудные мышцы.
 - А) дельфины б) кошачьи в) обезьяны г) летучие мыши
5. У каких представителей отсутствует мочевой пузырь.
 - А) монгольская жаба б) дикий серый гусь в) гадюка обыкновенная г) омуль байкальский
6. Кисть наземного позвоночного животного включает в себя
 - А) запястье б) предплечье в) пясть г) фаланги пальцев
7. По этим артериям артериальная кровь идет к головному мозгу.
 - А) легочные б) сонные в) подключичные г) яремная вена
- 8 К автотомии (рефлекторное отбрасывание хвоста) способны
 - А) змеи б) хамелеоны в) крокодилы г) настоящие ящерицы
9. У какого вида птиц в результате сезонной линьки резко изменяется окраска оперенья: а) глухарь б) рябчик в) тетерев г) белая куропатка
10. По своему составу кровь в сердце у птиц. А) только венозная б) только артериальная в) венозная и артериальная Г) смешанная
11. Отдел желудка птиц в котором перетирается пища называется
 - А) цедильным б) железистым в) мускульным г) краниальным
12. К органам выделения млекопитающих относятся
 - А) почки б) семенники в) бронхи г) легкие
13. Головной мозг млекопитающих характеризуется развитием полушарий: а) переднего мозга б) среднего мозга в) продолговатого мозга Г) спинного мозга
14. Стопа наземного позвоночного не включает в себе:
 - А) пясть б) плюсну в) предплюсну г) фаланги пальцев
15. У каких представителей отсутствует копчиковая железа
 - А) утки б) лебеди в) страусы г) гуси
16. Основной функцией потовых желез млекопитающих является
 - а) охлаждение тела и выведение избытка соли и мочевины б) только выведение избытка соли и мочевины в) только охлаждение г) регуляция кровяного давления
17. Наука изучающая млекопитающих: а) териология б) орнитология в) ихтиология
18. Основными функциями пахучих желез является
 - а) выведение из организма вредных веществ
 - б) маркировка (мечение) территории и защиты от врагов.
 - в) поддержание водно-солевого баланса
 - г) снижение кровяного давления
19. Большинство млекопитающих обладает тонким обонянием, почти не различают запахов
 - А) хищные млекопитающие б) парнокопытные в) китообразные г) непарнокопытные
20. Какая часть скелета редуцирована у дельфинов
 - А) скелет черепа б) тазовые кости в) грудной отдел позвоночника Г) грудная клетка
21. Подберите пары:
 - 1) непарнокопытные а) зебра
 - 2) Яйцекладущие б) коала
 - 3) Рукокрылые в) утконос
 - 4) Сумчатые г) крылан

Вариант 3

1. Самыми крупными и массивными мышцами в теле всех летающих птиц является: а) широчайшие спинные мышцы б) четырехглавые мышцы бедра в) большие грудные мышцы г) трицепсы
2. Ушная раковина (наружное ухо) развито у
 - А) китов б) слепышей в) дельфинов г) мышей
3. У каких представителей отсутствует киль
 - А) страусовых б) пингвинов в) дроф г) голубей

4. Самыми крупными и массивными мышцами в теле пингвинов является:
 - А) широчайшие спинные мышцы б) четырехглавые мышцы бедра
 - В) большие грудные мышцы г) трицепсы
5. Сколько камер в сердце у воробья домового
 - А) две б) три и неполная перегородка в) четыре г) три
6. Как осуществляется газообмен у орла степного:
 - А) легкие б) легкие, воздушные мешки в) трахеи воздушные мешки.
 - Г) легкие, поверхности тела.
7. Явление подкладки яиц некоторыми птицами своих яиц в чужие гнезда называется
 - А) гнездовым паразитизмом б) гнездовым комменсализмом
 - В) гнездовым симбиозом г) гнездовым нейтрализмом
8. Основной функцией млечных желез является
 - А) мечение территории в период размножения б) охлаждение организма
 - В) выкармливание детенышей г) регуляция кровяного давления
9. Для пищеварительного тракта млекопитающих (крысы, собака) характерны следующие отделы кроме.
 - А) толстой кишки б) желудка в) клоаки г) слепой кишки
10. Сколько камер в желудке у дикого кабана
 - А) 1 б) 2 в) 3 г) 4
11. Шерстный покров полностью отсутствует у всех
 - А) тюленей б) китов в) слонов г) носорогов
12. Подавляющее число видов млекопитающих имеет количество шейных позвонков равное
 - А) 5 б) 7 в) 9 г) 11
13. Какой кровью снабжаются органы млекопитающих
 - А) артериальный б) венозный в) смешанный г) гемолимфой
14. Почему птицы заглатывают камни
 - А) источник кальция б) источник минеральных соединений
 - В) для перетирания пищи г) для балансировки в полете.
15. Какое строение имеют легкие млекопитающих
 - А) губчатое б) воздушные мешки в) мешки с перекладинами Г) альвеолярное
16. Отдел желудка птиц, в котором происходит выделение желудочного сока и размягчается пища, называется:
 - А) цедильным б) железистым в) мускульным г) краниальным
17. К группе анамнии не относится: а) рыбы б) земноводные в) круглоротые г) пресмыкающиеся
18. Органы выделения у млекопитающих: а) Туловищные – мезонефрические б) тазовые – метанефрические в) нефридии г) через кожу
19. Наука изучающая птиц: а) териология б) орнитология в) ихтиология
20. К органам дыхания млекопитающих относятся
 - А) селезенка б) дыхательные мешки в) сердце г) трахея
21. Подберите пары:
 - 1) Пищеварительная система а) Трахея
 - 2) Дыхательная система б) Мозжечок
 - 3) Выделительная система в) Желчный пузырь
 - 4) Нервная система г) почки

Комплект кейс задач

Вариант 1

Блок 1

1. На дне глотки у ланцетника расположен желобок, называемый _____ эндостиль
2. Какого типа хвостовой плавник у латимерии _____ дифицеркальный
3. Смена рогового покрова рептилий путем полного или частичного сбрасывания старого рогового чехла и формирования нового, называется _____ линька
4. Наука изучающая птиц - _____ орнитология
5. Сколько камер в желудке у дикого кабана _____ один
6. Установите соответствие между отрядами рыб и их представителей:
 1. хрящевые рыбы а) латимерия
 2. костные рыбы б) акулы
 3. кистеперые рыбы в) африканский протоптерус
 4. двоякодышащие рыбы г) окунь
7. Составьте пары, отражающие принадлежность выделительной системы типа Хордовые:
 1. Головохордовые а) туловищные почки (мезонефридии)
 2. земноводные б) тазовые почки (метанефридии)
 3. Пресмыкающиеся в) нефридии
8. Подберите пары:
 - 1) Пищеварительная система а) Трахея
 - 2) Дыхательная система б) Мозжечок
 - 3) Выделительная система в) Желчный пузырь

4) Нервная система г) почки

Кейс задание 1.

Подтип Бесчерепные, класс головохордовые, ланцетники – морские, преимущественно донные животные, сохраняющие основные признаки типа Хордовые в течение всей жизни. Их организация представляет как бы схему строения хордового животного: в качестве осевого скелета у них функционирует хорда, центральная нервная система представлена нервной трубкой, глотка пронизана жаберными щелями. Имеется вторичный рот и вторичная полость тела – целом. В ряде органов сохраняется метамерия. Бесчерепным животным свойственна двухсторонняя (билатеральная) симметрия тела.

1) Светочувствительную функцию у ланцетника выполняют специальные образования (клетки), называемые:

- а) ямкой Гатчека;
- б) глазками Гессе;
- в) ямкой Келликера;
- г) стигмами

2) Вставьте пропущенные слова:

Сердце у ланцетника нет, кровь движется за счет пульсации _____.

3). Подберите пары:

- 1. внутренняя полость нервной трубки ланцетника а) атриальная полость
- 2. полость, куда открываются жаберные щели ланцетника б) невроцель
- 3. желобок на дне глотки ланцетника
- 4. половые железы ланцетника в) гонады
- г) эндостиль

Кейс задание 2

Земноводные, или амфибии (Amphibia) – первые позвоночные, перешедшие от водного к наземному образу жизни. Земноводные могут подолгу находиться вне водной среды, однако вода им требуется для размножения. Пройдя метаморфоз, личинки земноводных утрачивают сходство с рыбами и становятся взрослыми амфибиями.

1. В состав задней конечности амфибий не входит:

- а) бедро;
- б) кисть;
- в) голень;
- г) стопа

2. Сердце взрослых земноводных _____ камерное

3. Установите соответствие между отрядами земноводных и их представителей:

- 1. безногие а) монгольская жаба
- 2. хвостатые б) червяги
- 3. бесхвостые в) сибирский углозуб
- г) гаттерия

Кейс задание 3

Млекопитающие – это самые высокоорганизованные животные, имеющие ряд прогрессивных черт в своей организации: Высокий уровень развития центральной нервной системы, прежде всего, коры полушарий переднего мозга, являющихся центром высшей нервной деятельности. Поэтому, они более приспособлены к условиям среды их обитания. Живорождение и выкармливание детенышей продуктом материнского организма – молоком, что позволяет млекопитающим размножаться в разнообразных условиях жизни; Млекопитающие имеют относительно постоянную температуру тела, за счет высокоразвитой способности к терморегуляции. Этот процесс у зверей осуществляется по-разному: за счет регуляции теплообразования при окислительных процессах (химическая терморегуляция), или регулирования отдачи тепла путем и изменения кожного кровоснабжения и испарения воды при дыхании и потоотделении (физическая терморегуляция). В терморегуляции зверей большое значение имеет шерстный покров и слой жира. Все перечисленные выше особенности позволили млекопитающим широко расселиться на планете. Они обитают на всех материках, за исключением. Антарктиды, заселяя разнообразные жизненные среды (водную, наземно-воздушную, почву).

1. Шейный отдел позвоночника у большинства млекопитающих состоит из

- а) 3 позвонков
- б) 7 позвонков
- в) 9 позвонков
- г) 12 позвонков

2. вставьте пропущенное слово

Куполообразная _____, свойственная только млекопитающим, отделяет грудную полость от брюшной.

3. Установите соответствие между отрядами млекопитающих и их представителей:

- 1. сумчатые а) утконос
- 2. однопроходные или яйцекладущие б) летучая мышь

3.рукокрылые в) лама

4. мозоленогие г) кенгуру

Вариант 2

Блок 1

1. Функцию осевого скелета у ланцетника выполняет _____ хорда

2. Чешуя какого типа характерна для акулы _____ плакоидная

3. Какого типа хвостовой плавник у омуля байкальского _____ гомоцеркальный

4. Участки тела птиц лишённые перьев называются _____ аптерии

5. Верхняя сторона панциря черепах носит название: _____ карапакс

6. Подберите пары:

1) непарнокопытные а) зебра

2) Яйцекладущие б) коала

3) Рукокрылые в) утконос

4) Сумчатые

г) крылан

7. Установите соответствие между отрядами пресмыкающихся и их представителей:

1. черепахи а) гаттерия

2. клювоголовые б) ящерица

3. чешуйчатые в) аллигатор

4. крокодилы г) слоновая черепаха

8. Составьте пары, отражающие принадлежность кровеносной системы типа Хордовые:

1. Головохордовые а) 4 –х камерное сердце, 2 круга кровообращения

2. рыбы б) 3-х камерное сердце, 2 круга кровообращения

3. земноводные в) 2-х камерное сердце, 1 круг кровообращения

4. Птицы г) замкнутая, сердца нет

Кейс задание 1

Костные рыбы процветающая сейчас группа позвоночных животных, распространенная во всех водах нашей планеты от полюсов до экватора. Они встречаются в пресных водах, в солоноватых морях и океанах, в горных озерах и ручьях, в глубинах океанских впадин. Среди костных рыб есть свои гиганты и карлики — от достигающих 5—7 м длины и 500—1500 кг веса пресноводных белуги, калуги, сома, морских меч-рыбы и марлинов до крошечных филиппинских бычков, 7—11 мм длины. Таким образом, костные рыбы не достигают величины хрящевых, среди которых имеются акулы до 15—18 м длины, но зато среди них имеется много гораздо более мелких.

Подзадача 1

1. С помощью боковой линии рыба воспринимает

а) запах предметов

б) окраску предметов

в) звуковые сигналы

г) направление и силу течения воды

Подзадача 2

Органы дыхания костных рыб _____

Подзадача 3.

Установите соответствие между группами костных рыб и их представителями

1. Морские а) карась, сазан, лещ, сом

2. Пресноводные б) камбала, сельдь, минтай, треска

3. проходные в) кета, горбуша, белуга, калуга

Кейс задание 2

Выход земноводных из воды на сушу был важнейшей ступенью в истории развития животного мира. Земноводные произошли от пресноводных кистеперых рыб еще в девонский период 300 млн лет назад. Пышное развитие растений привело появлению легкодоступных насекомых, а это богатая белками животная пища могла служить источником энергии для активной деятельности. В процессе длительного естественного отбора происходили изменения внутреннего строения выработалась способность временно обходиться без воды. Жизнь на суше меняет характер передвижения. Изменения эти связаны с тем, что в водной среде не требуется почти никаких усилий для поддержания тела, в то время как с выходом на сушу эти усилия возрастают, поскольку удельный вес тела увеличивается во много раз. Поэтому скелет земноводных по сравнению с рыбами имеет ряд изменений. Смена жаберного дыхания на легочное, и соответственно изменяется кровеносная система.

Подзадача 1

1. Шейный отдел позвоночника земноводных состоит из

а) 1 позвонка

- б) 2 позвонков
- в) 3 позвонков
- г) 7 позвонков

Подзадача 2.

2. Вставьте пропущенные слова.

Выделительный орган земноводных _____ почки.

Подзадача 3.

3. Подберите правильное название представителей земноводных обитающих на территории Республики Бурятия.

- 1. сибирская лягушка а)
- 2. монгольская жаба б)
- 3. дальневосточная квакша в)
- 4. остромордая лягушка г)

Кейс задание 3

Класс птиц — хорошо обособленная группа позвоночных животных, сохраняющая много морфологических особенностей, общих с предками — пресмыкающимися, и в то же время, благодаря многим, часто мелким морфологическим преобразованиям практически всех систем органов, резко повысившая общий уровень жизнедеятельности (интенсификация обмена веществ, усложнение поведения и т. д.). Птицы — это покрытые перьями, с преобразованными в крылья передними конечностями, гомойотермные яйцекладущие амниоты, обладающие разнообразными формами заботы о потомстве и имеющие сложные взаимосвязи с окружающей средой.

1. У птиц

- а) сердце 3-х камерное, два круга кровообращения;
- б) сердце 3-х камерное, с неполной перегородкой, два круга кровообращения;
- в) сердце 4-х камерное, два круга кровообращения
- г) сердце 2-х камерное, один круг кровообращения.

2. Вставьте пропущенное слово:

У птиц, воздушные мешки кроме дыхательной выполняет еще функцию _____.

3. Установите соответствие между надотрядами птиц и их представителей:

- 1. пингвины
- 2. бескилевые
- 3. типичные птицы

- а)
- б)
- в)

Вариант 3

БЛОК 1

1. Светочувствительную функцию у ланцетника выполняют специальные клетки, называемые _____ Глазки Гессе

2. Какого типа хвостовой плавник у акулы _____ гетероцеркальный

3. Участки тела птиц, покрытые перьями называются _____ птерилии

4. Наука изучающая млекопитающих - _____ териология

5. Орган дыхания головастика лягушки _____ жабры

6. Установите соответствие между классами позвоночных животных и их представителей

- 1. Земноводные
- 2. Пресмыкающиеся
- 3. Бесчелюстные
- 4. Бесчерепные а) Ланцетник
- б) Морская минога
- в) Огненная саламандра
- г) Крокодил

7. Составьте пары, отражающие принадлежность дыхательной системы типа Хордовые:

- 1. Головохордовые а) Ячеистые легкие
- 2. Хрящевые рыбы б) Жабры
- 3. Пресмыкающиеся в) Жаберные щели
- 4. Млекопитающие г) Альвеолярные легкие

8. Установите соответствие между отрядами млекопитающих и их представителей:

- 1. непарнокопытные а) кабан
- 2. насекомоядные б) лошадь
- 3. грызуны в) еж
- 4. парнокопытные г) белка

Блок 2

Кейс задание 1

Хрящевые рыбы возникли в верхнем силуре от бесчелюстных, переходивших к более быстрому, длительному плаванию и более успешному захвату добычи вооруженным челюстями ртом. Они были первыми челюстноротыми позвоночными и господствовали, постепенно эволюционируя, до середины мезозойской эры, когда началось их вытеснение высшими костными рыбами. В настоящее время существует только одна небольшая группа хищных хрящевых рыб, названных пластиножаберными.

Подзадача 1

1. К классу хрящевых рыб относятся:

- а) окуни и щуки;
- б) акулы и скаты;
- в) кильки и сардины;
- г) караси и сазаны

Подзадача 2

2. Вставьте пропущенное слово:

Раздел зоологии, изучающий рыб, называется _____

Подзадача 3

3. Подберите правильное название представителей хрящевых рыб

- 1. химеры а)
- 2. акулы б)
- 3. скаты в)
- г)

Кейс задание 2

Пресмыкающиеся или рептилий (Riptilia, от «reptare») – ползать на брюхе) произошли от примитивных земноводных стегоцефалов. Их эволюция была вторым шагом позвоночных на суше, шагом, приведших к освоению сухих стаций. Последнее сделалось возможным благодаря сильному развитию рогового слоя кожи, что обусловило почти полное исчезновение кожных желез и кожного дыхания. Переход к наземному образу жизни привел к развитию плотных яйцевых оболочек, а также особых зародышевых образований – амниона серозы и аллантоиса. Подобная перестройка организма позволила пресмыкающимся занять практически все сухие стации вплоть до самых сухих пустынь, а вторичноводные также заселили и пресные водоемы (крокодилы, змеи, ящерицы), моря и океаны (морские черепахи, змеи). Однако пресмыкающиеся на поверхности нашей планеты распространены не равномерно. Это объясняется непостоянной температурой тела, зависящей от температуры окружающей среды.

Подзадача 1.

1. Сердце пресмыкающихся трехкамерное, с неполной перегородкой в желудочке, только у одного представителя 4-х камерное

- А) черепахи
- Б) змеи
- В) крокодилы
- Г) ящерицы

Подзадача 2

Вставьте пропущенное слово.

Органы выделения пресмыкающихся _____ почки

Подзадача 3

Подберите правильное название представителей класса пресмыкающихся, отряда чешуйчатых обитающих на территории Республики Бурятия.

- 1. Палласов щитомордник а)
- 2. обыкновенный полоз б)
- 3. гадюка в)
- 4. уж г)

Кейс задание 3

Птицы - высокоорганизованные позвоночные животные, тело которых покрыто перьями, а передние конечности превращены в крылья. Способность передвигаться в воздухе, теплокровность и другие особенности строения и жизнедеятельности дали им возможность широко расселиться на Земле. Особенно разнообразны виды птиц в тропических лесах. Всего насчитывается около 9000 видов.

Это высокоспециализированный и широко распространенный класс высших позвоночных, представляющий собой прогрессивную ветвь пресмыкающихся, приспособившихся к полету.

Подзадача 1

1. У летающих птиц развивается высокий киль на груди потому, что:

- А. он защищает органы грудной клетки
- Б. он рассекает воздух при полете

- В. он обеспечивает обтекаемую форму тела
Г. к нему прикрепляются сильные грудные мышцы

Подзадача 2

2. Единственная кожная железа птиц располагается у основания хвоста и называется _____

Подзадача 3

3. Установите соответствие между экологическими группами птиц и их представителями.

- А. Птицы леса 1) дрозд 2) лебедь 3) аист
Б. Птицы водоемов 4) утка 5) цапля 6) дятел
В. Птицы открытых пространств 7) страус 8) тетерев 9) гусь
Г. Птицы побережий водоемов и болот 10) синица 11) чомга 12) журавль

Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам;
- оригинальность подхода;
- применимость решения на практике;
- обоснованность решения.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка) Степень удовлетворения критериям

86-100 баллов «отлично» Выполнено 86-100% заданий

71-85_балла «хорошо» Выполнено 71-85% заданий

56-70 балла «удовлетворительно» Выполнено 56-70% заданий

0-56 баллов «неудовлетворительно» Выполнено 0-56% заданий

Работа в группах

Работа в группах дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

Темы работы в группах:

1. Определение земноводных Забайкалья
2. Определение пресмыкающихся Забайкалья

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.) для 1 курса

Темы выступлений

1. Тип Porifera - губки
2. Тип Placozoa - пластинчатые
3. Тип Ctenophora -гребневики
4. Тип Cnidaria -стрекающие
5. Тип Muxozoa
6. Тип Acoelomorpha
7. Тип Kinorhyncha - киноринхи
8. Тип Priapulida -приапулиды
9. Тип Loricifera - лорициферы
10. Тип Nematoda - нематоды
11. Тип Nematomorpha -волосатики
12. Тип Tardigrada - тихоходки
13. Тип Onychophora - онихофоры
14. Тип Arthropoda - членистоногие
15. Тип Plathelminthes - плоские черви
16. Тип Gastrotricha - брюхохоресничные черви
17. Тип Mollusca - моллюски
18. Тип Nemertea - немертины

19. Тип Annelida - кольчатые черви
20. Тип Echiura - эхиуры
21. Тип Sipuncula - сипункулиды
22. Тип Rotatoria - коловратки
23. Тип Acanthocephala -скребни
24. Тип Gnathostomulida - гнатостомулиды
25. Тип Micrognathozoa
26. Тип Phoronida - форониды
27. Тип Brachiopoda - плеченогие
28. Тип Bryozoa - мшанки
29. Тип Cycliophora - циклиофоры
30. Тип Entoprocta - внутрипорошицевые
31. Тип Orthonectida -ортонектиды
32. Тип Rhombozoa - дициемиды
33. Тип Chaetognatha - щетинкочелюстные
34. Тип Echinodermata - иглокожие
35. Тип Hemichordata - полухордовые

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.) для 2 курса
Перечень тем для рефератов

Тип хордовые (CHORDATA)

1. Подтип I. Бесчерепные (ACRANIA). Общая характеристика
2. Подтип II. Личиночдохордовые (UROCHORDATA), или Оболочники (TUNICATA)
Общая характеристика
3. Класс Асцидии (Ascidiae)
4. Подтип III. Позвоночные (VERTEBRATA), или Черепные (CRANIATA)
Позвоночные без зародышевых оболочек (ANAMNIA).
Раздел А. Бесчелюстные (AGNATHA).

Надкласс I. Бесчелюстные (Agnatha)

5. Класс Круглоротые (Cyclostomata)

Общая характеристика.

Строение Круглоротых (на примере обыкновенной миноги)

Систематика и экология Круглоротых

Отряд Миксины (Muxiniiformes)

Отряд Миноги (Petromyzoniformes)

Раздел Б. Челюстноротые (GNATHOSTOMATA).

Надкласс II. Рыбы (Pisces)

5. Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Общая характеристика

Подкласс Пластинчатожаберные (Elasmobranchii).

Строение Пластинчатожаберных (на примере акулы).

Надотряд Акулы (Selachomorpha).

Надотряд Скаты (Batomorpha).

Подкласс Цельноголовые, или Слитночерепные (Holocephali).

Класс Костные рыбы (Osteichthyes).

Подкласс Лучепёрые (Actinopterygii)

6. Надотряд Ганоидные (Ganoidomorpha)

Отряд Осетрообразные (Acipenseriformes)

Отряд Многопёрообразные (Polypteriformes)

Отряды Амиеобразные (Amiiformes) и Панцирнικοобразные (Lepisosteiformes)

Надотряд Костистые рыбы (Teleostei).

7. Отряд Сельдеобразные (Clupeiformes)

8. Отряд Лососеобразные (Salmoniformes)

9. Отряд Щукообразные (Esociformes)

10. Отряд Угреобразные (Anguilliformes)

11. Отряд Карпообразные (Cypriniformes)

12. Отряд Кефалеобразные (Mugiliformes)

13.Отряд Сарганообразные (Beloniformes)

14. Отряд Трескообразные (Gadiformes)

15. Отряд Колюшкообразные (Gasterosteiformes)

16.Отряд Окунеобразные (Perciformes)

17. Отряд Камбалообразные (Pleuronectiformes)

Подкласс Лопастепёрые рыбы (Sarcopterygii)

18. Надотряд Двоякодышащие (Dipnoi, или Dipneustomorpha). Общая характеристика

19. НадотрядКистепёрые рыбы (Crossopterygii)

20. Экология рыб

Надкласс III. Наземные, или Четвероногие позвоночные (Tetrapod)

21 Класс Земноводные, или Амфибии (Amphibia)

Общая характеристика. Строение земноводных.

22. Систематика и распространение современных амфибий

23. Подкласс Тонкопозвонковые (Lepospondyli)

Отряд Хвостатые амфибии (Caudata, или Urodela)

Отряд Безногие амфибии (Apoda)

24. Подкласс Дугопозвонковые (Apsidospondyli)

Отряд Бесхвостые амфибии (Ecaudata, или Anura)

25. Происхождение земноводных. Экология земноводных и их значение

Позвоночные с зародышевыми оболочками (AMNIOTA)

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (Reptilia)

Подкласс Анапсидные (Anapsida)

26. Отряд Черепахи (Testudines, или Chelonia)

Подотряд Скрытошейные черепахи (Cryptodira)

Подотряд Морские черепахи (Chelonioidae)

Подотряд Мягкотелые черепахи (Trionychoidae).

Подотряд Бокошейные черепахи (Pleurodira).

Подотряд Бесщитковые черепахи (Athecae).

Подкласс Лепидозавры (Lepidosauria)

27. Отряд Чешуйчатые (Squamata).

28. Подотряд Ящерицы (Sauria)

29. Подотряд Змеи (Ophidia, или Serpentes)

Подкласс Архозавры (Archosauria)..

30. Отряд Крокодилы (Crocodylia)

31. Происхождение и эволюция рептилий. Экология пресмыкающихся. Экономическое значение и охрана пресмыкающихся

Класс Птицы (Aves)

32. Надотряд Пингвины (Impennes)

Надотряд Бескилевые, или Страусовые, птицы (Ratitae)

Отряд Африканские страусы (Struthioniformes)

Отряд Американские страусы, или Нанду (Rheiformes)

Отряд Австралийские страусы, или Казуары (Casuariiformes).

Отряд Бескрылые, или Киви (Apterygiformes)

33. Надотряд Типичные птицы (Neognathae)

34. Отряд Гагарообразные (Gaviiformes)..

35. Отряд Поганкообразные (Podicipediformes)

36. Отряд Буревестникообразные (Procellariiformes), или Трубноносые (Tubinares)

37. Отряд Пеликанообразные (Pelecaniformes), или Веслоногие (Steganopodiformes).

38. Отряд Листообразные (Ciconiiformes).

39. Отряд Фламингообразные (Phoenicopteriformes)

40. Отряд Гусеобразные (Anseriformes)

41. Отряд Соколообразные, или Дневные хищные птицы (Falconiformes)

42. Отряд Курообразные (Galliformes).

43. Отряд Журавлеобразные (Gruiformes).

44. Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes).

45. Отряд Голубеобразные (Columbiformes)

46. Отряд Попугаеобразные (Psittaciformes).

47. Отряд Куликообразные (Cuculiformes)

48. Отряд Сивообразные (Strigiformes).

49. Отряд Козодоеобразные (Caprimulgiformes).

50. Отряд Стрижеобразные (Apodiformes)

51. Отряд Дятлообразные (Piciformes)

52. Отряд Ракшеобразные (Coraciiformes)

53. Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)

Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria)

54. Подкласс Первозвери (Prototheria)

Подкласс Настоящие звери (Theria).

55. Инфракласс Низшие звери (Metatheria)

Отряд Сумчатые (Marsupialia)

Инфракласс Плацентарные, или Высшие, звери (Eutheria).

56. Отряд Насекомоядные (Insectivora)

57. Отряд Рукокрылые (Chiroptera).

Подотряд Крыланы (Megachiroptera)

Подотряд Летучие мыши (Microchiroptera)

58. Отряд Приматы (Primates)

Подотряд Низшие приматы, или Полуобезьяны (Prosimii)

Подотряд Высшие приматы, или Обезьяны

59. Отряд Зайцеобразные (Lagomorpha)
60. Отряд Грызуны (Rodentia)
61. Отряд Хищные (Carnivora)
62. Отряд Ластоногие (Pinnipedia)
63. Отряд Китообразные (Cetacea)..
- Подотряд Беззубые, или Усатые, киты (Mustacoceti)
- Подотряд Зубатые киты (Odontoceti)
64. Отряд Хоботные (Proboscidea).
65. Отряд Непарнокопытные (Perissodactyla)
66. Отряд Мозоленогие (Tylopoda)
67. Отряд Парнокопытные (Artiodactyla)
68. Подотряд Нежвачные (Nonruminantia)
69. Подотряд Жвачные (Ruminantia)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	
Критерии оценки к экзамену	
Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи. Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора. Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора. Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
Критерии оценки к зачету и зачету с оценкой	
зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)	

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе); – полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.); – сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); – логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); – использование дополнительного материала; – рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся). Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде: Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля) Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов. Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий
Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)	

Задачи репродуктивного уровня	
Задачи реконструктивного уровня	
Задачи творческого уровня	
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – полнота знаний теоретического контролируемого материала; – полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов; – умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий; – умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы; – полнота и правильность выполнения задания. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.
Критерии оценивания контрольной работы темы рефератов	
Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п. Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – полнота раскрытия темы; – степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины; – знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок; – умение логически выстроить материал ответа; – умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы; – степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок); – выполнение требований к оформлению работы. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся). Примерная шкала оценивания письменных работ:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
--	----------------------------------

86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых заданий

Групповые творческие задания:

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			