

## **Приложение к рабочей программе дисциплины Зоология**

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) – Водные биоресурсы и аквакультура

Учебный план 2019 года разработки

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

#### **1. Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине**

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

#### **2. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний**

##### **2.1 Общие сведения о ФОС**

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

### Применяемые методы оценки полученных знаний по темам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)			Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)	Защита отчетов по практическим работам	
Тема 1. Общая зоология	+	+		Зачет
Тема 2. Подцарство одноклеточные. Основные признаки и классификация простейших	+	+	+	
Тема 3. Подцарство многоклеточных животных. Основные признаки и классификация	+	+		
Тема 4. Тип губки	+	+	+	
Тема 5. Тип кишечнополостные	+	+	+	
Тема 6. Тип гребневники	+	+	+	
Тема 7. Тип плоские черви	+	+		
Тема 8. Тип круглые черви	+	+		
Тема 9. Тип кольчатые черви	+	+		
Тема 10. Тип моллюски	+	+	+	
Тема 11. Тип членистоногие	+	+	+	Экзамен
Тема 12. Тип иглокожие	+	+		
Тема 13. Тип Хордовых. Общая характеристика и классификация	+	+		
Тема 14. Подтип бесчерепные	+	+		
Тема 15. Подтип личиночно-хордовые или оболочники	+	+		
Тема 16. Подтип позвоночные или черепные	+	+	+	
Тема 17. Рыбы и рыбообразные	+	+	+	
Тема 18. Класс земноводные или амфибии	+	+	+	
Тема 19. Класс пресмыкающиеся или рептилии. Водные рептилии	+	+	+	
Тема 20. Класс птиц. Водоплавающие и околоводные птицы	+	+	+	
Тема 21. Класс млекопитающие или звери. Водные млекопитающие. Околоводные млекопитающие	+	+	+	

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

### Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

**Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.**

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Вопрос	Ответы
1. В клетке животных отсутствуют:	1) крупные вакуоли; 2) митохондрии; 3) рибосомы; 4) аппарат Гольджи
2. Пищеварение – это:	1) механическая переработка пищи; 2) поглощение пищи; 3) механическая и химическая переработка пищи; 4) всасывание питательных веществ
3. Транспорт веществ у животных осуществляется благодаря:	1) выделительной системе; 2) кровеносной системе; 3) эндокринной системе; 4) пищеварительной системе
4. Теплокровными являются:	1) амфибии; 2) рептилии; 3) птицы; 4) рыбы
5. Место обитания, строение, жизнедеятельность рыб изучает наука:	1) бриология; 2) ихтиология; 3) микология; 4) энтомология
6. Активное движение характерно:	1) для растений; 2) горных пород; 3) семян; 4) большинства животных
7. Примером приспособления водных животных к плотности воды является то, что:	1) некоторые водные растения и животные могут парить в воде; 2) торпедовидная форма тела; 3) некоторые мелкие водные обитатели прячутся под камнями 4) некоторые рыбы способны медленно плавать и подолгу могут держаться на одном месте

### Задания для самоподготовки обучающихся

Контрольный вопрос
<b>Общая зоология</b>
1. Что такое симбиоз ? Приведите примеры.
2. Что такое паразитизм ?
3. Что такое конкуренция ?
4. Дать определение зоологии и ее практическое значение.
5. Дайте определение популяции животных
6. Что такое гермофродитизм ?
7. Что такое партеногенез ?
8. Что такое регрессивный метаморфоз?
9. Что такое пойкилотермные животные ? Приведите примеры.
10. Что такое половой диморфизм ? Приведите примеры этого явления у позвоночных животных.
11. Назовите главные условия для наружного оплодотворения.
12. Дайте определение вида.
13. Способы размножения животных.
14. Что такое копрофаги ?
<b>Подцарство одноклеточные животные</b>
1. Классификация и основные признаки простейших, основные черты организации.
2. Класс саркодовые и жгутиконосцы, их строение, питание и размножение; патогенные формы.
3. Класс споровики. Циклы развития паразитических форм, размножение, патогенное значение.
4. Слизистые споровики, особенности размножения и патогенное значение.
5. Класс инфузории, характеристика подклассов.
6. Характеристика и строение эвглени.
7. Характеристика и строение амёбы.
8. Что такое стигма ?
<b>Тип Губки</b>
1. Перечислите клеточные элементы губок.
2. Что такое хоаноциты ? У каких животных они имеются и какие функции выполняют ?
3. Характеристика класса губок, строение, размножение и развитие.
4. Что такое амёбоциты ?
5. Особенности строения губок.
6. Из чего формируется скелет губок ?
7. Что такое спикула ?
<b>Тип Кишечнополостные</b>

1. Строение гидры и способы ее размножения.
2. Что такое стрекательные клетки ? Их функции, у каких групп животных они имеются.
3. Особенности строения коралловых полипов.
4. Характеристика кишечнорастворимых животных, их классификация и особенности организации.
5. Что такое регенерация ?
6. Особенности строения гидроидных полипов. Их значение в жизни моря.
7. Общие признаки типа Кишечнополостных, их классификация.
8. Размножение и жизненный цикл Гидроидных полипов.
9. Строение гидроидных полипов на примере гидры.
10. Размножение и развитие Сцифоидных.
<b>Тип Гребневики</b>
1. Тип гребневики, особенности строения. Размножение и развитие, их значение.
2. Общая характеристика Гребневиков.
<b>Тип Плоские черви</b>
1. Характеристика типа плоских червей, черты строения, связанные с паразитизмом.
2. Виды и патогенное значение сосальщиков, являющихся паразитами человека и домашних животных.
3. Жизненный цикл свиного солитера.
<b>Тип Круглые черви</b>
1. Циклы развития человеческой аскариды. Меры борьбы с этим паразитом.
2. Патогенное значение нематод. Жизненный цикл аскарид.
3. Круглые черви, основные признаки типа, жизненный цикл, внешнее строение.
<b>Тип Кольчатые черви</b>
1. Особенности строения многощетинковых червей.
2. Особенности строения малощетинковых червей.
3. Кольчатые черви, основные признаки типа, внешнее строение, размножение и развитие.
<b>Тип моллюски</b>
1. Внешнее строение головоногих моллюсков, их хозяйственное значение.
2. Хозяйственное значение моллюсков.
3. Размножение и развитие двустворчатых моллюсков.
4. Характеристика класса Головоногих моллюсков.
5. Что такое мускул-замыкатель ?
6. Как образуется жемчуг ?
7. Экологическое значение двустворчатых моллюсков.
8. Образ жизни различных представителей класса Головоногих моллюсков.
9. Тип моллюски, основные признаки и классификация.
10. Классификация и общая характеристика Брюхоногих моллюсков.
11. Особенности строения Двустворчатых моллюсков.
<b>Тип членистоногие</b>
1. Размножение и развитие ракообразных.
2. Особенности строения ракообразных.
<b>Тип Иглокожие</b>
1. Хозяйственное значение Иглокожих.
2. Что такое амбулакральные ножки ?
3. Тип иглокожие: классификация, строение и развитие.
<b>Тип Хордовых. Общая характеристика и классификация. Подтипы Бесчерепные и Оболочники..</b>
1. Общая характеристика типа хордовых.
2. Подтип бесчерепные на примере ланцетника.
3. Подтип оболочники, характеристика на примере асцидии.
<b>Подтип позвоночные или черепные.</b>
1. Общая характеристика подтипа позвоночных.
2. Что такое анабиоз ? Для каких групп позвоночных животных характерно это явление ?
3. Типы размножения позвоночных животных.
4. Для каких видов позвоночных в индивидуальном развитии прослеживается явление метаморфоза ?
<b>Рыбы и рыбообразные.</b>

1. Характеристика класса хрящевых рыб; классификация.
2. Характеристика круглоротых. Представители класса.
3. Строение скелета акулы.
4. Характеристика надкласса рыб.
5. Что такое птеригоподии ?
6. Характеристика хрящевых рыб. Особенности их внешней и внутренней организации.
7. Общая характеристика костных рыб, их деление на отряды.
8. Функция плавательного пузыря рыб.
9. Размножение и развитие рыб.
10. Типы чешуй у рыб.
11. Характеристика отряда скатов.
12. Практическое значение костных рыб.
13. Что такое рострум ?
14. Что такое хорда ?
15. Опишите механизм дыхания рыб.
16. Что такое спиральный клапан ? Для каких животных он характерен и какие функции выполняет ?
17. Перечислите основные приспособления у рыб для увеличения скорости движения в воде.
18. Что такое брызгальца ? Для каких животных они характерны и какие функции выполняют ?
19. Дать общую характеристику акулам. Их образ жизни, питание и размножение.
20. Экологические группировки рыб в зависимости от места обитания по отношению к солености воды, к нерестовому субстрату.
21. Особенности размножения хрящевых и костных рыб.
22. Пищеварительная система рыб. Общность строения и отличия у хрящевых и костных рыб.
<b>Класс Земноводные</b>
1. Экологические группировки амфибий; их приспособления к разному образу жизни.
2. Типы дыхания амфибий.
3. Общая характеристика земноводных, их систематика.
4. Типы размножение земноводных.
<b>Класс Пресмыкающиеся</b>
1. Дайте общую характеристику класса пресмыкающихся.
2. Выделите экологические группировки пресмыкающихся по месту обитания.
3. Общая характеристика отряда крокодилов. Основные представители, их биология и образ жизни.
4. Отряд черепахи. Общая характеристика, биология и образ жизни видов, обитающих в воде.
5. Характеристика надотряда змей.
6. Происхождение и функции ядовитой железы у змей.
7. Перечислите производные кожи рептилий.
8. Систематика и общая характеристика отдельных отрядов пресмыкающихся.
9. Пути адаптации рептилий в водному образу жизни.
10. Размножение пресмыкающихся.
11. Отряд черепахи. Общая характеристика, образ жизни и распространение.
12. Способы размножения морских рептилий.
<b>Класс Птицы</b>
1. Общая характеристика класса птиц.
2. Приспособительные аспекты водоплавающих птиц к жизни в водной среде.
<b>Класс Млекопитающие</b>
1. Подотряд усатые киты, представители, хозяйственное значение.
2. Представители отряда ластоногих, их хозяйственное значение.
3. Подотряд зубатые киты, представители, их хозяйственное значение.
4. Хозяйственное значение морских млекопитающих.
5. Семейство настоящие тюлени. Охарактеризуйте их и назовите основных представителей.
6. Зубатые киты - общая характеристика, образ жизни и промысловое использование.
7. Приспособление морских млекопитающих к жизни в водной среде.
8. Назовите представителей морских млекопитающих Черного и Азовского морей.
9. Способы добычи пищи и питание усатых китов.

10. Общая характеристика класса млекопитающих.
11. Органы чувств морских млекопитающих как приспособление для жизни в водной среде.

### Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)

#### Тема 1. Общая зоология

Вопрос	Ответы
Выберите три верных ответа из шести. Для животной клетки характерно наличие	1) рибосом 2) хлоропластов 3) оформленного ядра 4) целлюлозной клеточной стенки 5) комплекса Гольджи 6) одной кольцевой хромосомы
Какие признаки характерны для животных?	1) по способу питания – автотрофы 2) питаются готовыми органическими веществами 3) большинство активно передвигаются 4) большинство практически неподвижны 5) по способу питания – гетеротрофы 6) клетки имеют хлоропласты и оболочку из клетчатки
В каком случае поведение животных можно отнести к инстинктам?	1) нерестовые миграции рыб 2) реакции инфузории на поваренную соль 3) сбор нектара и пыльцы пчелами 4) передвижение эвглены зеленой в освещенное место 5) реакция аквариумных рыб на постукивание кормушки 6) откладывание кукушкой яиц в гнезда птиц

#### Тема 2. Подцарство одноклеточные.

Вопрос	Ответы
Выберите признаки, относящиеся к простейшим животным	1) клетка – целостный организм 2) органеллы передвижения временные или постоянные 3) эукариотические одноклеточные организмы 4) прокариотические одноклеточные организмы 5) многоклеточные организмы 6) реагируют на изменение окружающей среды с помощью рефлекса
Тип мейоза у жгутиконосцев:	1) гаметный; 2) зиготный; 3) промежуточный
Органеллами движения у саркодовых являются:	1) реснички; 2) органеллы движения отсутствуют; 3) жгутики; 4) псевдоподии
Опалина паразитирует у:	1) земноводных; 2) человека; 3) термитов и тараканов
К каким систематическим категориям относится лейшмания?	1) Кл. Жгутиконосцы, отр. Polymastigina; 2) Кл. Саркодовые, отр. Radiolaria; 3) Кл. Животные жгутиконосцы, отр. Kinetopalastida

#### Тема 3. Подцарство многоклеточных животных.

Вопрос	Ответы
Для многоклеточных организмов характерно:	1) скопление множества клеток; 2) наличие в жизненном цикле онтогенеза; 3) палинтомическое увеличение численности клеток; 4) образование многоклеточности в процессе дробления
1. Сущность гастральной теории происхождения многоклеточности у животных заключается в процессе:	а) иммиграции поверхностных клеток вглубь колонии жгутиковых простейших; б) инвагинации участка колонии жгутиковых простейших с образованием зародышевых листков; в) палинтомического увеличения численности клеток в колонии простейших; г) обособления цитоплазмы вокруг ядер многоядерных простейших и образования органов из органелл
1. Теория Захваткина А.А. предполагает, что процесс дробления у многоклеточных возник на основе:	а) иммиграции поверхностных клеток вглубь колонии простейших; б) инвагинации участка колонии простейших с образованием зародышевых листков; в) палинтомического увеличения численности клеток в колонии простейших; г)

	обособления цитоплазмы вокруг ядер многоядерных простейших и образования органов из органелл
--	--

#### Тема 4. Тип губки

Вопрос	Ответы
Назовите черты, характерные губкам:	21) имеют билатеральную симметрию; 2) тело состоит из двух клеточных пластов; 3) тело состоит из трех клеточных пластов; 4) в мезоглее имеется минеральный или органический скелет; 5) клетки выполняют определенную функцию
У губок с водоструйной системой типа сикон парагастральная полость выстлана:	1) коленцитами; 2) пороцитами; 3) хоаноцитами; 4) археоцитами; д) пинакоцитами
К какому из вариантов водоструйных систем относятся губки, парагастральная полость которых полностью выстлана хоаноцитами:	1) аскон; 2) сикон; 3) лейкон

#### Тема 5. Тип кишечнополостные

Вопрос	Ответы
Какие кишечнополостные имеют экзоскелет?:	1) гидроидные медузы; 2) 6-тилучевые коралловые полипы; 3) сцифоидные медузы; г) 8-милучевые коралловые полипы; д) гидроидные полипы; е) актинии
. В жизненном цикле кишечнополостных функцию расселения выполняют:	а) полипы; б) медузы; в) сцифистома; г) планула
Энтодерма гидры включает следующие типы клеток:	1) эпителиально-мускульные с продольными сократительными волокнами; 2) железистые; 3) нервные; 4) эпителиально-мускульные с поперечными сократительными волокнами; 5) интерстициальные; е) книды
Какие зооиды в колонии сифонофор являются полипоидами?:	1) пальпон; 2) пневматофор; 3) гонофор; 4) нектофор; 5) гастрозоид; 6) кормидий
В жизненном цикле сцифоидных кишечнополостных преобладает:	1) полипоидная стадия; 2) медузоидная стадия; 3) обе формы встречаются одинаково по своей продолжительности

#### Тема 6. Тип гребневики

Вопрос	Ответы
Отметьте признаки характерные только гребневикам:	1) наличие книд; 2) двухслойность; 3) наличие клейких клеток; 4) полиморфоз; 5) радиальная симметрия
Восемь каналов гастроваскулярной системы гребневиков перпендикулярные главной оси тела образуют ветви:	1) 1-го порядка; 2) 2-го порядка; 3) 3-го порядка
Движение гребневиков осуществляется за счет:	1) мускульных сокращений пары щупалец; 2) мерцательных шнуров; 3) биение гребных пластинок; 4) сокращений тела
Гребневики ловят добычу посредством:	1) «засасывания» через ротовое отверстие; 2) мерцательных шнуров; 3) клейких клеток на щупальцах; 4) использования книд

#### Тема 7. Тип плоские черви

Вопрос	Ответы
Для плоских червей характерны следующие черты организации. Укажите признаки, которые являются исключением из этого ряда:	1) покровы образованы мерцательным эпителием или тегументом; 2) туловище образовано кожно-мускульным мешком; 3) имеется эктодермальная глотка и энтодермальный сквозной кишечник; 4) нервная система ортогон; 5) раздельнополые; 6) выделительная система – протонефридиальная
Укажите элементы, которые не входят в состав половой системы турбеллярий:	1) циррус; 2) половая бурса; 3) ооцит; 4) семенники; 5) яйцеводы; 6) желточники; 7) матка; 8) семяпроводы; 9) Лауреров канал; 10) яичники; 11) семяприемник
Гетерогония – это чередование:	1) гермафродитного и бесполого поколений; 2) полового и гермафродитного поколений; 3) бесполого и полового поколений; 4) партеногенетического и бесполого поколений; 5) гермафродитного и полового поколений; 6) гермафродитного и партеногенетического поколений
Для трематод характерно:	1) двухслойность; 2) тегумент; 3) реснички на покровах; 4) мюллеровская личинка; 5) паренхима
В жизненном цикле бычьего цепня чередуются:	1) яйцо, корацидий, финна, цепень; 2) яйцо, онкосфера, плероцеркоид, цепень; 3) яйцо, корацидий, процеркоид, плероцеркоид, цепень; 4) яйцо, онкосфера, финна, цепень; 5) яйцо, ликосфера, финна, цепень

### Тема 8. Тип круглые черви

Вопрос	Ответы
Укажите признаки, по которым типичные круглые черви отличаются от плоских червей:	1) схизоцель; 2) паразитизм; 3) ортогон; 4) раздельнополость; 5) КММ; 6) фагоцитарные клетки
Какой из жизненных циклов принадлежит острице?:	1) яйца во внешней среде – личинки в кишке – личинки в венах – печень – большой круг кровообращения – сердце – малый круг кровообращения – легкие – дыхат. пути – глотка – кишка; 2) яйца в почве – личинка через кожу – в вены – легкие – дыхат. пути – кишка; 3) яйца – заглатывание – кишка; 4) яйца в воде – личинка в циклопах – заглатывание при питье – подкожная клетчатка; 5) личинка в мышцах – заглатывание – личинка в кишке – размножение – личинка в мышцах
Нематоды и скребни имеют следующие черты сходства:	1) вооруженный хоботок; 2) первичная полость тела; 3) урогенитальный канал; 4) гиподерма; 5) раздельнополые; 6) пищеварительной системы нет; 7) протонефридии
Какой из жизненных циклов принадлежит аскариде?:	1) яйца в почве – личинка через кожу – в вены – легкие – дыхат. пути – кишка; 2) яйца – заглатывание – кишка; 3) яйца во внешней среде – личинки в кишке – личинки в венах – печень – большой круг кровообращения – сердце – малый круг кровообращения – легкие – дыхат. пути – глотка – кишка; 4) личинка в мышцах – заглатывание – личинка в кишке – размножение – личинка в мышцах; 5) яйца в воде – личинка в циклопах – заглатывание при питье – подкожная клетчатка
Нематоды и волосатики имеют сходные черты организации. Укажите признаки, характерные только для волосатиков:	1) первичная полость тела; 2) КММ; 3) паренхима; 4) спинной и брюшной нервные стволы; 5) сквозной кишечник; 6) брюшной нервный ствол; 7) паразитируют в беспозвоночных животных; 8) развитие с метаморфозом; 9) ортогон; 10) колбасовидные гонады

### Тема 9. Тип кольчатые черви

Вопрос	Ответы
Только для аннелид характерны следующие признаки:	1) сквозной кишечник; 2) КММ; 3) целом; 4) продольная и кольцевая мускулатура; 5) метанефридии
Туловищные жабры у полихет образуются за счет видоизменения:	1) брюшного усика; 2) нотоподита; 3) пальп; 4) спинного усика; 5) невроподита; 6) пигидия

Какие общие черты организации имеют между приапудидами и аннелидами?:	1) вооруженный хоботок; 2) перитонеальный эпителий; 3) КММ; 4) уrogenитальный канал; 5) протонефридии; 6) развитие с метаморфозом
Постлавлральные сегменты отличаются следующими особенностями:	1) сегменты образуются одновременно; 2) не содержат гонад и целоמודуктов; 3) образуются в области зоны роста; 4) сегменты образуются последовательно; содержат гонады и целоמודукты; 5) образуются из первичных мезобластов
Параподии выполняют следующие функции:	1) передвижение; 2) размножение; 3) дыхание; 4) захвата пищи; 5) защитную; 6) выделительную

### Тема 10. Тип моллюски

Вопрос	Ответы
Какие особенности организации характерны моллюскам?:	1) билатерально-симметричные; 2) тело состоит из головы, туловища, хвоста; 3) сегментированные; 4) вторично-полостные; 5) тело состоит из головы, туловища и ноги; 6) полость тела – миксоцель; 7) дышат жабрами – эпиподитами
Мантийная полость находится:	1) непосредственно под раковиной; 2) между мантийной складкой и раковиной; 3) между мантийной складкой и телом; 4) в полости перикардия; 5) в области гонад; 6) между головой и ногой
Укажите особенности гастропод:	1) тело подразделяется на голову, туловище и ногу; 2) вокруг рта – 8 щупалец; 3) тело – туловище и нога; 4) на голове – 1-2 пары щупалец; 5) у некоторых нога в виде крыловидных отростков или брюшного киля; 6) раковина с замком; 7) тело в виде внутренностного мешка
Укажите особенности пластинчатожаберных:	1) тело состоит из головы, туловища и ноги; 2) имеют спиральную раковину; 3) тело состоит из туловища и ноги; 4) имеют двустворчатую раковину; 5) тело состоит из головы, туловища и видоизмененной в руки, ноги; 6) мантия образует 2 сифона; 7) мантия образует 3 сифона
Укажите особенности головоногих:	1) нога – на голове; 2) щупальца – вокруг рта; 3) 2 пары глаз; 4) нога плоская; 5) мантия «пристегивается» к телу с помощью запонок; 6) воронка – на спине; 7) воронка – на брюшной стороне

### Тема 11. Тип членистоногие

Вопрос	Ответы
Для членистоногих не характерны следующие черты организации:	1) полость тела – миксоцель; 2) тело обычно состоит из трех тагм; 3) имеют гетерономную сегментацию; 4) имеют членистые конечности; 5) имеют гомономную сегментацию; 6) являются вторично-полостными; 7) характерно наличие КММ; 8) обладают экзоскелетом
Каким ракообразным принадлежат следующие особенности морфологии: тело обычно сжато с боков; голова сложная; карапакс нет; глаза фасетированные, ножки – хватательные, бегательные, плавательные, прыгательные; жабры – на грудн. ножках?:	1) жаброногие; 2) листоногие (щитни); 3) цефалокариды; 4) веслоногие; 5) карпоеды; 6) усконогие; 7) тонкопанцирные; 8) ротоногие; 9) кумовые; 10) равноногие; 11) разноногие; 12) десятиногие
Укажите признаки примитивности конечности ракообразных:	1) однотипные конечности на всех тагмах; 2) жабры расположены на конечности; 3) конечность состоит из члеников; 4) одноветвистая конечность; 5) двуветвистая конечность
Какие функции не выполняют грудные конечности ракообразных:	1) защитная; 2) дыхание; 3) ползание; 4) размножение; 5) захват и измельчение пищи; 6) плавание
У каких членистоногих хитиновая кутикула пропитана известью?:	1) ракообразные; 2) многоножки; 3) насекомые; 4) паукообразные

## Тема 12. Тип иглокожие

Вопрос	Ответы
Какие особенности имеют офиуры?:	1) обладают билатеральной симметрией; 2) у некоторых лучи дихотомически ветвятся; 3) анус – на аборальной стороне; 4) madreporная пластинка – на аборальной стороне; 5) лучи покрыты снаружи щитками; 6) в лучах – позвонки
Какие особенности имеют голотурии?:	1) аборальный полюс – на переднем конце тела; 2) сочетают в себе два типа симметрии; 3) ползают на бивииуме; 4) щупальца на переднем конце тела – видоизмененные амбулакральные ножки; 5) в кожном слое – множество крупных известковых пластинок; 6) ползают посредством мускульных сокращений
Какие особенности имеют морские лилии?:	1) свободноплавающие; 2) руки дихотомически ветвятся; 3) дыхание – через пиннулы; 4) брахиальные пластинки – на оральной стороне; 5) амбулакральные бороздки – на оральной стороне рук; 6) анус – рядом со ртом
Какие особенности имеют морские ежи?:	1) перигемальная система – из 5 радиальных каналов; 2) имеют сферидии и венчик глазков; 3) выделение – через тидемановы железы; 4) оплодотворение внутреннее; 5) имеют 5 гонад; 6) гермафродиты
Укажите особенности пищеварительной системы морских звезд?:	1) рот – на оральной стороне; 2) в глотке – известковые «зубы»; 3) анус – около рта; 4) от желудка в лучи – печеночные выросты; 5) в заднюю кишку – ректальная железа; 6) пищевод образует зоб

## Тема 13. Тип Хордовых. Общая характеристика и классификация.

Вопрос	Ответы
Выберите признак, характерный только для типа Хордовых:	1) развитие из трех зародышевых листков; 2) орган дыхания — жабры или легкие; 3) нервная система имеет форму трубки; 4) замкнутая кровеносная система.
Какой вид имеет нервная система хордовых?	1) два нервных ствола, соединенных перемычками; 2) цепочка нервных узлов, расположенная вдоль хорды; 3) окологлоточное нервное кольцо и брюшная нервная цепочка; 4) нервная трубка.
Для хордовых характерна полость тела:	1) первичная; 2) вторичная; 3) смешанная
В процессе эволюции у хордовых впервые появились следующие признаки:	1) замкнутая кровеносная система; 2) пищеварительные железы; 3) внутренний скелет; 4) нервная трубка; 5) теплокровность
Выберите признак, характерный только для представителей типа Хордовые:	1) сердце на брюшной стороне; 2) мышцы состоят из сегментов поперечно-полосатой мышечной ткани; 3) замкнутая кровеносная система; 4) сквозная пищеварительная трубка.

## Тема 14. Подтип бесчерепные.

Вопрос	Ответы
Выберите все признаки, характерные для подтипа Бесчерепные:	1) полость тела – целом; 2) однокамерное сердце; 3) замкнутая кровеносная система; 4) замкнутая пищеварительная система; 5) фильтрационный способ питания; 6) нервная трубка впереди расширяется в головной мозг.
Какой признак хордовых имеет ланцетник:	1) отсутствие головного мозга; 2) нервная трубка; 3) поsegmentное расположение органов выделения; 4) отсутствие сердца
Выделительная система у ланцетника напоминает таковую у:	1) кольчатых червей; 2) плоских червей; 3) водных насекомых; 4) ракообразных.
У ланцетника внутренний скелет – хорда:	1) сохраняется в течение жизни; 2) присутствует только на эмбриональной стадии; 3) у взрослых организмов замещается позвоночником; 4) у взрослых особей в позвоночнике присутствуют остатки хорды.
Ланцетники, обычно, населяют:	1) побережье тёплых морей; 2) песчаные участки дна морей; 3) толщу морских вод; 4) пресные воды.

### Тема 15. Подтип личиночно-хордовые или оболочники.

Вопрос	Ответы
Представители класса Головохордовые:	1) мелкие морские организмы; 2) крупные морские организмы; 3) пресноводные обитатели; 4) обитатели суши.
Тело асцидий одето:	1) однослойным клеточным покровом – эпидермисом; 2) двуслойным клеточным покровом – эпидермисом; 3) многослойным клеточным покровом – эпидермисом.
Свободноплавающие колониальные асцидии – это:	1) аппендикулярии; 2) пиромомы; 3) сальпы.

### Тема 16. Подтип позвоночные или черепные.

Вопрос	Ответы
Подтип Позвоночные объединяет животных, имеющих:	1) позвоночник и череп; 2) позвоночник, череп и нервные узлы; 3) позвоночник и нервные узлы; 4) позвоночник, череп и ребра.
Какой из перечисленных организмов относится к подтипу Позвоночные?	1) ланцетник; 2) хрящевая рыба; 3) медуза; 4) кольчатый червь.
Главный орган кровеносной системы у позвоночных — это:	1) печень; 2) кровеносные сосуды; 3) сердце; 4) большой круг кровообращения.
Выберите верное утверждение:	1) пищеварительная трубка у позвоночных расположена над хордой; 2) наземные позвоночные имеют жаберные отверстия только на стадии зародыша; 3) наземные позвоночные дышат жабрами; 4) водные позвоночные дышат легкими.

### Тема 17. Рыбообразные и рыбы.

Вопрос	Ответы
Жаберные мешки у круглоротых формируются из:	1) эктодермы; 2) энтодермы.
У миксин личинка:	1) есть; 2) нет.
У акул позвонки:	1) процельные; 2) платицельные; 3) амфицельные; 4) позвонков у акул нет.
У большинства рыб плавательный пузырь необходим для:	1) как орган газообмена; 2) как орган выделения; 3) как орган кровообращения; 4) как гидростатический орган
Гиомандибуляре – это:	1) верхний элемент подъязычной дуги; 2) нижний парный элемент подъязычной дуги; 3) непарный элемент жаберных дуг; 4) остаток двух редуцированных висцеральных дуг.
Грудной плавник в своем основании имеет:	1) один ряд мелких косточек — радиалий; 2) два ряда мелких косточек — радиалий; 3) три ряда мелких косточек — радиалий.
У окуня свободный край чешуи зазубрен, такая чешуя называется:	1) циклоидной, 2) ктеноидной; 3) плакоидной.
Во внутреннем ухе хрящевых рыб:	1) один полукружной канал; 2) два полукружных канала; 3) три полукружных канала; 4) во внутреннем ухе хрящевых рыб полукружных каналов нет
У цельноголовых череп:	1) аутостилический; 2) амфистилический; 3) гиостилический.
В сердце рыб находится только:	1) артериальная кровь; 2) венозная кровь; 3) смешанная кровь.

### Тема 18. Класс земноводные или амфибии.

Вопрос	Ответы
Каковы особенности органов кровообращения и дыхания земноводных?	1) сердце трёхкамерное без перегородки в желудочке; 2) сердце трёхкамерное с неполной перегородкой в желудочке; 3) один круг кровообращения; 4) два круга кровообращения; 5) на всех стадиях развития дышат с помощью лёгких; 6) на стадии взрослого животного дышат с помощью лёгких и кожи.
Земноводные получили свое название потому, что:	1) способны перемещаться в водной и воздушной среде; 2) представители одного отряда обитают на суше, а другого – в воде; 3) имеют одновременно жабры и легкие; 4) один из этапов развития проходит в воде, а другой на суше или в воде.

Среди хордовых животных у земноводных впервые возникло:	1) камерное сердце; 2) мочевой пузырь; 3) голосовой аппарат; 4) внутреннее оплодотворение.
Язык у лягушки прикреплен к:	1) пищеводу; 2) задней части дна ротовой полости; 3) гортани; 4) передней части дна ротовой полости.
Головной мозг у земноводных, в отличие от головного мозга у рыб, имеет:	1) более развитый передний мозг; 2) более развитый мозжечок; 3) три отдела; 4) менее развитый передний мозг

### Тема 19. Класс пресмыкающиеся или рептилии. Водные рептилии.

Вопрос	Ответы
В левом предсердии пресмыкающихся кровь:	1) венозная; 2) артериальная; 3) смешанная.
Какие из перечисленных ароморфозов привели к возникновению рептилий? Выберите три ответа.	1) появление грудной клетки для засасывания воздуха в легкие; 2) возникновение покрова из ороговевших чешуй; 3) формирование пятипалых конечностей 4) появление оболочек яиц; 5) возникновение кожного дыхания 6) появление второго круга кровообращения
Вольфовы каналы у самок пресмыкающихся:	1) редуцированы; 2) функционируют
Какая особенность отличает отряд Крокодилы от других отрядов рептилий:	1) четырехкамерное сердце; 2) наличие конечностей; 3) наличие зубов; 4) наличие амниона
Назовите черты внешнего строения присущие Пресмыкающимся:	1) кожа слизистая, голая; 2) кожа участвует в водном и газовом обмене; 3) кожные железы отсутствуют; 4) кожа выполняет защитную функцию

### Тема 20. Класс птиц. Водоплавающие и околотовные птицы

Вопрос	Ответы
Для птиц характерен череп:	1) диапсидный; 2) диапсидный с редуцированной нижней височной дугой; 3) диапсидный с редуцированной верхней височной дугой; 4) анапсидный.
Крупные, средние и мелкие птицы, обычно живущие по берегам водоемов. Характерны длинный клюв, длинная шея и длинные четырехпалые ноги. Это характерные черты отряда:	1) аистообразные; 2) пеликаны; 3) буревестники; 4) гагарообразные.
Отсутствие кия характерно для:	1) для бегающих птиц; 2) для плавающих птиц; 3) для летающих 4) все имеют киль
Какие органы дыхания есть у водоплавающих птиц:	1) жабры; 2) поверхность тела; 3) плавательный пузырь; 4) легкие
Копчиковая железа развита у:	1) гуся; 2) страуса; 3) попугая; 4) дрофы.

### Тема 21. Класс млекопитающие или звери. Водные млекопитающие. Околотовные млекопитающие.

Вопрос	Ответы
Млекопитающие отличаются от пресмыкающихся наличием следующих признаков:	1) волосяной покров; 2) трёхкамерное сердце; 3) потовые железы; 4) развитие плаценты; 5) кожа сухая; 6) непостоянная температура тела
Выберите наиболее существенные эволюционные приобретения млекопитающих.	1) плацента; 2) возникновение реакций матричного синтеза; 3) теплокровность; 4) прикреплённость к месту обитания; 5) связь с водой; 6) дифференциация зубов.
Выберите признаки, характерные для класса Млекопитающие.	1) развиваются из трёх зародышевых листков; 2) размножаются только половым путём; 3) есть стрекательные клетки; 4) органы дыхания – жабры, трахеи, лёгкие; 5) теплокровные, в основном плацентарные животные; 6) нервная система представлена брюшной нервной цепочкой.
Киты, как и другие млекопитающие:	1) дышат кислородом воздуха; 2) дышат кислородом, растворённым в воде; 3) имеют обтекаемую форму тела; 4) имеют четырёхкамерное сердце; 5) передвигаются с помощью ласт и хвостового плавника; 6) обладают постоянной температурой тела и интенсивным обменом веществ.

Приспособления к жизни в воде, сформировавшиеся в процессе эволюции у китов:	1) превращение передних конечностей в ласты; 2) дыхание кислородом, растворённым в воде; 3) дыхание кислородом воздуха; 4) обтекаемая форма тела; 5) развитый подкожный слой жира; 6) постоянная температура тела.
--	--

### Критерии оценивания

Оценивание текущего тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

**Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.**

Количество попыток прохождения теста и время на его прохождение – неограниченно.

### Защита отчетов по практическим занятиям

#### Критерии оценивания

Оценивание каждой практической работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено».

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критериями оценки	Весомость в %
– выполнение всех пунктов задания	до 30%
– степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
– получение корректных результатов работы	до 20%
– качественное оформление работы	до 5%
– корректные ответы на вопросы по сути расчетов и работы устройств	до 5%

**Оценка «зачтено» выставляется, если набрано 75%.**

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по практическим занятиям

Контрольный вопрос
<b>Практическое занятие 1. Подцарство одноклеточных. Основные признаки и классификация</b>
1. Какие основные признаки характеризуют простейших одноклеточных животных?
2. Что называется органеллами и каковы их функции?
3. Какие формы размножения свойственны простейшим?
4. Какова функция малого ядра у инфузории-туфельки?
<b>Практическое занятие 2. Тип губки</b>
1. Назовите, какие типы клеток входят в состав мезохила губок.
2. Перечислите способы бесполого размножения губок.
3. Назовите, чем отличается целобластула от амфибластулы.
4. Укажите, какую функцию выполняют лофоциты в организме губок.
5. Назовите, от каких животных произошли губки.
6. Укажите клетки, образующие геммулу бадяги.
7. Перечислите признаки строения губок, которые свидетельствуют об их примитивности.
8. Опишите строение стеклянных губок
<b>Практическое занятие 3. Тип кишечнополостные</b>
1. Назовите морфологические формы, характерные для кишечнополостных. Какие функции они выполняют.
2. Назовите признаки, по которым выделены подтипы в типе кишечнополостных.
3. Объясните, что такое тека.
4. Объясните, как питаются гидры.
5. Опишите строение кишечнополостного, типы кишечнополостных и их функции.
6. Объясните механизм работы стрекательных клеток.

7. Опишите строение эпидермиса и гастродермиса гидры.
<b>Практическое занятие 4. Тип гребневники</b>
1. Опишите внешнее строение гребневников.
2. Опишите внутреннее строение гребневников.
3. Отличительные признаки щупальцевых и безщупальцевых гребневников
<b>Практическое занятие 5. Тип моллюски</b>
1. Из каких частей состоит тело двустворчатых моллюсков?
2. Как образуется и как устроена раковина двустворчатых моллюсков?
3. Как образуется и как устроена раковина двустворчатых моллюсков?
4. Из каких частей состоит тело брюхоногих моллюсков?
5. Как образуется и как устроена раковина брюхоногих моллюсков?
6. Как устроена пищеварительная система брюхоногих моллюсков?
7. Из каких частей состоит тело головоногих моллюсков?
8. Как устроена пищеварительная система головоногих моллюсков?
9. В чем заключаются особенности строения нервной системы головоногих моллюсков?
<b>Практическое занятие 6. Тип членистоногие</b>
1. Опишите внешнее строение ракообразных
2. Опишите внутреннее строение ракообразных
3. Как зависит внешнее и внутреннее строение ракообразных от их образа жизни ?
<b>Практическое занятие 7. Подтип позвоночные или черепные</b>
1. Опишите общие черты строение скелета позвоночных животных
2. Опишите общие черты топографии внутренних органов позвоночных животных.
3. В чем основные различия строения у низших хордовых и позвоночных.
<b>Практическое занятие 8. Рыбы и рыбообразные</b>
1. Опишите внешнее строение Круглоротых.
2. Опишите внутреннее строение Круглоротых
3. Образ жизни миног и миксин в связи с их строением.
4. Опишите внешнее строение хрящевых рыб
5. Опишите внутреннее строение хрящевых рыб
6. Опишите внешнее строение костных рыб
7. Опишите внутреннее строение костных рыб
<b>Практическое занятие 9. Класс земноводные и амфибии</b>
1. Опишите внешнее строение земноводных
2. Опишите внутреннее строение земноводных
3. Как зависит внешнее и внутреннее строение земноводных от их образа жизни ?
<b>Практическое занятие 10. Класс пресмыкающиеся или рептилии. Водные рептилии</b>
1. Опишите внешнее строение рептилий
2. Опишите внутреннее строение рептилий
3. Как зависит внешнее и внутреннее строение рептилий от их образа жизни ?
<b>Практическое занятие 11. Класс птиц. Водоплавающие и околотоводные птицы</b>
1. Опишите внешнее строение водоплавающих и околотоводных птиц
2. Опишите внутреннее строение водоплавающих и околотоводных птиц
3. Как зависит внешнее и внутреннее строение водоплавающих и околотоводных птиц от их образа жизни ?
<b>Практическое занятие 12. Класс млекопитающие или звери. Водные млекопитающие. Околотоводные млекопитающие</b>
1. Опишите внешнее строение водных млекопитающих
2. Опишите внутреннее строение водных млекопитающих
3. Как зависит внешнее и внутреннее строение водных млекопитающих от их образа жизни ?

## **Защита отчетов по практическим работам**

### **Критерии оценивания**

Оценивание каждой практической работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено».

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критерии оценивания	Весомость, %
- выполнение всех пунктов задания	до 30%
- степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
-получение корректных результатов работы	до 20%
- качественное оформление работы	до 5%
- корректные ответы на вопросы по сути работы (защита практической работы)	до 5%

**Оценка «зачтено» выставляется, если набрано более 75%.**

## **2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

### **Зачет**

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем лабораторным и расчетно-графическим работам, прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Зачет проводится во втором семестре изучения дисциплины.

Технология проведения зачета – прохождение комплексного теста по всем изученным темам.

Тестовые задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит сто вопросов, в равной степени охватывающих весь материал. Время прохождения теста 60 минут.

### **Критерии оценивания**

Оценивание осуществляется по двухбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки выставляются в следующих диапазонах:

“не зачтено”- менее 75%

“зачтено”- 75% - 100%

### **Экзамен**

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем лабораторным и расчетно-графическим работам, прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Экзамен проводится в первом семестре изучения дисциплины.

Технология проведения экзамена – прохождение комплексного теста по всем изученным темам.

Тестовые задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит сто вопросов, в равной степени охватывающих весь материал. Время прохождения теста 60 минут.

### **Критерии оценивания**

Оценивание осуществляется по четырёхбальной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки (по четырёхбальной системе) выставляются в следующих диапазонах:

“неудовлетворительно”- менее 75%

“удовлетворительно”- 76%-85%

“хорошо”- 86%-92%

“отлично”- 93%-100%