



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО
заведующий кафедрой

 Занина М.А.
"31" августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМК

 Мазалова М.А.
"31" августа 2022 г.

Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине

Зоология

Направление подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование

Профили подготовки бакалавриата
Биология

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Балашов
2022

Карта компетенций

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции | Результаты обучения | Виды оценочных средств |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> | <p>1.1_Б.ОПК-8. В профессиональной деятельности опирается на научные знания из области социальных, гуманитарных, естественных и точных наук.</p> | <p>З_1.1_Б.ОПК-8. Владеет системой научных знаний в соответствующей области в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и прикладном значении соответствующих наук.</p> | <p>Реферат Презентация Сравнительные таблицы Решение тестовых заданий ЕГЭ по биологии Контрольная работа</p> |
| | <p>2.1_Б.ОПК-8. Отличает научное знание от обыденного знания и лженаучных теорий.</p> | <p>З_2.1_Б.ОПК-8. Понимает специфику научного знания и его отличие от обыденного знания и лженаучных теорий. Ориентируется в наиболее авторитетных источниках информации по изучаемому предмету. У_2.1_Б.ОПК-8. Умеет при решении профессиональных и житейских проблем, при обсуждении проблем современности привлекать материал из соответствующих областей научного знания.</p> | <p>Реферат Презентация Олимпиада Олимпиада Решение тестовых заданий ЕГЭ по биологии</p> |

Показатели оценивания результатов обучения

Показатели оценивания результатов обучения ориентированы на шкалу оценивания, установленную в Балльно-рейтинговой системе, принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского.

По дисциплине

| Семестр | Шкала оценивания | | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | не зачтено | | зачтено | |
| 2 семестр | Студент демонстрирует низкий уровень достижения результатов. Не более 60% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | | Студент демонстрирует удовлетворительный уровень достижения результатов. Более 60% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | |
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| 3 семестр | Студент демонстрирует низкий уровень достижения результатов. Не более 54% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | Студент демонстрирует удовлетворительный уровень достижения результатов. 55-74% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | Студент демонстрирует хороший уровень достижения результатов. 75-90% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | Студент демонстрирует высокий уровень достижения результатов. Более 91% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. |
| 4 семестр | Студент демонстрирует низкий уровень достижения результатов. Не более 54% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | Студент демонстрирует удовлетворительный уровень достижения результатов. 55-74% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | Студент демонстрирует хороший уровень достижения результатов. 75-90% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. | Студент демонстрирует высокий уровень достижения результатов. Более 91% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок. |

Оценочные средства

1. Задания для текущего контроля

Задания для текущего контроля по дисциплине направлены на проверку сформированности компетенции ОПК-8.

В соответствии с принятой в СГУ имени Н. Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС) баллы, полученные в ходе текущего контроля, распределяются по следующим группам:

- самостоятельная работа;
- другие виды учебной деятельности.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА: от 0 до 7 баллов за 1 семестр; от 0 до 28 баллов за 2 семестр, от 0 до 31 балла за 3 семестр, от 0 до 38 баллов за 4 семестр.

1. Реферат

1 семестр

Тематика рефератов по темам «Простейшие, Губки, Кишечнополостные, Черви».

1. Строение покровов простейших
2. Способы и формы питания простейших
3. Разнообразие организации внутреннего и внешнего скелета простейших
4. Строение жгутикового аппарата простейших в разных группах и особенности локомоции
5. Колонии простейших: основные типы организаций и биологическое значение образования колоний.
6. Паразитические простейшие: разнообразие жизненных циклов и биология
7. Разнообразие микроспоридий и их жизненных циклов
8. Инфузории: разнообразие строения и жизненных форм.
9. Разнообразие и адаптивное значение жизненных циклов паразитических простейших
10. Простейшие в экосистемах пресноводных водоемов средней полосы России
11. Экологическая радиация простейших (распространение, экологические группы)
12. Современные представления об эволюции простейших
13. Роль и разнообразие симбиотических простейших
14. Разнообразие способов бесполого размножения кольчатых червей
15. Экологические группы многощетинковых червей
16. Экологические группы малощетинковых червей
17. Особенности строения кожно-мускульного мешка в разных группах червей
18. Эволюция нервной системы от губок до кольчатых червей
19. Способы питания и пищевые объекты кольчатых червей
20. Организация гастроваскулярной полости у книдарий и гребневиков
21. Кровеносная система кольчатых червей: разнообразие строения
22. Строение полости тела в разных группах червей
23. Строение и образование колоний у низших животных (губки, кишечнополостные)
24. Морфо-анатомические адаптации плоских червей к паразитизму

2 семестр

Темы рефератов по темам «Рыбы, амфибии, рептилии»

1. Водно-солевой обмен у пресноводных и морских рыб.
2. Искусственное разведение промысловых рыб. Рыбы в аквакультуре
3. Способы промыслового лова рыб. Промысловые рыбы.
4. Разнообразие строения скелета рептилий
5. Миграции рыб; типы миграций, значение миграций в жизни рыб.
6. Межвидовые и внутривидовые отношения у рыб с различным стереотипом поведения.
7. Характеристика и образ жизни рыб донных и придонных биотопов.

8. Основные этапы жизненного цикла рыб.
9. Плодовитость и забота о потомстве у рыб
10. Разнообразие строения ротовых аппаратов рыб в зависимости от способа питания.
11. Трофические группы рыб, роль рыб в цепях питания.
12. Приспособления рыб к различному давлению водной среды
13. Экологические группы рыб по отношению к содержанию кислорода. Адаптации к недостатку кислорода.
14. Интродуцированные рыбы Саратовской области
15. Эволюция костистых рыб
16. Брачное поведение и забота о потомстве у амфибий
17. Особенности эмбрионального и личиночного развития у амфибий разных групп. Специфические формы.
18. Питание и объекты питания земноводных
19. Брачное поведение и забота о потомстве у рептилий
20. Питание и объекты питания пресмыкающихся
21. Особенности морфоанатомической организации амфибий разных отрядов
22. Приспособление пресмыкающихся к действию основных экологических факторов.
23. Приспособление амфибий к действию основных экологических факторов.
24. Особенности строения ротовых аппаратов пресмыкающихся в зависимости от способа питания

Методические рекомендации по выполнению

Реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Объем реферата обычно составляет 7-15 страниц, в редких случаях до 20. Стандартный реферат традиционно состоит из нескольких частей.

1. Титульный лист. При оформлении титульного листа учитываются требования учебного заведения. Оформлять титульный лист нужно предельно внимательно, чтобы не было опечаток. Номер страницы на титульном листе не ставится.

2. Оглавление к реферату содержит перечень глав, параграфов и номера страниц к ним. Часто вместо оглавления, требуют написать план. План может быть простым, когда требуется пронумерованным списком перечислить название параграфов реферата, и составным, когда помимо параграфов указывают и их подпункты.

3. Введение. Оно может состоять из одного абзаца, а может занимать страницу-полторы. Главная его цель – ввести читателя в суть проблемы. Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, очерчиваются цели и задачи работы. Если это необходимо, делаем краткий обзор использованных источников.

4. В основной части реферата излагаются основные концепции, представленные в источниках. Прежде чем приступить к написанию основной части, необходимо определиться с названиями глав и параграфов и выстроить последовательную цепочку изложения мыслей. Рекомендуемые главы: морфологическая характеристика; особенности биологии; экологическая характеристика; распространение и систематика; значение. При цитировании оформляются ссылки (например [10, с. 355]).

5. Список использованных источников. Подбор источников должен соответствовать научным представлениям об изучаемой группе и включать научные работы. Список литературы должен совершать не менее 10 источников.

Критерии оценивания

5 баллов - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, содержание с достаточной полнотой раскрывает тему реферата, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению. Студент владеет темой реферата, даны правильные ответы на дополнительные во-

просы, знает приведенную терминологию, факты. В списке литературы приведены основные научные издания, использованы научные статьи, возможно в том числе и на иностранном языке.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. В списке литературы приведены только научно-популярные книги, учебники.

3 балла – Тема реферата раскрыта менее чем на половину, не отражены существенные положения изучаемой проблемы, что говорит о слабой проработке литературы. Нарушена логика содержания реферата. Оформление с существенными ошибками, разные части реферата отличаются по оформлению, отсутствуют подписи к рисункам, ссылки на литературу. На дополнительные вопросы получены неполные ответы, студент показывает незнание ряда фактов, отраженных в реферате.

2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. На дополнительные вопросы нет ответа.

0 баллов – реферат не удовлетворяет всем требованиям.

2. Подготовка презентации

1 семестр

Тематика презентаций по разделу «Тип Членистоногие. Тип Моллюски. Тип Иглокожие».

1. Семейство жужелицы.
2. Семейство плавунцы.
3. Семейство короеды.
4. Семейство долгоносики.
5. Семейство щитники.
6. Семейство блестянки.
7. Семейство слепни.
8. Отряд термиты.
9. Отряд богомолы.
10. Приспособление насекомых к опылению
11. Экологическое разнообразие легочных моллюсков.

2 семестр

Тематика презентаций по разделу «Класс Птицы. Класс Млекопитающие».

1. Семейство кошачьи.
2. Семейство тетеревиные.
3. Утиные птицы России.
4. Отряд непарнокопытные.
5. Отряд рукокрылые.
6. Отряд насекомоядные.
7. Отряд приматы.
8. Отряд веслоногие.
9. Журавли России.
10. Семейство полорогие.

Методические рекомендации по выполнению

Подготовка мультимедийной презентации доклада. Цели презентации демонстрация навыков организации доклада в соответствии с современными требованиями и демонстрация в наглядной форме основных положений доклада.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка текста доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в PowerPoint
4. Репетиция доклада с использованием презентации.

Рекомендации по созданию презентации.

- Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада.
- Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.
- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
- Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.
- Тезисы доклада должны быть общепонятными.
- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
- Следует использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Структура презентации должна соответствовать структуре доклада:

Рекомендуемое общее количество слайдов – 10 – 20

Критерии оценивания

5 баллов – Презентация выполнена на высоком уровне. Приведенные слайды и текст доклада способствуют полному раскрытию темы. Сопровождающий рисунки текст достаточный, не избыточный. Рисунки соответствуют подписям к ним. Студент уверенно отвечает на вопросы после доклада. Время доклада выдержано. Доклад отражает основные положения, содержит личные выводы студента.

4 балла – Презентация выполнена на хорошем уровне. Приведенные слайды и текст доклада способствуют раскрытию темы. Сопровождающий рисунки текст в основном достаточный, не избыточный. Рисунки соответствуют подписям к ним. Время доклада выдержано. Доклад отражает не все положения, выводы студента не полные. При ответах на вопросы допущены 2-3 неточности, которые студент может исправить самостоятельно.

3 балла – Презентация выполнена на удовлетворительном научном уровне. Приведенные слайды и текст доклада не способствуют полному раскрытию темы. Сопровождающий рисунки текст иногда избыточный или отсутствует. Рисунки не всегда соответствуют подписям к ним. Время доклада не выдержано.

2-1 балл – Презентация выполнена на низком уровне. Приведенные слайды и текст доклада не способствуют полному раскрытию темы. Нарушена логичность изложения и единство стиля. Сопровождающий рисунки текст избыточный или отсутствует. Рисунки не всегда соответствуют подписям к ним. Время доклада не выдержано.

0 баллов – Задание не выполнено.

3. Сравнительные таблицы

1 семестр

Таблица «Сравнительная характеристика классов Плоских червей»

| Признаки: | Турбеллярии | Сосальщикои | Ленточные черви |
|-------------------------|-------------|-------------|-----------------|
| Внешнее строение | | | |
| Строение покровов | | | |
| Функции покровов | | | |
| Мускулатура | | | |
| Пищеварительная система | | | |
| Дыхательная система | | | |
| Кровеносная система | | | |
| Выделительная система | | | |
| Нервная система | | | |
| Органы чувств | | | |
| Бесполое размножение | | | |
| Половое размножение | | | |
| Развитие | | | |
| Экологические группы | | | |

| | | | |
|---------------|--|--|--|
| Представители | | | |
|---------------|--|--|--|

Внешнее строение – форма тела, расчленение на отделы, наличие прикрепительных органов

Строение покровов – особенности организации эпителия.

Мускулатура – расчленение на пучки (продольные, поперечные, диагональные и т.д.)

Дыхательная система – особенности дыхания (аэробное или анаэробное), органы дыхания.

Выделительная система – назвать органы выделения, их расположение

Нервная система – тип строения, ее особенности (количество нервных стволов, наличие ганглиев, мозга)

Органы чувств – их названия, расположение и функции.

Бесполое размножение – перечислить способы

Половое размножение – гермафродиты или раздельнополы, способы оплодотворения.

Развитие – прямое или с метаморфозом, для паразитов указать наличие смены хозяев.

экологические группы – распределение по средам обитания (планктонные, бентосные, интерстициальные, эндо и экто паразиты и т.д.),

Таблица «Сравнительная характеристика классов Кольчатых червей»

| Признаки: | Полихеты | Олигохеты | Пиявки |
|-------------------------|----------|-----------|--------|
| Внешнее строение | | | |
| Строение покровов | | | |
| Мускулатура | | | |
| Внутренняя полость тела | | | |
| Пищеварительная система | | | |
| Дыхательная система | | | |
| Кровеносная система | | | |
| Выделительная система | | | |
| Нервная система | | | |
| Органы чувств | | | |
| Половая система | | | |
| Бесполое размножение | | | |
| Половое размножение | | | |
| Развитие | | | |
| Образ жизни | | | |
| Значение в природе | | | |
| Значение для человека | | | |
| Разнообразие | | | |

Внешнее строение – форма тела, расчленение на отделы, наличие придатков тела (параподии, щетинки, жабры)

Строение покровов – особенности организации эпителия, кутикулы,

Мускулатура - расчленение мускулатуры на пучки

Внутренняя полость тела – особенности организации целома

Дыхательная система – особенности дыхания (аэробное или анаэробное), органы дыхания.

Кровеносная система–основные сосуды, циркуляционные органы.

Выделительная система – органы выделения, особенности их организации

Нервная система – тип строения, ее особенности (количество нервных стволов, наличие ганглиев, мозга)

Органы чувств – их названия, расположение и функции.

Половая система – общее строение половых органов самца, самки и гермафродитных особей (перечислить органы)

Бесполое размножение – назвать способы

Половое размножение – гермафродиты или раздельнополы, способы оплодотворения.

Развитие – прямое или с метаморфозом, перечислить типы личинок.

Образ жизни – место в биоценозах, экологические группы по средам обитания (планктонные, бентосные, интерстициальные, эндо- и экто- паразиты и т.д.).

Значение – значение в природных экосистемах.

Значение для человека – использование человеком.

Разнообразие – кол-во видов, важнейшие группы (только название).

Таблица «Сравнительная характеристика подтипов Членистоногих»

| Признаки: | Подтип ракообразные | Подтип хелицеровые | Подтип трахейные |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| Внешнее строение: | | | |
| Тагмы тела | | | |
| Усики | | | |
| Ротовой аппарат | | | |
| Конечности груди | | | |
| Конечности брюшка | | | |
| Внутреннее строение: | | | |
| Внутренняя полость тела | | | |
| Пищеварительная система | | | |
| Дыхательная система | | | |
| Кровеносная система | | | |
| Выделительная система | | | |
| Нервная система | | | |
| Органы чувств | | | |
| Половая система | | | |
| Половое размножение | | | |
| Биология: | | | |
| Развитие | | | |
| Образ жизни | | | |
| Значение в природе | | | |
| Значение для человека | | | |
| Разнообразие | | | |

Внешнее строение

Тагмы тела – основные виды расчленение тела на отделы

Усики – наличие, количество пар

Ротовой аппарат – название ротовых органов (в том числе и максиллопед), их количество

Конечности груди – количество конечностей (ног), их расчленение, название

Конечности брюшка – наличие, название (если есть)

Внутренняя полость тела – особенности организации целома

Дыхательная система – особенности дыхания (аэробное или анаэробное), органы дыхания.

Кровеносная система – основные сосуды, циркуляционные органы.

Выделительная система – органы выделения, особенности их организации

Нервная система – тип строения, ее особенности (количество нервных стволов, наличие ганглиев, мозга)

Органы чувств – их названия, расположение и функции.

Половая система – общее строение половых органов самца, самки и гермафродитных особей (перечислить органы)

Половое размножение – гермафродиты или раздельнополы, способы оплодотворения.

Развитие – прямое или с метаморфозом, перечислить типы личинок.

Образ жизни – место в биоценозах, экологические группы по средам обитания (планктонные, бентосные, интерстициальные, эндо- и экто- паразиты и т.д.).

Значение – значение в природных экосистемах.

Значение для человека – использование человеком.

Разнообразие – кол-во видов, важнейшие группы (только название).

Таблица «Сравнительная характеристика организации различных классов Моллюсков»

| Признаки | Брюхоногие | Двустворчатые | Головоногие |
|-------------|------------|---------------|-------------|
| Отделы тела | | | |
| Раковина | | | |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--|
| Пищеварительная система | | | |
| Тип и способ питания | | | |
| Дыхательная система | | | |
| Кровеносная система | | | |
| Выделительная система | | | |
| Нервная система | | | |
| Органы чувств | | | |
| Половая система | | | |
| Размножение и развитие | | | |
| Распространение и местообитание | | | |
| Основные классы и их представители | | | |

Таблица «Сравнительная характеристика организации различных классов Иглокожих.

| Признаки | Морские звезды | Офиуры | Морские ежи | Голотурии | Морские лилии |
|--------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------------|-----------|---------------|
| Форма тела | | | | | |
| Покровы тела Кожные производные | | | | | |
| Скелет Мадрепоровая пластинка педицеллярии иглы | | | | | |
| Пищеварительная система | | | | | |
| Тип питания | | | | | |
| Амбулакральная система Функции | | | | | |
| Псевдогемальная система | | | | | |
| Кровеносная система | | | | | |
| Дыхание | | | | | |
| Выделение | | | | | |
| Строение нервной системы | | | | | |
| Органы чувств | | | | | |
| Строение половой системы | | | | | |
| Личинка | | | | | |
| Местообитания и образ жизни | | | | | |

Комментарий к таблице:

При описании формы тела указывать тип симметрии, форму тела – продолговатую, округлую, наличие лучей или щупалец, положение оральной и аборальной стороны тела.

Покровы тела в общем имеют сходное строение у всех иглокожих, отдельно указать наличие тех или иных кожных производных (кожные жабры, щупальца и т.д.).

При характеристике скелета указать его степень его развития, наличие амбулакральных пластинок, педицеллярий, игл, присутствие и количество мадрепоровых пластинок.

При описании пищеварительной системы указать развитие отделов кишечника (у офиур задняя кишка отсутствует), наличие желудка, органов захвата добычи или ее измельчения, расположение анального и ротового отверстия на верхней или нижней стороне тела (у голотурий имеются отличия от общего типа строения). Отдельно указать встречающиеся в группе типы питания (зоофагия, сестонофагия, фитофагия, детритофагия).

При описании амбулакральной системы указать ее строение наличие и расположение амбулакральных ножек, функции этой системы для каждого класса могут быть различны.

Описать в общем строение псевдогемальной системы и ее функции и кровеносной системы.

При характеристике органов дыхания указать для каждой группы органы, которые используются для дыхания.

Выделение в общем происходит одинаково для всех классов иглокожих.

При характеристике нервной системы указать ее основные черты и органы чувств.

При описании половой системы описать количество гонад, особенности строения половых протоков.

В поле «личинки» указать тип личиночного строения, характерных для каждого таксона.

При описании местообитаний и образа жизни указать на подвижный или прикрепленный образ жизни, жизненные формы в пределах класса.

2 семестр

Таблица «Сравнительная характеристика строения отрядов земноводных»

| | Бесхвостые | Хвостатые | Безногие |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|
| Форма тела | | | |
| Кожа (бородавки, железы и прочие образования) | | | |
| Конечности (развитие конечностей, количество пальцев) | | | |
| Позвоночник (отделы, типы позвонков, наличие хорды) | | | |
| Скелет конечностей | | | |
| Пояса конечностей (наличие, какие кости имеются) | | | |
| хвост | | | |
| Легкие (наличие, развитие) | | | |
| Сердце (количество камер, перегородки, артериальный конус и пр.) | | | |
| Орган слуха (развитие, бараб. перепонка, бараб. полость) | | | |
| Глаза (развитие, имеются ли веки, мигательная перепонка) | | | |
| Оплодотворение (внешнее, внутреннее, в каких семействах встречается или отсутствует) | | | |
| Особенности развития личинки | | | |

Методические рекомендации по выполнению.

Таблицы заполняются на основе изученного теоретического материала. Ответы на таблицы должны быть краткими, включать как общие признаки, так и исключения. Указываемые в таблице сведения должны быть удобны для сопоставления.

| Критерии оценки | Оценка |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Таблица заполнена кратко и емко, заполнены все графы таблицы, приведены основные особенности строения. Структура граф делает возможным проведение сравнения. Студент безошибочно ориентируется в таблице. | 2 |
| Таблица содержит излишние сведения, заполнены не все графы таблицы, приведены не все основные особенности строения. Структура граф не предусматривает проведение сравнения. Студент не ориентируется в таблице. | 1 |
| Таблица не заполнена, задание не выполнено | 0 |

4. Контрольная работа 1 семестр

Примерные задания к контрольной работе «Членистоногие»

1. Назовите основные признаки строения, отличающие ракообразных от хелицеровых.
2. Назовите основные признаки строения, отличающие ракообразных от трахейных
3. Назовите основные признаки строения, отличающие хелицеровых от трахейных.
4. Назовите основные признаки строения, отличающие двупарноногих (диплопод) от губоногих (хилопод).
5. Назовите основные признаки строения, отличающие скорпионов от пауков.
6. Назовите основные признаки строения, отличающие скорпионов от ложноскорпионов.
7. Назовите основные признаки строения, отличающие пауков от насекомых.
8. Назовите основные признаки внешнего строения, отличающие чешуекрылых от перепончатокрылых.
9. Назовите основные признаки внешнего строения, отличающие двукрылых от перепончатокрылых.
10. Назовите основные признаки внешнего строения, отличающие перепончатокрылых от двукрылых.
11. Назовите основные признаки внешнего строения, отличающие жесткокрылых от клопов.
12. Назовите основные признаки внешнего строения, отличающие прямокрылых от клопов.

все первые задания оформляйте в виде таблицы, например:

| признаки | двукрылые | жесткокрылые |
|----------|-----------|--------------|
| | | |
| | | |

13. Дайте краткую характеристику членистоногих
14. Опишите внешнее строение / пауков / скорпионов / диплопод / насекомых / губоногих / десятиногих раков / щитней /

2 семестр

Примерные задания к контрольной работе «Амфибии. Рептилии»

1. Распространение и местообитания земноводных / рептилий (*в общем с указанием экологических ограничений распространения, центров видового разнообразия*) –5 ед.
2. Общая характеристика отряда Хвостатые–10 ед.
3. Общая характеристика отряда Крокодилы–10 ед.
4. Назовите семейства отряда Бесхвостые и некоторых представителей этих семейств – 5 ед.
5. Опишите особенности строения покровов Земноводных–8 ед.
6. Дыхательная система земноводных–6 ед.
7. Опишите биологию размножения и развития рептилий (*строение половой системы не описывать!*)–10 ед.
8. Какая форма тела встречается у Рептилий? –5 ед.
9. Общая характеристика подотряда Змеи–10 ед.
10. Назовите представителей крокодилов и дайте краткую характеристику из образа жизни –8 ед.
11. Строение поясов конечностей у амфибий– 3 ед.
12. В каких группах земноводных и рептилий наблюдается редукция конечностей –4 ед.
13. Почему рептилий считают полностью наземными четвероногими –6 ед.
14. Значение земноводных в природе –7 ед.
15. Общий план строения задней конечности наземных позвоночных (*перечислить названия костей от основания к вершине*) – 3 ед.

Методические рекомендации

Подготовка включает обработку теоретического материала лекций и учебников. Следует запоминать схему изложения материала, используемые термины, взаимосвязи между объектами, частями, явлениями. Ответы должны быть краткими, включать только общую характеристику группы, ее строения, рекомендуемый объем ответа – до 10 предложений. Сравнение групп должно проходить по сходным признакам и показывать различия в их строении или наличие-отсутствие.

Критерии оценивания

- Студент выполнил 95-100% заданий – 5
- Студент выполнил 80-94% заданий – 4
- Студент выполнил 65-79% заданий – 3
- Студент выполнил 46-64% заданий – 2
- Студент выполнил 21-45% заданий – 1
- Студент выполнил 0-20% заданий – 0

ДРУГИЕ ВИДЫ РАБОТЫ: от 0 до 5 баллов за 1 семестр; от 0 до 10 баллов за 2 семестр; от 0 до 26 баллов за 3 семестр, от 0 до 19 баллов за 4 семестр.

5. Решение тестовых заданий ЕГЭ по биологии

Примеры заданий.

Задание 1.

Установите последовательность этапов в цикле развития человеческой аскариды, начиная с яйца. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) продвижение личинок по дыхательным путям к глотке
- 2) внедрение личинок в стенку кишечника и попадание в кровь
- 3) выход личинок из яйца
- 4) попадание яиц в организм человека с пищей
- 5) развитие половозрелой аскариды в тонком кишечнике
- 6) попадание оплодотворенных яиц из кишечника человека во внешнюю среду

Задание 2.

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки характерны для всех хордовых животных:

- 1) нервная система трубчатого типа
- 2) расположение осевого внутреннего скелета над кишкой
- 3) участие грудной клетки в дыхании
- 4) сердце четырехкамерное
- 5) наличие жаберных щелей в глотке эмбриона
- 6) лёгочное дыхание

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Задание 3.

Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого он характерен.

| | ПРИЗНАК | КЛАСС |
|----|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| А) | оплодотворение | внешнее 1) Хрящевые рыбы |
| Б) | наличие плавательного пузыря | 2) Костные рыбы |
| В) | жаберные крышки отсутствуют | |
| Г) | жаберные крышки имеются | |
| Д) | зубы являются видоизменением чешуи | |
| Е) | характерно внутреннее оплодотворение и разные типы живорождения | |

Ответ:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|

Задание 4.

Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Ланцетник - членистоногое животное. (2)Опорно-двигательную функцию в организме выполняет хорда и мышцы. (3)Газообмен организма с окружающей средой осуществляется жабрами. (4)Незамкнутая кровеносная система представлена сердцем и сосудами. (5)Брюшная нервная цепочка обеспечивает восприятие сигналов из внешней среды. (6)Ланцетники - раздельнополые животные. (7)У них внешнее оплодотворение, личинки развиваются в воде.

Методические рекомендации.

При выполнении заданий следует внимательно читать условия. При решении необходимо вспомнить лекционный материал, особенности рассматриваемых групп животных: строение, биологию, экологию, распространение. При решении следует составить алгоритм выполнения задачи. Полученный ответ необходимо сопоставить с условиями задачи, произвести оценку верности ответа.

Критерии оценивания.

5 баллов – Задание выполнено полностью и без ошибок, излагается правильным литературным языком без ошибок в терминологии; сделаны четкие и убедительные выводы по результатам исследования. Студент уверенно обсуждает полученные выводы, приводит доказательства своей точки зрения.

4 балла – Задание выполнено полностью, содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко, выводы недостаточно полные. Студент уверенно обсуждает полученные выводы, приводит некоторые доказательства своей точки зрения.

3 балла – Задание выполнено частично, имеются замечания по содержанию, по глубине проведенного исследования, выводы частичные. Студент делает ошибки в обсуждении работы

1-2 балла – обнаруживается общее представление о сущности вопроса, работа имеет много замечаний, студент не владеет фактами и терминологией.

0 баллов – студент не выполнил задание.

6. Олимпиада

Демонстрация вопросов олимпиады

1. Какие общие тенденции имеются в эволюции полового размножения наземных животных?
2. Было показано, что с точки зрения переноса заболеваний домашние тараканы менее опасны для здоровья человека, чем комары. Какие черты тараканов могут объяснить это наблюдение?
3. Был вырублен большой лесной массив. Какими признаками обладают виды, быстро колонизировавшие эту местность?
 - (1) *большая продолжительность жизни,*
 - (2) *быстрая репродукция,*
 - (3) *быстрый рост,*
 - (4) *высокой способностью к распространению,*
 - (5) *высокой способностью к защите от естественных врагов или хищников.*
4. Ученые-биогеографы давно установили, что сухопутные биомы на островах часто связаны со способностью различных организмов к распространению и к колонизации. Основываясь на этих свойствах, какая из следующих групп организмов будет наименее вероятно встречаться на океаническом тропическом острове с большой площадью, многочисленными горами, густым растительным покровом и большим разнообразием видов? Объясните свое мнение.
 - (A) Насекомые
 - (B) Птицы
 - (C) Млекопитающие
 - (D) Земноводные
 - (E) Пресмыкающиеся
5. Птицы делятся на две группы в зависимости от типа выращивания потомства: выводковые и гнездовые. Как правило, выводковые птицы рождаются с оперением и могут самостоятельно находить пищу при помощи их матерей. В отличие от них, гнездовые птенцы требуют ухода

и питания от родителей. Основываясь на этой информации, какие из следующих утверждений являются правильными?

- (A) Выводковые птенцы обычно требуют больше времени для высиживания, чем гнездовые.
- (B) У гнездовых птенцов обычно раньше развивается импринтинг, чем у выводковых птенцов.
- (C) Во время периода гнездования родители затрачивают больше усилий на выводковых птенцов, чем на гнездовых птенцов.
- (D) Для группы молодых птиц, гнездящихся в то же время, у гнездовых птенцов наблюдается тенденция более раннему развитию способности к передвижению, чем у выводковых птенцов.
- (E) Родители выводковых и гнездовых птенцов вкладывают одинаковые затраты на воспроизведение во время брачного сезона.

6. Большая часть покрытосеменных растений опыляется животными. Сопоставьте следующие описания растений (от I до V) с наиболее вероятным опылителем (от а до д).

- I. Цветки белые, открыты ночью, имеют интенсивный запах, нектар спрятан в длинных плотных трубках.
 - II. Цветки часто с ультрафиолетовым окрашенным рисунком, открыты в дневное время, с приятным ароматом.
 - III. Цветки большие и грубые, ярко красные, открыты в дневное время, без запаха, но с большим количеством нектара
 - IV. Цветки большие, сильно открытые, открыты ночью, с интенсивным ароматом и большим количеством нектара
 - V. Цветки красновато-коричневые, без нектара, с запахом разлагающегося мяса
- а. летучие мыши
 - б. птицы
 - в. пчелы
 - г. мухи
 - д. ночные бабочки

Методические рекомендации по выполнению.

Задания олимпиады требуют творческого подхода. Необходимо ознакомиться с заданием, продумать возможные ответы, проверить их на научность, обосновать свой выбор, если это требуется.

Критерии оценивания.

5 баллов – Студент выполнил 95-100% заданий. Ответы полные, содержательные, аргументированные.

4 балла – Студент выполнил 80-94% заданий. Ответы достаточно полные, в основном с правильной аргументацией.

3 балла – Студент выполнил 65-79% заданий. Ответы с частично верным содержанием.

2 балла – Студент выполнил 46-64% заданий. Ответы с частично верным содержанием.

1 балл – Студент выполнил 21-45% заданий. Ответы в основном ошибочные.

0 баллов – Студент выполнил 0-20% заданий.

Задания для промежуточной аттестации

По дисциплине

Задание для промежуточной аттестации направлено на проверку сформированности компетенции ОПК–8.

Промежуточная аттестация представляет собой экзамен. Экзамен проводится в форме ответа на вопросы. Для подготовки ответа студентам предоставляется 30 минут. В каждом билете имеется два вопроса, полнота ответа на каждый оценивается в 10 баллов. После ответа на вопрос при необходимости задаются дополняющие вопросы по теме вопроса. После ответов на вопросы билета задается 5 дополнительных вопросов по разным разделам курса, каждый оценивается до двух баллов.

Вопросы для подготовки к зачету 2 семестр

1. Связь зоологии с другими науками
2. Основы классификации животных
3. Значение животных в природе и в жизни человека.
4. Среды обитания животных и жизненные формы.
5. Строение и функции животного организма.
6. Особенности строения и биологии простейших.
7. Общая характеристика типа эвгленозои.
8. Общая характеристика типа амeboидные
9. Общие особенности строения и развития апикомплексов в связи с паразитическим образом жизни.
10. Общая характеристика типа инфузорий как высокоразвитых простейших.
11. Паразитические простейшие, их биология и жизненные циклы
12. Теории происхождения многоклеточных животных
13. Общая характеристика типа губки.
14. Общая характеристика типа Кишечнополостные.
15. Характеристика класса Гидроидные (на примере гидры).
16. Строение и биология морских колониальных гидроидных полипов.
17. Особенности строения и биологии подкласса сифонофоры
18. Характеристика класса Сцифоидные медузы.
19. Особенности строения и симметрии коралловых полипов.
20. Общая характеристика типа Плоские черви.
21. Особенности организации турбеллярий как свободноживущих плоских червей.
22. Класс Трематоды, их приспособление к эндопаразитическому образу жизни.
23. Морфологические и биологические особенности ленточных червей.
24. Общая характеристика типа немертины.
25. Строение и биология нематод. Значение нематод в природе и для человека.
26. Особенности строения и биологии типа коловратки. 27. Общая характеристика кольчатых червей.
28. Морфофункциональная характеристика и биология класса многощетинковые черви.
29. Класс малощетинковые черви, особенности строения в связи с образом жизни.
30. Особенности организации пиявок в связи с их хищническим образом жизни

Вопросы для подготовки к экзамену 3 семестр.

1. Зоология как наука. Связь зоологии с другими науками
2. Принципы систематики животных, основные систематические категории
3. Сходство и отличие животных от других организмов.
4. Значение животных в природе и в жизни человека.
5. Разнообразие животных. Среды обитания животных и жизненные формы.
6. Строение и функции животного организма.
7. Пища и трофическая специализация.
8. Особенности строения и биологии простейших.
9. Общая характеристика амeboидных простейших, классификация группы.
10. Общая характеристика жгутиконосцев на примере эвгленовых и кинетопластид.

11. Общие особенности строения и развития апикомплексов в связи с паразитическим образом жизни.
12. Общая характеристика типа инфузорий как высокоразвитых простейших.
13. Характеристика животных. Теории происхождения многоклеточных.
14. Общая характеристика типа губки.
15. Общая характеристика типа Кишечнополостные.
16. Характеристика класса Гидроидные (на примере гидры).
17. Строение и биология морских колониальных гидроидных полипов.
18. Особенности строения и биологии подкласса сифонофоры
19. Характеристика класса Сцифоидные медузы.
20. Особенности строения и симметрии коралловых полипов.
21. Особенности строения и биологии типа Гребневики.
22. Общая характеристика типа Плоские черви.
23. Особенности организации турбеллярий как свободноживущих плоских червей.
24. Класс Трематоды, их приспособление к эндопаразитическому образу жизни.
25. Морфологические и биологические особенности ленточных червей.
26. Строение и биология нематод. Значение нематод в природе и для человека.
27. Особенности строения и биологии типа коловратки.
28. Общая характеристика кольчатых червей.
29. Морфофункциональная характеристика и биология класса многощетинковые черви.
30. Класс малощетинковые черви, особенности строения в связи с образом жизни.
31. Особенности организации пиявок в связи с их хищническим образом жизни.
32. Общая характеристика членистоногих.
33. Общая морфологическая характеристика класса Ракообразные.
34. Общие признаки строения подкласса жаброногие. Отряды жаброногие и листоногие.
35. Отличительные особенности организации и образа жизни подкласса максиллоподы. Отряды веслоногие, карпоеды, усонogie.
36. Отличительные особенности подкласса высших ракообразных. Отряд раки-богомолы и равноногие.
37. Эуфазиевые и десятиногие раки.
38. Общая характеристика хелицерных. Класс мечехвосты.
39. Особенности организации паукообразных как наземных хелицерных.
40. Разнообразие паукообразных: отряды скорпионы, ложные скорпионы, сольпуги, сенокосцы.
41. Отряд пауки: строение, особенности биологии и разнообразие.
42. Характеристика клещей. Значение клещей в сообществах и для человека.
43. Характеристика подтипа Трахейные как сухопутных членистоногих.
44. Особенности организации многоножек на примере классов двупарноногие и губоногие.
45. Строение и биология представителей класса скрыточелюстные.
46. Общая характеристика класса насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека.
47. Характеристика отрядов стрекозы, таракановые, прямокрылые.
48. Характеристика отрядов равнокрылые хоботные и клопы.
49. Характеристика отрядов двукрылые и перепончатокрылые.
50. Характеристика отрядов жесткокрылые и чешуекрылые.

Вопросы для подготовки к экзамену 4 семестр.

1. Тип Хордовые, общая характеристика.
2. Характеристика подтипа головохордовых на примере ланцетника.
3. Особенности организации круглоротых.
4. Общая анатомо-морфологическая характеристика класса хрящевых рыб.
5. Общая анатомо-морфологическая характеристика класса костных рыб.
6. Общая анатомо-морфологическая характеристика класса амфибий.
7. Общая анатомо-морфологическая характеристика класса рептилий.

8. Внешний вид и форма тела птиц. Кожные покровы и их производные. Специфические особенности строения опорно-двигательной системы в связи с приспособлением к полету.
9. Внутреннее строение птиц.
10. Форма тела млекопитающих. Покровы тела и разнообразие их производных. Опорно-двигательная система млекопитающих.
11. Внутреннее строение млекопитающих.
12. Размножение и развитие костных рыб. Общие особенности экологии костных рыб. Значение костных рыб.
13. Размножение и развитие амфибий.
14. Общие особенности экологии амфибий. Значение амфибий.
15. Размножение и развитие рептилий.
16. Общие особенности экологии рептилий. Значение рептилий.
17. Особенности размножения и гнездового поведения птиц.
18. Общие особенности поведения и образа жизни птиц.
19. Распространение птиц. Экологические группы птиц. Роль птиц в биоценозах и значение для человека.
20. Размножение, половое поведение млекопитающих.
21. Общие особенности поведения и образа жизни млекопитающих.
22. Географическое распространение млекопитающих. Экологические группы. Значение млекопитающих в природе и для человека.
23. Происхождение хордовых. Эволюция рыб и амфибий.
24. Происхождение и эволюция рептилий, птиц и млекопитающих.
25. Классификация и экология круглоротых.
26. Разнообразие и экология современных хрящевых рыб.
27. Подкласс Лопастеперые. Общая характеристика кистеперых и двоякодышащих.
28. Отряд осетрообразные
29. Отряд окунеобразные
30. Отряд карпообразные
31. Отряд трескообразные и камбалообразные
32. Отряд лососевые и сельдевые
33. Отряды хвостатые и безногие амфибии.
34. Отряд бесхвостые амфибии.
35. Отряд черепахи.
36. Отряды крокодилы и клювоголовые.
37. Отряд чешуйчатые.
38. Отряды пингвины и страусообразные.
39. Отряды трубконосые и веслоногие.
40. Отряд голенастых
41. Отряд гусеобразных.
42. Отряд куриные.
43. Отряд ржанкообразные.
44. Отряды журавлеобразные и стрижеобразные.
45. Отряд соколообразные.
46. Отряд совообразные.
47. Отряды дятловые и ракшеобразные.
48. Отряды голубеобразные, попугаеобразные, кукушкообразные.
49. Отряды воробьинообразные.
50. Подкласс первозвери.
51. Инфракласс сумчатые.
52. Отряды насекомоядные и афросорициды.
53. Отряд рукокрылые.
54. Отряд приматы.
55. Отряды зайцеобразные и грызуны.
56. Отряд китообразные.
57. Отряд хищные.
58. Отряды хоботные, даманы и сирены.
59. Отряд непарнокопытные.

60. Отряд парнокопытные.

Критерии оценивания устного ответа на вопрос билета:

0 баллов – студент полностью не усвоил учебный материал. Ответ на вопрос отсутствует;

1-2 балла – студент почти не усвоил учебный материал. Ответ фрагментарный, односложный; аргументация отсутствует либо ошибочны ее основные положения; большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; неправильно отвечает на наводящие вопросы;

3-6 балла – студент не усвоил существенную часть учебного материала; ответ частично правильный, неполный; логика ответа нарушена, аргументация в большей части ошибочна; ученик знает основные законы и понятия, но оперирует ими слабо; отвечает односложно на поставленные вопросы с помощью преподавателя;

7-8 баллов – студент в основном усвоил учебный материал; ответ полный и правильный; изложен в определенной логической последовательности; ученик умеет оперировать основными законами и понятиями; делает обоснованные выводы; последовательно отвечает на поставленные вопросы. Допускаются одна-две несущественные ошибки, которые исправляются по требованию преподавателя.

9–10 баллов – студент полностью усвоил учебный материал; ответ полный и правильный; изложен в определенной логической последовательности; свободно оперирует биологическими законами и понятиями; подходит к материалу с собственной точкой зрения; делает творчески обоснованные выводы; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы. Допускается одна-две несущественные ошибки, которые ученик самостоятельно исправляет в ходе ответа.

Критерии оценивания дополнительного вопроса:

0 баллов – ответ неверный или ответ отсутствует;

1 балл – ответ неполный, фрагментарный, допущены серьезные фактические ошибки.

2 балла – ответ полный, не содержит существенных ошибок.

ФОС для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры биологии и экологии (протокол № 1 от 31 августа 2022 года).

Автор: Володченко А.Н.