



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«ЗООЛОГИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

36.03.02 ЗООТЕХНИЯ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра производства и экспертизы качества
сельскохозяйственной продукции

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Дисциплина | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|------------|--|
| ОПК-1: Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения | ОПК-1.3: Использует основы знаний по зоологии при определении биологического статуса животных. | Зоология | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления эволюции животных; - причины и факторы эволюции; - биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека; - принципы систематики животных; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять животных по ключевым признакам важнейших систематических категорий (тип, класс, отряд, семейство, род, вид) с использованием определительных таблиц. <p><u>Владеть навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методиками изготовления простейших микро- и макропрепаратов; - методиками вскрытия и препарирования животных (круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие, хордовые). |

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;
- задания по контрольным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета относятся:

- вопросы к зачету;
- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Задания для контрольной работы, выполняемой студентами заочной формы обучения, предусматривают самостоятельный анализ основных теоретических положений дисциплины (Приложение № 1).

3.2 Тестовые задания используются для оценки освоения тем дисциплины студентами. В приложении № 2 приведены типовые тестовые задания.

По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.3 В приложении № 3 приведены типовые задания и вопросы для лабораторных занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Оценка результатов выполнения задания по каждой лабораторной работе производится при представлении студентом отчета по работе и на основании ответов студента на вопросы по тематике лабораторной работы. Студент, самостоятельно выполнивший задание и продемонстрировавший знание теоретических вопросов, получает по лабораторной работе оценку «зачтено». Кроме того, по лабораторным работам выставляется экспертная оценка по четырехбалльной шкале – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Неудовлетворительная оценка выставляется, если студент не выполнил и не «защитил» предусмотренные рабочей программой дисциплины лабораторные работы.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Критерий | Система оценок | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|--|-----------|
| | | 0-40% | 41-60% | 61-80 % | 81-100 % |
| | | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| | | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект | |
| 2 Работа с информацией | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| 3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| 4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи |

4.2 В приложении № 4 приведены контрольные вопросы по дисциплине.

4.3 Положительная оценка («зачтено») выставляется студенту, обнаружившему систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, а также усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Студент свободно оперирует терминами, ориентируется в дополнительных источниках информации по данной проблеме. Неудовлетворительная оценка («не зачтено») выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные и существенные ошибки в выполнении заданий; студент не владеет терминологическим аппаратом по учебной дисциплине, его знания носят бессистемный, отрывочный характер, при

ответе допускается много неточностей. При аттестации по дисциплине учитываются оценки студента по лабораторному практикуму (табл. 1).

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Зоология» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции (протокол № 8 от 29.04.2022 г.).

Заведующая кафедрой



А.С. Баркова

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (для студентов заочной формы обучения)

1. Зоология как система наук о животных. Основные принципы систематики.
2. Подцарства одноклеточные и многоклеточные. Общая характеристика. Систематика основных групп.
3. Саркодовые и жгутиковые. Сравнительная характеристика, важнейшие представители и болезни ими вызываемые у с/х животных. Тип споровики. Особенности строения и жизнедеятельности. Циклы развития. Тип инфузории. Общая характеристика. Симбиотические и паразитические инфузории.
4. Подцарство многоклеточные. Стадии эмбрионального развития многоклеточных животных.
5. Тип губки. Общая характеристика. Тип кишечнополостные – общая характеристика, классы гидроидные и сцифоидные. Тип гребневки.
6. Тип плоские черви. Общая характеристика. Класс дигенетические сосальщики. Особенности строения и биологии в связи с паразитическим образом жизни. Класс ленточные черви. Строение, размножение, развитие. Гельминтозы с/х животных.
7. Тип круглые черви. Общая характеристика. Класс собственно круглые черви. Особенности строения и жизнедеятельности.
8. Тип скребни. Тип немертины. Общая характеристика. Тип кольчатые черви. Характеристика типа, классов.
9. Тип членистоногие. Общие особенности строения.
10. Класс ракообразные. Классификация, строение, экология.
11. Класс паукообразные. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности. Клещи как переносчики и возбудители инвазионных и инфекционных заболеваний.
12. Класс насекомые. Общая характеристика. Экология и особенности поведения. Размножение и развитие насекомых. Основные отряды.
13. Тип моллюски. Общая характеристика. Особенности строения, размножения и жизнедеятельности. Класс брюхоногие. Класс двустворчатые. Класс головоногие моллюски.
14. Тип иглокожие. Общая характеристика. Тип хордовые. Прогрессивные черты хордовых. Происхождение и деление на подтипы. Класс бесчерепные. Общая характеристика
15. Класс хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения. Класс костные рыбы. Подкласс лучеперые. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности.
16. Класс земноводные. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Особенности строения, размножения и жизнедеятельности. Отряды современных амфибий. Происхождение амфибий.
17. Класс пресмыкающиеся. Особенности строения и экологии пресмыкающихся как полностью наземных позвоночных. Происхождение рептилий. Современные отряды рептилий.
18. Класс птицы. Прогрессивные черты в строении птиц и приспособление к полету. Надотряд бескилевые. Надотряд пингвины. Размножение и особенности поведения птиц.

19. Килевые птицы. Отряды: курообразные, голубеобразные, воробьиные, дневные хищники; совообразные, гусеобразные, аистообразные журавлеобразные.
20. Класс млекопитающие. Основные анатомо-морфологические признаки млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Экология млекопитающих. Их происхождение. Размножение и развитие млекопитающих.
21. Подкласс первозвери. Подкласс сумчатые
22. Подкласс плацентарные. Отряды: зайцеобразные, насекомоядные, рукокрылые, грызуны.
23. Подкласс плацентарные. Отряды: парнопалые, непарнопалые, хищные
24. Подкласс плацентарные. Отряды: китообразные; ластоногие, приматы.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тест №1

1. Каким термином называют непостоянные выросты тела амебы, которые то появляются, то исчезают при движении и питании амебы?

- 1) ризоиды;
- 2) реснички;
- 3) ложноножки;
- 4) ногощупальца;
- 5) жгутики.

2. Малярию вызывает:

- 1) муха це-це;
- 2) малярийный плазмодий;
- 3) малярийный комар;
- 4) трипаносома;

3. Паразитическое простейшее, заражение которым может привести к прерыванию беременности (выкидышу)?

- 1) трипаносома;
- 2) трихомонада;
- 3) трихоциста;
- 4) токсоплазма.

4. В случае опасности инфузория-туфелька выбрасывает:

- 1) трихобласты;
- 2) трихоцисты;
- 3) трихоциты;
- 4) трихокласты

5. Питание у губок:

- 1) автотрофное;
- 2) гетеротрофное;
- 3) фильтрационное;
- 4) гетеротрофное, фильтрационное.

6. По характеру строения репродуктивной системы и особенностям размножения гидры относятся к животным:

- 1) раздельнополым;
- 2) обоеполым (гермафродитам);
- 3) не способным к бесполому размножению;
- 5) гермафродитам, способным к бесполому размножению.

7. Тип движения медузы:

- 1) сверхзвуковой;
- 2) кувыркание;
- 3) реактивный;
- 4) амебоидный.

8. Ресничные черви передвигаются при помощи:

- 1) ложноножек
- 2) брюшных ресничек
- 3) спинных ресничек
- 4) скольжения

9. В пищеварительную систему сосальщиков входят:

- 1) рот, глотка, разветвленный кишечник, анальное отверстие;
- 2) рот, глотка, желудок, кишечник;
- 3) глотка, кишечник, анальное отверстие;
- 4) рот, глотка, разветвленный кишечник.

10. Тело аскариды:

- 1) цилиндрическое, сужено с обоих концов;
- 2) спиралевидное;
- 3) состоит из нескольких члеников;
- 4) листовидное.

11. Органами передвижения дождевого червя являются:

- 1) псевдоподии;
- 2) параподии;
- 3) щетинки;
- 4) членистые конечности.

12. На теле хозяина пиявки удерживаются благодаря наличию:

- 1) 2 присосок;
- 2) щетинок с крючками;
- 3) 4 присосок;
- 4) липкой слизи на поверхности кожи.

13. Непрямое развитие среди ракообразных свойственно:

- 1) речному раку;
- 2) циклопу;
- 3) крабу;
- 4) крабу, циклопу.

14. В строении тела паука-крестовика выделяют:

- 1) головогрудь и брюшко;

- 2) голову, брюшко;
- 3) голову, грудь, брюшко;
- 4) голову, туловище, конечности.

15. Колюще-сосущий ротовой аппарат имеют:

- 1) тараканы, саранча, жуки;
- 2) клопы, тли, комары;
- 3) шмели, пчелы;
- 4) бабочки.

16. Размножение у моллюсков:

- 1) бесполое;
- 2) вегетативное;
- 3) половое;
- 4) партеногенетическое.

17. Число позвонков у окуня составляет:

- 1) около 10
- 2) около 20
- 3) около 30
- 4) около 40

18. В слуховом аппарате у лягушек имеется:

- 1) наружное слуховое отверстие, среднее ухо и внутреннее ухо
- 2) среднее ухо и внутреннее ухо
- 3) только внутреннее ухо
- 4) барабанная перепонка, среднее ухо и внутреннее ухо

19. У ящерицы в левой половине желудочка сердца течет:

- 1) венозная кровь
- 2) артериальная кровь
- 3) смешанная кровь
- 4) желудочек полностью разделен перегородкой

20. Желудок птиц имеет:

- 1) один отдел - мускульный
- 2) два отдела - железистый и мускульный
- 3) два отдела - мускульный и цедильный
- 4) три отдела - железистый, мускульный и цедильный

21. К яйцекладущим животным относится:

- 1) кенгуру
- 2) опоссум
- 3) ехидна.

Тест № 2

1. Как называют структурный компонент амебы обыкновенной, в котором происходит переваривание пищи?
 - 1) циста;
 - 2) сократительная вакуоль;
 - 3) пищевая вакуоль;
 - 4) порошица;
 - 5) пищеварительная вакуоль;
 - 6) ядро.

2. Какое из перечисленных простейших вызывает «сонную болезнь»?
 - 1) трипаносома;
 - 2) трихомонада;
 - 3) трихоциста;
 - 4) токсоплазма.

3. Способ бесполого размножения, характерный для губок – это:
 - 1) деление надвое;
 - 2) спорообразование;
 - 3) почкование;
 - 4) вегетативное.

4. Нервная система у гидры представлена:
 - 1) нервами, спинным и головным мозгом;
 - 2) нервами и нервными узлами;
 - 3) сетью из нервных клеток;
 - 4) брюшной нервной цепочкой и окологлоточным нервным кольцом.

5. Пищеварительная система, включающая рот, глотку и желудок, имеется у:
 - 1) гидры пресноводной;
 - 2) медузы;
 - 3) кораллов;
 - 4) всех кишечнополостных.

6. К классу Ресничные черви относится:
 - 1) белая планария;
 - 2) бычий цепень;
 - 3) печеночный сосальщик;
 - 4) пиявка.

7. Укажите правильную последовательность стадий жизненного цикла печеночного сосальщика:

- 1) яйцо → свободноплавающая личинка с ресничками → развитие личинки в теле малого прудовика → свободноплавающая хвостатая личинка → неподвижная, покрытая оболочкой и прикрепленная к листьям водных растений личинка (циста) → кишечник животных или человека → печень → взрослый червь;
- 2) яйцо → развитие личинки в теле малого прудовика → циста → печень → взрослый червь;
- 3) яйцо → свободноплавающая хвостатая личинка → развитие личинки в теле малого прудовика → свободноплавающая личинка с ресничками → циста → кишечник животных или человека → печень → взрослый червь;
- 4) циста → развитие личинки в теле малого прудовика → свободноплавающая личинка с ресничками → яйцо → свободноплавающая хвостатая личинка → кишечник животных или человека → печень → взрослый червь.

8. Новые членики тела у бычьего цепня образуются:

- 1) на заднем конце тела;
- 2) в середине тела;
- 3) в зоне шейки;
- 4г) между присосками.

9. Тело аскариды:

- 1) цилиндрическое, сужено с обоих концов;
- 2) спиралевидное;
- 3в) состоит из нескольких члеников;
- 4) листовидное.

10. У дождевого червя имеются железы:

- 1) печень и поджелудочная;
- 2) гипофиз и эпифиз;
- 3) слизистые и известковые;
- 4) слезные и слюнные.

11. Секрет слюнных желез пиявок:

- 1) препятствует свертыванию крови;
- 2) способствует свертыванию крови;
- 3) сгущает кровь;
- 4) вызывает образование тромбов.

12. Полость тела у членистоногих заполнена:

- 1) водой;
- 2) пищей;
- 3) гемолимфой;
- 4) воздухом.

13. Органами дыхания у речного рака являются:

1. легкие;
2. жабры;
3. специализированные участки кожи;
4. трахеи.

14. Пищеварение у пауков начинается в:

1. мускулистой глотке;
2. печени;
3. желудке;
4. теле жертвы.

15. Лижущий ротовой аппарат имеют:

1. мухи;
2. клопы, тли, комары;
3. шмели, пчелы;
4. бабочки.

16. Отрицательное биологическое значение моллюсков сводится к тому, что они:

1. регулируют численность некоторых водных организмов;
2. являются паразитами рыб и некоторых наземных животных;
3. являются промежуточным хозяином в цикле развития некоторых паразитических червей;
4. являются паразитами рыб и некоторых наземных животных, являются промежуточным хозяином в цикле развития некоторых паразитических червей.

17. Плавательный пузырь присутствует:

1. Только у хрящевых рыб
2. Только у костных рыб
3. Верны все ответы

18. Сердце у головастиков:

1. однокамерное
2. двухкамерное
3. трехкамерное
4. отсутствует

19. У ящериц имеется:

1. всегда две пары конечностей
2. у некоторых видов может быть только передняя пара конечностей
3. у некоторых видов конечности могут отсутствовать
4. у некоторых видов может быть только задняя пара конечностей

20. «Двойное» дыхание у птиц связано с газообменом:

1. На вдохе и выдохе легких
2. В передних мешках на вдохе и в задних - на выдохе
3. В передних мешках на выдохе и в легких на вдохе
4. Другой ответ

21. Диафрагма впервые появляется:

1. у пресмыкающихся
2. у птиц
3. у млекопитающих
4. у птиц и млекопитающих

Тест № 3

1. Укажите тот структурный компонент, который у амёбы обыкновенной отсутствует:

- 1) ядро;
- 2) защитная оболочка (циста);
- 3) сократительная вакуоль;
- 4) жгутик
- 5) цитоплазма;
- 6) ложноножка.

2. Окончательным хозяином малярийного плазмодия является:

- 1) малярийный комар;
- 2) человек;
- 3) антилопа;
- 4) кошка.

3. Инфузория-туфелька размножается бесполым путем при помощи:

- 1) поперечного деления;
- 2) шизогонии;
- 3) продольного деления;
- 4) анизогамии.

4. Непереваренные остатки пищи у гидры выводятся через:

- 1) подошву;
- 2) рот;
- 3) разрыв в теле;
- 4) порошицу.

5. По характеру строения репродуктивной системы и особенностям размножения сцифоидные медузы относятся к животным:

- 1) раздельнополым;
- 2) гермафродитам;

- 3) которым свойственно только бесполое размножение;
- 4) которым свойственно половое и бесполое размножение.

6. Тип Плоские черви включает классы:

- 1) ресничные черви, круглые черви, сосальщики;
- 2) сосальщики, ленточные черви, кольчатые черви;
- 3) сосальщики, ленточные черви, ресничные черви;
- 4) круглые черви, кольчатые черви, ленточные черви.

7. Окончательным хозяином печеночного сосальщика является:

- 1) малый прудовик;
- 2) человек и крупный рогатый скот;
- 3) кровососущее насекомое;
- 4) бычий цепень.

8. Оплодотворение у бычьего цепня:

- 1) перекрестное, между двумя особями;
- 2) самооплодотворение, между двумя члениками;
- 3) самооплодотворение, в одном членике;
- 4) самооплодотворение, в одном или между двумя члениками.

9. К типу Круглые черви относятся:

- а) человеческая аскарида и трихина;
- б) острица и власоглав;
- в) картофельная и луковая нематоды;
- г) человеческая аскарида и трихина, острица и власоглав, картофельная и луковая нематоды.

10. Органами чувств у дождевого червя являются:

- 1) глаза и уши;
- 2) осязательные и светочувствительные клетки;
- 3) вкусовые и обонятельные клетки;
- 4) длинные и короткие усики.

11. Секретом слюнных желез пиявок является:

- 1) инсулин;
- 2) гирудин;
- 3) пепсин;
- 4) фибрин.

12. Наиболее характерное количество пар ходильных конечностей среди взрослых особей членистоногих:

- 1) 6, 8, 10;
- 2) 3, 4, 5;

- 3) 2, 4, 8;
- 4) 5, 10, 15

13. По способу питания и образу жизни ракообразные являются:

- 1) растительноядными организмами;
- 2) хищниками и сапрофагами;
- 3) паразитами животных;
- 4) растительноядными организмами, хищниками и сапрофагами, паразитами животных.

14. Органами дыхания у пауков являются:

- 1) легочные мешки (легкие) и трахеи;
- 2) трахея, бронхи, легкие;
- 3) жабры;
- 4) трахеи.

15. Грызущий ротовой аппарат имеют:

- 1) клопы, тли, комары;
- 2) шмели, пчелы;
- 3) тараканы, саранча, жуки;
- 4) бабочки.

16. Характер движения осьминогов в толще воды:

- 1) шагают при помощи щупальцев;
- 2) движение реактивное;
- 3) передвигаются, прикрепляясь ртом к телу крупных водных животных;
- г) к движению в толще воды не способны.

17. У рыб сердце:

- 1) двухкамерное
- 2) трёхкамерное
- 3) четырёхкамерное

18. У лягушек число шейных позвонков составляет:

- 1) один
- 2) два
- 3) больше двух
- 4) ни один из ответов не верен

19. В отличие от земноводных у пресмыкающихся...

- 1) появляются почки
- 2) появляется грудная клетка
- 3) появляется позвоночник

20. В коже у птиц железы:

- 1) полностью отсутствуют
- 2) имеется несколько желез, выделяющих секрет для смазывания перьев
- 3) имеется только одна железа
- 4) у разных видов птиц встречаются разные варианты

21. Желудок коровы состоит из:

- 1) трех отделов
- 2) двух отделов
- 3) четырех отделов.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа № 1: Изучение основных черт строения, размножения, жизненных циклов представителей типов Саркомастигофоры, Споровики, Инфузории.

Цель занятия: Изучить план организации и жизненные циклы жгутиковых.

Саркодовый тип организации: строение, экология, жизненные циклы, значение.

Паразитические простейшие (тип Sporozoaе): строение, жизненные циклы, значение. Тип

Инфузории (тип Ciliata): строение, размножение, значение.

Необходимое оборудование: микроскоп, препараты, тематические рисунки и плакаты.

Задание: Изучите строение инфузории-туфельки под микроскопом (при малом увеличении) в капле культуры под покровным стеклом.

Зарисуйте объект и подпишите органеллы. Требования к оформлению рисунков. Рисунок должен быть достаточно крупным, чтобы его детали были хорошо различимы; главное требование к рисунку - правильное отображение формы, цвета, соотношения объема и размеров (длина, ширина и др.). При оформлении лабораторной работы схематичную зарисовку объектов необходимо дорабатывать, к каждому рисунку должны быть сделаны обозначения его отдельных частей, надписи к рисунку выполняют простым карандашом.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные морфофизиологические признаки типа простейших?
2. Что такое органеллы и какова их функция?
3. В чем состоит различие в голофитном, голозойном и сапрофитном типах питания?
4. Какие формы размножения характерны для простейших?
5. Дайте характеристику типа Саркомастигофоры.
6. Дайте характеристику типа Споровики.
7. Дайте характеристику типа Инфузории.
8. Жизненный цикл малярийного плазмодия.
9. Какие одноклеточные являются возбудителями протозойных заболеваний животных и человека?

Лабораторная работа № 2: Изучение морфологии и анатомии плоских и круглых червей. Жизненные циклы моногенетических сосальщиков и паразитических нематод

Цель занятия: Изучите специфику организации плоских и круглых червей.

Необходимое оборудование: микроскоп, препараты, тематические рисунки и плакаты.

Задание по лабораторной работе: Изучите специфику организации плоских червей на примере молочной планарии. Выполните рисунки основных систем: пищеварительной, выделительной (с протонефридиями), нервной.

Класс Трематоды. Рассмотрите постоянный препарат пищеварительной системы сосальщика. Зарисуйте строение пищеварительной, половой и нервной систем. Зарисуйте жизненный цикл печеночного сосальщика и кошачьей двуустки.

Класс Цестода. Рассмотрите и зарисуйте микропрепараты сколекса бычьего цепня, зрелого членика бычьего цепня. Зарисуйте схему мужской и женской половой системы бычьего цепня. Составьте схему жизненного цикла бычьего и свиного цепня, широкого лентеца, эхинококка.

Тип Круглые черви (Nematoda). Рассмотрите внешнее и внутреннее строение аскариды (особи мужского и женского пола), препарат поперечного разреза тела самки аскариды. Выполните рисунки.

Контрольные вопросы:

1. Сравните уровни организации многоклеточных и одноклеточных.
2. Каковы особенности организации плоских червей?
3. Эволюция пищеварительной системы у плоских червей.
4. Эволюция выделительной системы у плоских червей.
5. Каковы особенности строения половой системы у паразитических плоских червей?
6. Назовите отличие плоских и круглых червей.
7. Назовите органы чувств нематод.

Лабораторная работа № 3: Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Морфология и анатомия представителей типов

Цель работы: изучить организацию кольчатых червей и моллюсков.

Необходимое оборудование: микроскоп, готовые препараты, тематические рисунки и плакаты, инструменты для препарирования (анатомический и хирургический пинцеты, ножницы, скальпель) и измерения (линейки, сантиметры).

Задание по лабораторной работе: Тип Кольчатые черви. На примере дождевого червя рассмотрите особенности строения типа (рассмотрите под микроскопом поперечный срез туловищного сегмента дождевого червя; влажные препараты дождевого червя, пиявки). Выполните рисунки: передний конец тела дождевого червя; поперечный срез туловищного сегмента дождевого червя; схема системы органов размножения дождевого червя.

Тип Моллюски. Рассмотрите внешнее строение виноградной улитки, внутренне строение улитки на влажном препарате. Выполните рисунки вскрытой виноградной улитки с указанием систем органов.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику типа Кольчатых червей как высших червей.
2. Какая полость тела характерна для кольчатых червей?
3. Каковы особенности строения пищеварительной, дыхательной, выделительной систем кольчатых червей.
4. Каковы особенности строения органов чувств и нервной системы?
5. В чем состоит особенность мускулатуры кольчатых червей.
6. Дайте общую характеристику типа Моллюски.
7. Дайте сравнительную характеристику брюхоногих и двустворчатых моллюсков.
8. Назовите известных вам моллюсков: переднежаберных, заднежаберных, легочных. Каково их значение в жизни природы и человека?
9. Назовите основных представителей брюхоногих моллюсков. Какова их роль в распространении гельминтозных заболеваний у диких и сельскохозяйственных животных?

Лабораторная работа № 4: Тип Членистоногие. Изучение морфологии и анатомии ракообразных, насекомых, паукообразных

Цель работы: изучить организацию членистоногих.

Необходимое оборудование: микроскоп, готовые препараты, тематические рисунки и плакаты, инструменты для препарирования (анатомический и хирургический пинцеты, ножницы, скальпель) и измерения (линейки, сантиметры).

Задание по лабораторной работе: Класс Ракообразные. Изучите особенности внешней и внутренней организации ракообразных на примере речного рака (вскрытие рака). Выполните рисунки: пищеварительная, нервная и половая система самца речного рака; кровеносная, дыхательная и выделительная система речного рака. Рассмотрите влажные препараты представителей ракообразных: креветки, мокрицы, бокоплав, дафнии.

Класс Паукообразные. Рассмотрите под микроскопом строение ротового аппарата пастьбищного клеща, зарисуйте.

Класс Насекомые. Изучите особенности внешней и внутренней организации насекомых на примере черного таракана (вскрытие). Выполните рисунки: внутреннее строение самца таракана.

Контрольные вопросы:

1. Каковы особенности внешнего строения ракообразных, паукообразных, насекомых.
2. Какая полость тела характерна для Членистоногих? Какое значение она имеет?
3. Каково строение пищеварительной системы Членистоногих? Назовите отличительные черты пищеварительной системы ракообразных, паукообразных, насекомых.
4. Каково строение дыхательной системы Членистоногих? Назовите особенности дыхательной системы ракообразных, паукообразных, насекомых.
5. Какое строение имеет выделительная система Членистоногих?
6. В чем состоит особенность строения кровеносной системы Членистоногих?
7. Какое строение имеет нервная система Членистоногих?
8. Какие отличия имеет половая система ракообразных, паукообразных, насекомых?
9. Как размножаются насекомые?
10. Какие типы постэмбрионального развития насекомых Вы знаете?

Лабораторная работа № 5: Морфология и анатомия хрящевых и костных рыб.

Цель работы: изучить организацию хрящевых и костных рыб.

Необходимое оборудование: готовые препараты, тематические рисунки и плакаты, инструменты для препарирования (анатомический и хирургический пинцеты, ножницы, скальпель) и измерения (линейки, сантиметры).

Задание по лабораторной работе: Рассмотрите влажные препараты хрящевых рыб, внешнее и внутреннее строение.

На скелетных препаратах окуня, судака и трески ознакомьтесь с особенностями строения различных элементов скелета костистой рыбы и многообразием форм скелета головы.

Зарисуйте схему скелета головы костистой рыбы и глоточные зубы.

Зарисуйте фронтальный вид позвонка туловищного отдела.

Изучите внешнее и внутреннее строение костных рыб на примере костистой рыбы речного окуня.

Выполните рисунки:

- 1) внешний вид речного окуня (обозначьте положение плавников, боковой линии, глаз, ноздрей, жаберной крышки, анального отверстия);
- 2) пищеварительная система костистой рыбы (отметьте желудок, кишечник, печень и пилорические придатки);
- 3) препарат с жаберным кровообращением;
- 4) строение мочеполовой системы.

Заполните таблицу, демонстрирующую отличия костистых рыб от хрящевых:

| Признак | Классы рыб | |
|---|------------|----------|
| | Костистые | Хрящевые |
| Тип чешуи | | |
| Мозговой череп | | |
| Висцеральный череп | | |
| Парные плавники | | |
| Тип хвостового плавника | | |
| Сердце и число артериальных дуг | | |
| Жабры | | |
| Приспособление для увеличения поверхности переваривания | | |
| Головной мозг | | |

Контрольные вопросы:

1. Какие признаки отличают рыб от других позвоночных животных?
2. Какие плавники у рыб парные? Какие плавники у рыб связаны с поясами конечностей?
3. Дайте характеристику мышечной системе рыб.
4. Какое строение имеет скелет рыбы на примере костной рыбы.
5. Как устроена пищеварительная система рыб?
6. Какую роль играет плавательный пузырь?
7. Как устроены органы дыхания у рыб? Какую роль играют жаберные дуги?
8. Сколько кругов кровообращения у рыбы?
9. Какое строение имеет выделительная система рыб?
10. Какое строение имеет нервная система рыб?
11. Расскажите о многообразии органов чувств у рыб.
12. Каково строение органов размножения рыб?
13. Как размножаются рыбы?
14. Какова классификация рыб?

Лабораторная работа № 6: Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Изучение основных анатомо-морфологических признаков

Цель работы: изучить организацию земноводных и пресмыкающихся.

Необходимое оборудование: готовые препараты, тематические рисунки и плакаты, инструменты для препарирования (анатомический и хирургический пинцеты, ножницы, скальпель) и измерения (линейки, сантиметры).

Задание по лабораторной работе: На готовом препарате разберите строение скелета лягушки. Зарисуйте скелет головы лягушки. Зарисуйте отдельно пояса конечностей, скелет передней и задней конечностей лягушки.

На готовом препарате вскрытой лягушки ознакомьтесь с внутренним строением амфибий. Зарисуйте схему кровеносной системы лягушки, обозначьте основные артериальные и венозные сосуды, выделите разным цветом сосуды, содержащие венозную, артериальную и смешанную кровь.

Разберите особенности строения скелета болотной черепахи. Зарисуйте скелет черепахи.

На препаратах скелета черепахи и препаратах скелета ужа ознакомьтесь со строением скелета головы рептилий. Зарисуйте схемы черепа.

Разберите внутреннее строение рептилий на препаратах вскрытой ящерицы; зарисуйте схему нервной системы ящерицы.

Контрольные вопросы:

1. Какие отделы скелета характерны для амфибий?
2. Какие черты характерны для внешнего покрова амфибий?
3. Каковы особенности строения черепа земноводных?
4. Каково внутреннее строение земноводных в связи с их образом жизни?
5. Как происходит размножение и развитие амфибий?
6. Опишите покровы тела и строение скелета пресмыкающихся.
7. Назовите основные черты приспособленности рептилий к наземному образу жизни.
8. Какое строение имеют основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная и органы чувств)?
9. Как происходит размножение и развитие пресмыкающихся?

Лабораторная работа № 7: Класс Птицы. Класс Млекопитающие.

Изучение основных анатомо-морфологических признаков птиц и млекопитающих.

Цель работы: изучить организацию земноводных и пресмыкающихся.

Необходимое оборудование: : микроскоп, готовые препараты, тематические рисунки и плакаты, инструменты для препарирования (анатомический и хирургический пинцеты, ножницы, скальпель) и измерения (линейки, сантиметры).

Задание по лабораторной работе: Используя готовые препараты скелета птицы ознакомьтесь с особенностями строения скелета птицы. Зарисуйте скелет крыла и задней конечности.

Изучите внешнее и внутреннее строение птиц на примере голубя (вскрытие птицы). Ознакомьтесь с основными типами перьев, рассмотрите перо голубя под лупой. Зарисуйте схему пера и перья разных типов (контурное, пуховое, пух).

Рассмотрите внутреннее строение птицы; выполните рисунки: пищеварительная система птицы; схема мочеполовой системы самца и самки; кровеносной системы, головного мозга.

На готовых препаратах разберите строение осевого и периферического скелета млекопитающего. Рассмотрите топологию внутренних органов млекопитающих на примере белой мыши. Выполните рисунки: внутреннее строение (пищеварительная, дыхательная система), строение головного мозга, мочеполовой системы самца и самки; строение головного мозга. На препарате вскрытой белой мыши найдите сердце и основные артериальные сосуды, зарисуйте.

Контрольные вопросы:

1. Какие признаки отличают птиц от других позвоночных животных?
2. Почему птицы являются теплокровными позвоночными?
3. Какие признаки внешнего и внутреннего строения птиц сближают их с пресмыкающимися?
4. Назовите прогрессивные черты в организации и приспособлении птиц к полету.
5. Расскажите о строении пера и перьевого покрова у птиц.
6. Какова мышечная система птицы?
7. Особенности пищеварительной системы птицы.
8. Как протекает газообмен у птиц? Каково назначение легочных мешков?
9. Дайте характеристику кровеносной системе птиц.
10. Расскажите о выделительной системе птиц.
11. Каково строение нервной системы у птиц?
12. Каково разнообразие органов чувств птиц?
13. Какое строение имеют органы размножения птиц? Как размножаются птицы?
14. Какие признаки отличают млекопитающих от других позвоночных животных?
15. Строение осевого и периферического скелета на примере собаки.
16. Как устроена пищеварительная система у млекопитающих?
17. Особенности дыхательной системы млекопитающих.
18. Как устроена кровеносная система у млекопитающих?
19. Расскажите о выделительной системе млекопитающих.
20. Строение нервной системы млекопитающих. Разнообразие органов чувств.
21. Каково строение органов размножения млекопитающих?
22. Особенности размножения млекопитающих.

Приложение № 4

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ЗАЧЕТ)

1. Зоология как система наук о животных. Значение зоологических знаний для зоотехнии.
2. Подцарство одноклеточные. Общая характеристика.
3. Основные морфофизиологические признаки типа простейших.
4. Класс жгутиковые. Паразитические жгутиконосцы, важнейшие представители и болезни, вызываемые ими.
5. Тип споровики. Особенности строения и жизнедеятельности. Цикл развития малярийного плазмодия.
6. Тип инфузории. Общая характеристика типа. Симбиотические и паразитические инфузории.
7. Подцарство многоклеточные. Общая характеристика.
8. Тип кишечнополостные. Общая характеристика типа. Способы размножения гидроидных и сцифоидных медуз.
9. Особенности организации типа плоских червей.
10. Класс дигенетические сосальщики. Особенности строения и биологии в связи с паразитическим образом жизни.
11. Класс ленточные черви. Строение, размножение, развитие. Гельминтозы сельскохозяйственных животных.
12. Класс собственно круглые черви. Строение, размножение, развитие. Экология и патогенное значение нематод-паразитов человека, домашних животных и сельскохозяйственных растений.
13. Тип кольчатые черви. Характеристика типа как высших червей.
14. Тип членистоногие. Общие особенности строения и экологии членистоногих в связи с их образом жизни.
15. Класс ракообразные. Классификация, строение, экология.
16. Класс паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Клещи как переносчики и возбудители инвазионных и инфекционных заболеваний.
17. Класс насекомые. Общая характеристика. Экология и особенности поведения.
18. Размножение и развитие насекомых.
19. Тип моллюски. Особенности строения, размножения и жизнедеятельности.
20. Класс брюхоногие моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Моллюски как промежуточные хозяева паразитических червей.
21. Тип хордовые. Прогрессивные черты хордовых. Происхождение и деление на подтипы.
22. Класс бесчерепные. Общая характеристика.
23. Класс хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения.
24. Класс костные рыбы. Подкласс лучеперые. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности.
25. Класс земноводные. Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Особенности строения, размножения и жизнедеятельности.
26. Класс пресмыкающиеся. Особенности строения и экологии пресмыкающихся как полностью наземных позвоночных.
27. Класс птицы. Прогрессивные черты в организации и приспособлении птиц к полету.
28. Размножение и особенности поведения птиц.

29. Класс млекопитающие. Высшая группа позвоночных животных. Основные анатомоморфологические признаки млекопитающих.
30. Размножение и развитие млекопитающих.
31. Экология млекопитающих. Их происхождение. Размножение и развитие млекопитающих.