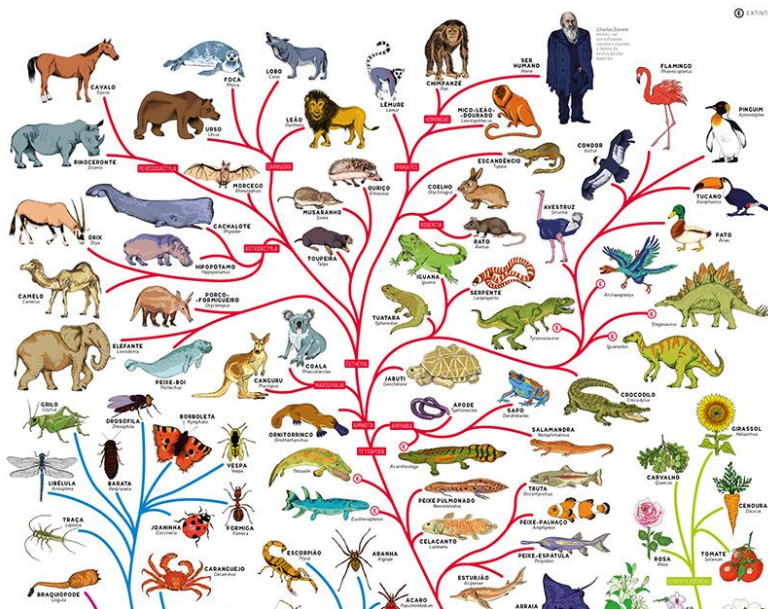


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

ЗООЛОГИЯ



учебно-методическое пособие
для самостоятельной работы

Орел 2022

Абрамкова Наталья Валерьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных имени профессора А.М. Гуськова ФГБОУ ВО Орловский ГАУ;

Мошкина Светлана Владимировна, кандидат биологических наук, доцент кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных имени профессора А.М. Гуськова ФГБОУ ВО Орловский ГАУ;

Химичева Светлана Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных имени профессора А.М. Гуськова ФГБОУ ВО Орловский ГАУ;

Рецензенты:

Леонид Ильич Кибкало, академик МААО, почетный работник высшего профессионального образования РФ, заслуженный работник сельского хозяйства РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры Частной зоотехнии ФГБОУ ВО Курская ГСХА

Сергей Александрович Скребнев, кандидат ветеринарных наук, доцент, зав. кафедрой Эпизоотологии и терапии ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

В учебно-методическом пособии приведены вопросы для самоконтроля при изучении отдельных тем по учебной дисциплине «Зоология», тестовые вопросы, критерии оценки при текущем контроле.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния и специальности 36.05.01 - Ветеринария

Содержание

Введение	4
1 Вопросы для коллоквиума	5
2 Комплект тестовых заданий по разделам дисциплины	10
3 Подготовка реферата	41
3.1 Основные этапы выполнения реферата	41
3.2 Структура и содержание реферата	42
3.3 Оформление реферата	43
3.4 Подготовка доклада и презентации	44
3.5 Перечень тем рефератов	45
4 Перечень рекомендуемой литературы	47
Приложение. Ключ к тестовым заданиям по разделам дисциплины	49

Введение

При изучении национальных и мировых направлений развития вузовского образования отчётливо проявляются идеи непрерывного образования, когда от обучающихся требуется постоянное совершенствование собственных знаний; в условиях информационного общества требуется принципиальное изменение организации образовательного процесса: сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания лекций возрастанием доли самостоятельной работы обучающихся. Систематическая, управляемая преподавателем самостоятельная деятельность студента становится доминантой в современных условиях перехода к многоступенчатой подготовке специалистов.

Эффективность учебного процесса определяется не только качеством преподавания, но и способностью самостоятельной познавательной деятельности обучающихся.



1. Вопросы к коллоквиумам

Тема: Введение в дисциплину Зоология

1. Содержание и задачи зоологии.
2. Зоология, как комплексная наука.
3. История зоологии.
4. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства

Тема: Основные признаки животного типа организации.

Принципы зоологической систематики

1. Какие отличия животных от растений Вы можете назвать?
2. Основные признаки животного типа организации
3. Формы сожительства живых организмов
4. Бинарная систематика животных

Тема: Подцарство Одноклеточные или простейшие

1. Назовите среды обитания простейших.
2. Назовите основные морфофизиологические признаки подцарства Простейшие.
3. Назовите типы питания простейших.
4. Какие формы размножения характерны для простейших?
5. Какие виды простейших имеют большое практическое значение для человека?
6. Где обитают представители классов Саркодовые и Жгутиковые?
7. Какие особенности строения имеют свободноживущие саркодовые?
8. Каких представителей паразитических саркодовых Вы знаете?
9. Назовите особенности строения представителей класса Жгутиковые.
10. Каким способом питания обладает эвглена зеленая?
11. Назовите паразитических жгутиковых, где они обитают?
12. Тип Саркомастигофоры
13. Тип Апикомплексы
14. Тип Миксоспоридии
15. Тип Микроспоридии
16. Тип Инфузории

Тема: Подцарство Многоклеточные. Двухслойные

1. Назовите основные отличия многоклеточных животных от простейших?
2. Какие типы животных относятся к двухслойным многоклеточным?
3. Назовите основные признаки двухслойных многоклеточных животных?
4. Какое строение имеют представители типа Губки?
5. Каких представителей типа Губки Вы знаете?
6. Характеристика Типа Кишечнополостные

Тема: Подцарство Многоклеточные. Трехслойные. Черви

1. Какие классы выделяют в типе Плоские черви?
2. Почему плоских червей относят к трехслойным животным?
3. Какою симметрию тела имеют плоские черви?
4. Какие системы внутренних органов имеют плоские черви?
5. По каким признакам выделен тип плоские черви?
6. Дайте определение терминам «промежуточный хозяин» и «окончательный хозяин»
7. Чем заполнена полость тела у круглых червей?
8. Какую роль играет кожно-мускульный мешок?
9. Какого типа нервная система у аскариды?
10. На какой стадии развития аскарида нуждается в кислороде?
11. Признаки более высокой организации круглых червей по сравнению с плоскими?
12. Характеристика Типа Плоские черви
13. Характеристика Типа Круглые черви
14. Характеристика Типа Кольчатые черви
15. Какие признаки более высокой организации имеются у кольчатых червей по сравнению с плоскими и круглыми червями?
16. Какое строение тела называют метамерным - членистым?
17. Из чего состоит кожно-мускульный мешок у кольчатых червей?
18. Каково строение кровеносной системы и как по ней циркулирует кровь у кольчатых червей?
19. Какого цвета кровь у кольчатых червей и почему?

***Тема: Подцарство Многоклеточные. Трехслойные. Членистоногие.
Моллюски***

1. Из каких частей состоит тело членистоногих?
2. Имеется ли у членистоногих кожно-мускульный мешок?

3. Где обитают паукообразные?
4. Какие приспособления имеются в организме паукообразных для жизни на суше?
5. Чем отличаются насекомые от других членистоногих?
6. С чем связано большое разнообразие в строении пищеварительной системы насекомых?
7. Что представляет собой трахеальная система насекомых?
8. Каких представителей класса Паукообразные Вы знаете?
9. Какие особенности внешнего строения имеют паукообразные?
10. Каковы особенности внутреннего строения паукообразных?
11. Какие виды паукообразных являются опасными для человека и животных?
12. Какие местообитания в природе занимают насекомые?
13. Какие приспособления к наземному образу жизни можно отметить у насекомых?
14. Какие типы развития Вы знаете у насекомых?
15. Приведите примеры насекомых с неполным метаморфозом.
16. Приведите примеры насекомых с полным метаморфозом?
17. Какие классы относятся к типу Моллюски?
18. Как устроена раковина моллюсков и какую функцию она выполняет?
19. Строение нервной и кровеносной систем моллюсков.
20. Как происходит размножение моллюсков?
21. Какие виды моллюсков используются человеком?
22. Общая характеристика типа Моллюски
23. Общая характеристика типа Членистоногие.
24. Класс Ракообразные.
25. Класс Паукообразные.
26. Класс Насекомые открыточелюстные

Тема: Подцарство Многоклеточные. Трехслойные. Хордовые

1. На какие подтипы и по каким признакам подразделяют тип хордовых животных?
2. Какова роль хорды и какой опорный орган возник на основе хорды?
3. Каковы признаки примитивности есть у ланцетника?
4. Место хордовых в эволюции животного мира.
5. Чем характеризуется нервная система хордовых?
6. Каково происхождение легких в процессе онтогенеза и филогенеза у позвоночных?
7. К каким изменениям приводит сидячий образ жизни асцидии?

8. Какие прогрессивные признаки можно отметить у позвоночных животных?
9. Какие органы движения имеют костные рыбы?
10. Какими особенностями обладает скелет рыб?
11. Как устроена дыхательная система рыб?
12. Как устроена кровеносная система костных рыб?
13. Какими органами чувств обладают костные рыбы?
14. Какой период жизненного цикла земноводные проводят в воде и какой на суше?
15. Какие особенности имеет кожа лягушки?
16. На какие части можно подразделить скелет лягушки?
17. Чем питаются лягушки и как они захватывают добычу?
18. Как устроено сердце лягушки?
19. Как меняются органы дыхания в процессе жизненного цикла лягушки?
20. Какие отряды относятся к классу Пресмыкающиеся?
21. Какие особенности строения характерны для пресмыкающихся как наземных позвоночных?
22. Как устроены органы дыхания пресмыкающихся?
23. Какими особенностями обладает кожа пресмыкающихся?
24. Какое изменение произошло в сердце пресмыкающихся?
25. Почему птиц относят, наряду с млекопитающими, к высшим позвоночным животным?
26. Какую особенность имеет скелет для осуществления полета?
27. Какое строение имеет дыхательная система птиц?
28. Что поддерживает у птиц постоянную температуру тела?
29. Какое строение имеет головной мозг птиц?
30. Какие особенности строения имеет кожа млекопитающих?
31. Какие новые мышцы появились у млекопитающих?
32. За счет чего легкие млекопитающих имеют большую дыхательную поверхность?
33. Какие органы чувств развиты у млекопитающих?
34. Чем отличается по строению сердце млекопитающих от сердца птиц?
35. Подтип Позвоночные
36. Класс костистые рыбы
37. Класс Земноводные.
38. Класс Пресмыкающиеся
39. Класс птицы.
40. Класс млекопитающие
41. Подтип Позвоночные. Органы выделения

42. Подтип Позвоночные. Кровеносная система
43. Подтип Позвоночные. Органы дыхания
44. Подтип Позвоночные. Органы чувств
45. Подтип Позвоночные. Нервная система
46. Подтип Позвоночные. Скелет и мышечная система
47. Подтип Позвоночные. Форма и покровы тела

***Тема: Основные закономерности эволюции и современное
состояние животного мира***

1. Какую роль играют животные в биологическом круговороте веществ?
2. Основные закономерности эволюции животного мира
3. Современное состояние животного мира
4. Популяция — форма существования вида



Критерии оценки коллоквиума:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся в случае глубокого знания программы раздела дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов, полного ответа на все вопросы преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся при знании материала раздела дисциплины, владении специальной терминологией раздела дисциплины, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы модуля, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся за поверхностный ответ на вопросы раздела дисциплины, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов раздела дисциплины.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся, не давшему ответ на два вопроса раздела дисциплины, не владеющему специальной терминологией по разделу дисциплины, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе раздела дисциплины.



2. Комплект тестовых заданий по разделам дисциплины

Тема: Простейшие

1. Саркодовые передвигаются при помощи
 1. жгутиков
 2. ложноножек, псевдоподий
 3. ресничек
 4. не имеют возможности к передвижению
2. Орган выделения инфузории-туфельки
 1. пищеварительная вакуоль
 2. порошица
 3. сократительная вакуоль
 4. клоака
3. К паразитическим жгутиковым относятся
 1. лямблии
 2. солнечник
 3. дизентерийная амёба
 4. сувойка
4. Тяжелое заболевание – малярию вызывают простейшие из класса
 1. инфузории
 2. жгутиковые
 3. споровики
 4. саркодовые
5. Фораминиферы, лучевики, солнечники относятся к классу
 1. саркодовые
 2. жгутиковые
 3. инфузории
 4. споровики
6. Дуализм – это наличие у простейшего
 1. двух сократительных вакуолей
 2. сложной пищеварительной системы
 3. двух ядер
 4. хлоропластов

7. Смешанный тип питания простейших называется

1. автотрофный
2. гетеротрофный
3. миксотрофный
4. фотосинтез

8. К раковинным амебам относятся

1. лучевики
2. вольвокс
3. лямблии
4. сувойки

9. Процесс фагоцитоза и пиноцитоза происходит у простейших

1. жгутиковых
2. саркодовых
3. инфузорий
4. споровиков

10. Не имеет постоянной формы тела

1. лямблия
2. сувойка
3. солнечник
4. амеба обыкновенная

11. Какие простейшие имеют псевдоподии?

1. солнечники
2. лямблии
3. инфузория-трубач
4. вольвокс

12. Функции сократительных вакуолей:

1. газообмен
2. поглощение воды из окружающей среды
3. удаление избытка воды с растворенными продуктами окисления
4. размножение

13. К простейшим относятся организмы, тело которых состоит из:

1. двух клеток
2. одной клетки
3. множества клеток
4. одного слоя клеток

14. Для питания одноклеточные...

1. используют готовые органические вещества
2. поглощают углекислый газ
3. образуют органические вещества
4. используют ультрафиолетовое излучение

15. Одна клетка какого организма выполняет все функции:

1. многоклеточного организма
2. простейшего
3. любого живого организма
4. гетеротрофного

16. Движение одноклеточных направлено на:

1. добычу готовых органических веществ
2. все они хищники и ищут жертву
3. они ищут освящённые места
4. поиск укрытия

17. Какой орган присущ и амёбам и инфузориям?

1. сократительная вакуоль
2. реснички
3. два ядра разного размера
4. воздушный пузырь

18. Инфузория-туфелька передвигается с помощью...

1. жгутика
2. ресничек
3. ложноножек
4. псевдоподий

19. Наиболее сложное строение из простейших имеют:

1. эвглена зелёная
2. амёба
3. инфузории
4. губки

20. Простейшие являются возбудителями:

1. чумы
2. малярии
3. холеры
4. ОРВИ

21. Считают, что простейшие произошли от древних...

1. корненожек
2. жгутиковых
3. инфузорий
4. амёб

22. При наступлении неблагоприятных условий среды простейшие образуют...

1. цисту
2. спору
3. погибают
4. активно размножаются

23. Укажите правильное перечисление классов простейших:

1. амёбы – инфузории - жгутиконосцы
2. саркодовые – жгутиконосцы - ресничные инфузории
3. саркодовые – амёбы – фораминиферы - кокцидии
4. жгутиконосцы – амёбы – кокцидии - инфузории

24. Орган пищеварения амёбы:

1. сократительная вакуоль
2. глотка
3. пищеварительная вакуоль
4. псевдоподии

Тема: Многоклеточные двухслойные

1. Скелет обыкновенной губки состоит из:

1. кремния
2. извести
3. песчаника
4. хитина

2. Среда обитания обыкновенных губок:

1. соленые водоемы
2. пресные и соленые водоемы
3. только пресные водоемы
4. суша

3. Обыкновенные губки - это:

1. одиночные животные
2. стайные животные
3. колониальные животные
4. сухопутные животные

4. Волокно, из которого состоит обыкновенная губка:

1. кальций
2. кремний
3. спонгин
4. хитин

5. Из чего состоит спонгин:

1. белок
2. кремний
3. углевод
4. соль минералов

6. Тело известковых губок:

1. пористое
2. сплошное
3. изогнутое
4. мягкое

7. Из скольких слоев состоит тело губчатых:

1. 3
2. 2
3. 1
4. 4

8. Что находится между слоями тела губок:

1. студенистое вещество
2. жировая прослойка
3. воздух
4. полость

9. Прикреплённый образ жизни ведут:

1. жгутики
2. усики
3. губки
4. амебы

10. Губки не имеют настоящих:

1. клеток
2. тканей
3. клеточных пластов
4. покровов тела

11. Губки не имеют настоящих:

1. клеточных пластов
2. клеток
3. органов
4. покровов тела

12. Питание большинства видов губок осуществляется путём:

1. рта
2. фильтрации воды
3. кожи
4. фагоцитоза

13. Кишечнополостные — это...

1. одноклеточные организмы
2. двухслойные животные
3. трехслойные животные
4. однослойные животные

14. Стрекательные клетки характерны...

1. только для гидры
2. для всех кишечнополостных
3. только для актиний
4. для всех одноклеточных

15. Процесс почкования у гидры — это...

1. форма полового размножения
2. рост гидры
3. форма бесполого размножения
4. способ движения

16. Способы размножения коралловых полипов.
1. половой
 2. почкование
 3. и то, и другое
 4. не размножаются
17. Животные с радиальной (лучевой) симметрией.
1. активно передвигаются
 2. малоподвижные или сидячие
 3. имеют правую и левую стороны
 4. живут только на суше
18. Важную роль при движении гидры играет...
1. мускульное волокно
 2. стрекательная нить
 3. пищеварительная клетка
 4. сократительная вакуоль
19. В половом размножении кишечнополостных участвуют...
1. только женские гаметы
 2. клетки внутреннего слоя
 3. мужские и женские половые клетки
 4. только мужские гаметы
20. Из каких клеток у гидры образуются нервные при регенерации:
1. из промежуточных клеток
 2. из кожно-мускульных клеток
 3. из стрекательных клеток
 4. из нейронов
21. Органы дыхания у гидры...
1. есть
 2. нет
 3. только у детенышей гидр
 4. только у сухопутных гидр
22. Колонии кораллов образуют животные, которые относятся к типу:
1. моллюсков
 2. кишечнополостных
 3. ланцетников
 4. простейших

23. Гидра – это животное:
1. однослойное
 2. двухслойное
 3. трёхслойное
 4. четырёхслойное
24. Какие клетки не содержатся в эктодерме гидры:
1. кожно-мускульные
 2. стрекательные
 3. нервные
 4. пищеварительные
25. Где у гидры больше всего стрекательных клеток?
1. у рта и на подошве
 2. у рта и на стебельке тела
 3. у рта и на щупальцах
 4. у рта и на стенках кишечной полости
26. Представителями кишечнополостных являются:
1. актинии
 2. асцидии
 3. офиуры
 4. голотурии
27. Строение гастральной полости медуз:
1. простая мешкообразная
 2. разделённая на передний и задний отделы
 3. разветвлённая
 4. не выражена
28. Как происходит образование молодых сцифоидных медуз:
1. стробиляция
 2. почкование
 3. стагнация
 4. фрагментация
29. Медузы относятся к:
1. хищникам
 2. паразитам
 3. фильтраторам
 4. растительоядным

30. Тело кишечнополостных состоит из:
1. из одной клетки
 2. из эктодермы, энтодермы и мезодермы
 3. из эктодермы и энтодермы
31. Какому животному присуща лучевая симметрия:
1. речная гидра
 2. планария
 3. ланцетник
 4. рачок дафния
32. Какое животное не имеет стрекательных клеток?
1. кольчатый червь нереида
 2. гидра
 3. актиния
 4. медуза аурелия
33. Что обеспечивает ответную реакцию речной гидры на раздражитель?
1. нервная трубка
 2. нервная цепочка
 3. промежуточные клетки
 4. нервная сеть
34. Медуза относится к типу Кишечнополостных потому, что....
1. она способна плавать в толще воды
 2. у нее есть личиночная стадия
 3. у нее двухслойное строение тела
 4. она способна образовывать колонии
35. Бесполое размножение встречается у:
1. земноводных
 2. кишечнополостных
 3. насекомых
 4. ракообразных

36. Дыхание гидры происходит:

1. при помощи воздушных мешков
2. при помощи трахеи
3. жабрами
4. поглощением растворенного в воде кислорода всей поверхностью тела

37. Функция стрекательных клеток:

1. дыхательная
2. двигательная
3. защитная
4. пищеварительная

Тема: Черви

1. Общие признаки животных, относящихся к типам Черви:

1. трехслойные животные с двусторонней симметрией
2. паразиты
3. округлая форма тела
4. двухслойные животные с радиальной симметрией

2. Кровеносная система впервые появилась у...

1. кольчатых червей
2. кишечнополостных
3. только у плоских и круглых червей
4. у паразитирующих червей

3. Выделительная система кольчатых червей...

1. переносит кислород и углекислый газ
2. удаляет жидкие вредные для организма вещества
3. переваривает пищу
4. выделяет гаметы

4. Вторичная полость (целом) появилась у...

1. кольчатых червей
2. плоских червей
3. только у круглых червей
4. у паразитических червей

5. Непереваренные остатки пищи у червей...

1. всасываются в кровь
2. выбрасываются наружу из кишечника
3. превращаются в жидкие продукты распада
4. откладываются про запас

6. Плохо проваренное мясо может быть источником заражения:

1. острицей
2. человеческой аскаридой
3. бычьим цепнем
4. амебами

7. Свободноживущие черви с наиболее сложным строением:

1. дождевой червь и белая планария
2. человеческая аскарида
3. печеночный сосальщик
4. острица и цепень

8. Отличие паразитов класса сосальщиков от ленточных червей?

1. наличие нервной системы
2. наличие кровеносной системы
3. наличие пищеварительной системы
4. симметрия

9. Взрослая аскарида живёт в...

1. лёгких
2. кишечнике
3. печени
4. суставных сумках

10. Приспособленность червей к паразитическому образу жизни:

1. смена хозяев
2. разнообразие среды обитания
3. дегенерация некоторых систем органов
4. отсутствие органов зрения

11. Бесполостные двустороннесимметричные животные с вытянутым, сплюсненным сверху вниз телом относятся к типу

1. круглые черви
2. кольчатые черви
3. плоские черви
4. кишечнополостные

12. Какое животное является промежуточным хозяином бычьего цепня?

1. корова
2. лошадь
3. овца
4. человек

13. Дождевой червь питается

1. корнями растений
2. почвенными насекомыми
3. опавшими листьями, перегнившими растительными остатками
4. погибшими беспозвоночными

14. Кожно-мускульный мешок у дождевого червя образован

1. нервной тканью
2. кожным покровом
3. мышцами
4. плотно сросшимися кожным покровом и мышцами

15. Черви-паразиты откладывают яиц

1. столько же, сколько свободноживущие
2. немного больше, чем свободноживущие
3. намного больше, чем свободноживущие
4. намного меньше, чем свободноживущие

16. В организме промежуточных хозяев у червей-паразитов

1. живут взрослые особи
2. сохраняются яйца
3. развиваются личинки
4. идёт размножение взрослых особей

17. Взрослый печеночный сосальщик живет
1. в печени крупного рогатого скота
 2. в пресных водоемах, под корягами, корнями, листьями
 3. в кишечнике человека
 4. в почве
18. Дождевой червь передвигается в почве
1. только раздвигая ее
 2. только пропуская землю через пищеварительную систему
 3. раздвигая почву и пропуская ее через пищеварительную систему
 4. пользуясь только готовыми ходами
19. По характеру питания печеночный сосальщик
1. хищник
 2. паразит
 3. растительноядное животное
 4. производитель органических веществ
20. Животных с вытянутым цилиндрическим заостренным с обоих концов телом, не разделенным на членики, относят к типу
1. круглых червей
 2. кольчатых червей
 3. плоских червей
 4. кишечнополостных
21. Где у бычьего цепня образуются новые членики?
1. на конце тела
 2. между члениками
 3. в области шейки
 4. в области головы
22. Переваривание аскариды в кишечнике человека не происходит потому, что:
1. они быстро передвигаются
 2. питаются полупереваренной пищей
 3. у них есть особые покровы тела
 4. их личинки могут проникать через стенки кишечника в кровь

23. По характеру питания дождевой червь
1. паразит
 2. производитель органических веществ
 3. хищник
 4. потребитель разлагающихся растительных остатков
24. Отношения паразита и хозяина
1. взаимовыгодны
 2. выгодны только паразиту
 3. выгодны только хозяину
 4. не приносят пользы ни одному, ни другому
25. Животных, тело которых состоит из большого числа сходных члеников, относят к типу
1. круглые черви
 2. кольчатые черви
 3. плоские черви
 4. кишечнорастворные
26. Все черви, относящиеся к разным типам, имеют общие признаки:
1. это трехслойные животные с двусторонней симметрией
 2. паразиты
 3. имеют удлинённое тело
 4. их наружные покровы образуют кожно-мускульный мешок

Тема: Моллюски

1. Мантия моллюсков – это:
1. кожная складка, расположенная под раковиной
 2. орган передвижения
 3. орган пищеварения
 4. угрожающая окраска
2. Моллюски – обитатели:
1. морей
 2. пресных водоемов
 3. суши
 4. морей, пресных водоемов, суши

3. Орган дыхания двухстворчатых моллюсков:

1. жабры
2. легкие
3. не имеют органов дыхания
4. трахеи

4. Органы выделения большого прудовика:

1. анальное отверстие
2. печень
3. почка
4. пищеварительная вакуоль

5. Отделы тела моллюсков:

1. голова и грудь
2. голова, туловище и нога
3. головогрудь и брюшко
4. голова, грудь и брюшко

6. Характеристика кровеносной системы моллюсков:

1. имеет сердце состоящее из камер
2. незамкнутая
3. незамкнутая с сердцем состоящим из камер
4. нет правильного ответа

7. Для какого класса моллюсков характерна чернильная железа

1. всех моллюсков
2. головоногих
3. брюхоногих
4. двухстворчатых

8. Какой цвет имеет кровь головоногих моллюсков?

1. красный
2. не имеет цвета
3. голубой
4. черный

9. Нервная система моллюсков представлена:

1. окологлоточным кольцом и брюшной нервной цепочкой
2. окологлоточным кольцом и нервными стволами
3. окологлоточным кольцом и спинной нервной цепочкой
4. головным мозгом

10. Личинки каких моллюсков паразитируют на рыбах?

1. двустворчатых
2. головоногих
3. брюхоногих
4. нет верного ответа

11. Сердце беззубки имеет:

1. одно предсердие и желудочек
2. два предсердия и один желудочек
3. два желудочка и предсердие
4. однокамерное

Тема: Членистоногие

1. Каких животных относят к ракообразным?

1. дафния, креветка, мокрица
2. большой прудовик
3. циклоп
4. беззубка

2. Линька ракообразных – это:

1. смена наружных покровов у животного
2. передвижение назад
3. удаление непереваренных остатков пищи
4. регенерация конечностей

3. Функции органов чувств ракообразных необходимы для:

1. размножения
2. переваривание пищи и укрытия от опасности
3. помогают уходить от опасности
4. линьки

4. Приспособление ракообразных к жизни в воде:

1. дыхание при помощи жабр
2. брюшко заканчивается хвостовым плавником
3. оба ответа верны
4. нет верных ответов

5. Речной рак защищает себя с помощью:

1. глаз
2. длинных усов
3. клешен
4. хвоста

6. Укажите органы выделения речного рака:

1. зеленые железы
2. почки
3. кишечник
4. клоака

7. Укажите органы чувств речного рака:

1. органы зрения, слуха, осязания
2. органы дыхания
3. все ответы правильные
4. нет правильных ответов

8. Предки членистоногих:

1. кольчатые черви
2. плоские черви
3. круглые черви
4. цепни

9. Сколько отделов выделяют в теле речного рака?

1. 3
2. 2
3. 4
4. 1

10. Большая точность движений членистоногих связана:

1. с появлением сегментации тела
2. с появлением хитинового покрова
3. с появлением мышечных пучков
4. с появлением хвостового плавника

11. Сердце членистоногих...

1. двухкамерное
2. трубчатое
3. трёхкамерное
4. нет сердца

12. Способ дыхания паукообразных:
1. растворенным в воде кислородом
 2. атмосферным кислородом при помощи легких и трахей
 3. оба ответа правильны
 4. нет правильного ответа
13. Общие признаки паукообразных:
1. четыре пары ног и ни одной пары усов
 2. пять пар ног и две пары усов
 3. подразделение тела на голову; грудь и брюшко
 4. сложное строение пищеварительной системы
14. Процессы пищеварения у пауков осуществляются в:
1. ротовой полости
 2. пищеводе
 3. нет правильного ответа
 4. оба ответа правильны
15. Таежный клещ -
1. переносчик возбудителя энцефалита
 2. возбудитель энцефалита
 3. возбудитель малярии
 4. возбудитель чесотки
16. Укажите представителей паукообразных
1. все членистоногие
 2. дафнии
 3. нет правильного ответа
 4. оба ответа правильны
17. Назовите отличия клещей от пауков:
1. все членики тела срастаются между собой
 2. имеют восемь ног
 3. отсутствуют усики
 4. отсутствуют органы зрения
18. Что называют хелицерами у пауков?
1. ходильные ноги
 2. органы дыхания
 3. первая пара конечностей
 4. покровы тела

19. Характеристика дыхания пауков:

1. трахейно-легочное
2. только трахейное
3. только легочное
4. жабры

20. Каким образом у паукообразных кровь поступает в сердце:

1. через приносящие сосуды
2. через отверстия с клапанами
3. диффузно из окружающих тканей
4. из головного мозга

21. Всасывающая поверхность кишечника увеличивается за счет:

1. выростов средней кишки
2. выростов передней кишки
3. выростов задней кишки
4. ресничек

22. Гомологи паутиных бородавок паукообразных:

1. педипальпы
2. брюшные конечности
3. хелицеры
4. ходильные конечности

23. Общие признаки насекомых:

1. четыре пары ног и ни одной пары усиков
2. головогрудь и брюшко
3. три пары ног, пара усиков, голова, грудь, брюшко
4. наличие крыльев

24. Органы дыхания насекомых:

1. легкие
2. жабры
3. трахеи
4. воздушные мешки

25. Насекомые имеют преимущества распространения благодаря:

1. сложные рефлексы, полет, размеры, ротовой аппарат
2. окраска
3. приспособленность
4. активному размножению

26. Что называют мальпигиевыми сосудами:

1. вид кровеносных сосудов
2. органы выделения
3. сердце в виде трубочки
4. органы размножения

27. Стадии развития насекомых с полным превращением:

1. яйцо - взрослое насекомое
2. яйцо - личинка - куколка
3. яйцо - личинка - куколка - взрослое насекомое
4. личинка – яйцо – взрослое насекомое

28. Комар из рода анофелес -

1. переносчик возбудителя малярии
2. промежуточный хозяин паразита
3. возбудитель малярии
4. паразит

29. Развитие представителей отряда Чешуекрылые:

1. с неполным превращением
2. с полным превращением
3. живорождение
4. из споры

30. Характеристика кровеносной системы насекомых:

1. хорошо развита
2. слабая: не участвует в газообмене, не переносит питательные вещества и продукты распада
3. отсутствует
4. состоит из четырехкамерного сердца и сети сосудов

31. Размножение, характерное для членистоногих:

1. половое
2. бесполое
3. вегетативное
4. спорами

32. Функции хитинового покрова:

1. служит наружным скелетом и защищает мягкие части тела
2. служит органом нападения
3. помогает процессу линьки
4. защитная окраска

33. Характеристика кровеносной системы насекомых:

1. замкнутая
2. незамкнутая и имеет сердце на спинной стороне тела
3. отсутствует
4. замкнутая и имеет сердце на брюшной стороне тела

34. Нервная система насекомых состоит из:

1. надглоточного нервного узла, подглоточного узла, брюшной нервной цепочки
2. нервных клеток разбросанных по всему телу
3. нервных клеток собранных в два нервных ствола
4. оральных и анальных нервных образований

Тема: Хордовые бесчерепные

1. Отличие хордовых от беспозвоночных:

1. кровеносная система
2. нервная система
3. внутренний скелет
4. вторичная полость тела

2. Ланцетник – это животное:

1. позвоночное
2. бесчерепное
3. беспозвоночное
4. бесчелюстное

3. Характеристика сердца ланцетника:

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

4. Расположение жаберных щелей у ланцетника:

1. в коже
2. в заднем отделе кишечника
3. в переднем отделе кишечника
4. в плавательном пузыре

5. Расположение нервной трубки у ланцетника:

1. на спинной стороне тела
2. по центру тела
3. на брюшной стороне тела
4. по бокам вдоль тела

6. У ланцетника парные плавники:

1. отсутствуют
2. тянутся на брюхе вдоль тела
3. ограничивают жаберную область
4. расположены на спинной стороне

7. Сколько слоев имеют кожные покровы ланцетника?

1. 2
2. 3
3. 1
4. 4

8. Особенности кожных покровов ланцетника

1. буро-коричневые
2. прозрачные
3. вырабатывают чешую
4. выделяют хитин

9. Ланцетник относится к животным:

1. беспозвоночным, т.к. не имеет позвоночника
2. хордовым, т.к. его личинка имеет хорду
3. хордовым, т.к. сохраняет хорду всю жизнь
4. позвоночным, т.к. личинка имеет позвонки

10. Центральная нервная система ланцетника представлена:

1. брюшной нервной цепочкой
2. головным мозгом
3. спинным мозгом
4. нет верного ответа

11. Функции переднего отдела кишечника ланцетника:

1. только пищеварительные
2. дыхательные и пищеварительные
3. пищеварительные и выделительные
4. только выделительные

12. Функции эндостия:

1. определение вкуса пищи
2. проталкивание пищи в глотку
3. выведение вредных веществ
4. омывание жабр потоком воды

13. Движение крови у ланцетника осуществляется за счет

1. сокращения сердца
2. сокращения «жаберных сердец»
3. сокращения мышц
4. движения плавников

14. Кровь ланцетника

1. бесцветна
2. ярко алая
3. синяя
4. зеленоватая

15. Наибольшее сходство выделительная система ланцетника имеет с

1. мальпигиевыми сосудами
2. коксальными железами
3. нефридиями кольчецов
4. пламенными клетками

16. Отличие переднего конца тела ланцетника от заднего

1. заостренный плавник
2. мощные челюсти
3. фасеточные глаза
4. предротовая воронка со щупальцами

17. По питанию ланцетник

1. хищник
2. сапрофаг
3. детритофаг
4. фильтратор

18. особенности жабр ланцетника
1. лежат открыто
 2. скрыты в целоме
 3. окружены околожабрной полостью
 4. совмещены со средней кишкой
19. Оплодотворение у ланцетников
1. наружное
 2. внутреннее
 3. с помощью сперматофоров
 4. с помощью педипальп
20. При развитии хорда образуется из
1. эктодермы
 2. мезодермы
 3. мезоглеи
 4. энтодермы
21. Мускулатура хордовых
1. поперечнополосатая
 2. продольная и кольцевая
 3. кольцевая и продольнополосатая
 4. непучкового строения
22. Подтип Бесчерепных включает в себя классы:
1. Ланцетники и миноги
 2. Ланцетники
 3. Ланцетники, Круглоротые и Оболочники
 4. Круглоротые

Тема: Позвоночные

1. Жабры у высших хордовых
1. имеются всю жизнь на межжаберных перегородках
 2. функционируют только у зародышей
 3. дифференцируются в лёгкие
 4. зачатки появляются в эмбриогенезе

2. Приспособление рыб к водной среде обитания...

1. парные конечности имеют форму плавников, дыхание при помощи жабр
2. хорда
3. головной и спинной мозг
4. конечности и строение органов зрения

3. Орган чувств, воспринимающий направление и силу тока воды у рыб...

1. глаза
2. боковая линия
3. уши
4. спинной плавник

4. К какой системе органов относятся жабры?

1. выделительная
2. кровеносная
3. дыхательная
4. размножения

5. Кровеносная система рыб...

1. незамкнутая
2. замкнутая и имеет один круг кровообращения
3. состоит только из артерий
4. не замкнутая и имеет два круга кровообращения

6. Функции плавательного пузыря рыб...

1. ускорение передвижения
2. переваривание пищи
3. опускается на дно или всплывает
4. ориентация в пространстве

7. Земноводные — полуводные полуназемные хордовые, поэтому они дышат при помощи...

1. жабр
2. легких и влажной кожи
3. легких
4. легких и жабр

8. Отличительными признаками земноводных являются:

1. жабры
2. отсутствие шеи, неподвижное соединение головы с туловищем; конечности состоят из трех отделов и имеют пальцы
3. шея
4. регенерация хвоста

9. В связи с выходом на сушу у земноводных появляются...

1. череп и позвоночник
2. веки и барабанная перепонка
3. глаза и ноздри
4. конечности

10. В отличие от рыб у земноводных появляются...

1. слюнные железы
2. печень
3. желудок
4. сальные железы

11. В клоаку земноводных открываются...

1. кровеносная и дыхательная
2. пищеварительная и выделительная
3. мочеполовая
4. дыхательная и пищеварительная

12. Главную роль при охоте лягушки за насекомыми играют органы...

1. слуха
2. осязания
3. зрения
4. выделения

13. Головастик — это...

1. личинка лягушки
2. молодой лягушонок
3. взрослая особь
4. вид рыб

14. К хвостатым земноводным относят...

1. саламандру и тритона
2. жерлянку и зеленую лягушку
3. жабу и червягу
4. игуану

15. Предками земноводных могли быть...

1. костные рыбы
2. хрящевые рыбы
3. кистепёрые рыбы
4. лягушки

16. Голосовые мешки — это...

1. голосовые складки
2. складки кожи в уголках рта
3. складки кожи на спине
4. видоизмененные губы

17. Сердце амфибий...

1. трёхкамерное и два круга кровообращения
2. двухкамерное и один круг кровообращения
3. в виде трубочки
4. однокамерное

18. Наземные пресмыкающиеся дышат при помощи...

1. кожи
2. легких
3. легких и кожи
4. воздушных мешков

19. В связи с жизнью на суше у пресмыкающихся...

1. кожного дыхания нет, появляется внутреннее оплодотворение
2. тело покрыто влажной кожей
3. нет правильного ответа

20. Яйца пресмыкающихся покрыты...

1. известковой скорлупой
2. тонкой нежной оболочкой или ее совсем нет
3. нет правильного ответа
4. пеликулой

21. Температура тела пресмыкающихся зависит от строения...

1. сердца
2. дыхательной системы
3. и того, и другого
4. от окраски

22. Для пресмыкающихся характерны процессы:

1. регенерация и обмен веществ
2. линька
3. все ответы правильные
4. нет правильных ответов

23. Свою добычу заглатывают целиком...

1. только ядовитые змеи
2. все змеи
3. только удавы
4. ужи

24. Длинный раздвоенный на конце язык змеи — это...

1. органы осязания и вкуса
2. ядовитый аппарат
3. орган, управляющий координацией движения
4. орган равновесия

25. К голове рептилии поступает...

1. артериальная кровь
2. венозная кровь
3. смешанная кровь
4. все ответы верные

26. В отличие от земноводных у рептилий появляется...

1. трахея и бронхи
2. две пары конечностей
3. второй круг кровообращения
4. живорождение

27. Птицы — теплокровные хордовые потому, что имеют...

1. перьевой покров
2. четырехкамерное сердце и артериальную кровь
3. сухую кожу
4. могут замерзнуть

28. Приспособленность птиц к полету:

1. срастание поясничных и крестцовых позвонков; двойное дыхание; сильное развитие переднего мозга и мозжечка
2. питание насекомыми
3. сухая кожа
4. наличие маховых перьев

29. У птиц хорошо развиты органы чувств:

1. обоняние
2. осязание
3. слух и зрение
4. равновесия

30. Доказательством родства птиц с пресмыкающимися служит...

1. постоянная температура тела
2. отделение артериальной крови от венозной
3. строение яиц и наличие на коже роговых чешуек
4. хвост

31. Зоб — это...

1. орган хранения и частичного переваривания пищи
2. орган хранения и полного переваривания пищи
3. орган только хранения пищи
4. отдел ротовой полости

32. Воздушные мешки птиц — это...

1. расширения лёгких
2. расширения трахеи
3. расширения бронхов
4. отдельные образования

33. Конечности у млекопитающих в отличие от пресмыкающихся расположены...

1. по бокам
2. под туловищем
3. у одних - по бокам, у других - под туловищем
4. нет правильного ответа

34. Для млекопитающих характерны зубы...
1. все конической формы
 2. только коренные и клыки
 3. резцы, клыки и коренные
 4. только клыки
35. К особенностям размножения млекопитающих относят:
1. развитие плода в матке и вскармливание детенышей молоком
 2. внутреннее оплодотворение и наличие половых клеток
 3. нет правильного ответа
 4. развитие плода вне тела матери
36. Образование условных рефлексов связано с развитием...
1. мозжечка
 2. коры больших полушарий
 3. промежуточного мозга
 4. черепной коробки
37. Человека относят к типу хордовых, к классу млекопитающих по следующим признакам:
1. двусторонняя симметрия
 2. имеет внутреннюю ось и вскармливает потомство молоком
 3. многоклеточность
 4. прямоходячесть
38. Слуховые косточки млекопитающих находятся в...
1. полости среднего уха
 2. полости внутреннего уха
 3. слуховом проходе
 4. специальном мышечном образовании
39. Тазовые кости млекопитающих соединены...
1. подвижно
 2. полуподвижно
 3. неподвижно
 4. нет правильного ответа

40. В почечных канальцах фильтруется...

1. плазма крови
2. первичная моча
3. вторичная моча
4. внутриклеточная жидкость



Критерии оценки:

За каждый правильный ответ обучающийся получает 1 балл

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся при общей сумме правильных ответов не менее 85-100%.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающему при общей сумме правильных ответов 55-69%.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающему при общей сумме правильных ответов не менее 54%.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающему при общей сумме правильных ответов менее 54%.



3. Подготовка реферата

Работа над рефератом имеет большое значение для формирования обучающегося, как специалиста, владеющего не только определенными умениями и навыками, но и способного к саморазвитию и самообразованию, умеющего отбирать и систематизировать необходимую информацию.

Необходимо помнить, что реферат является небольшой творческой научной работой, имеющей определенную структуру и обладающей оригинальностью.

3.1. Основные этапы выполнения реферата

1. Выбор темы.

Выбирается тема реферата из предложенных преподавателем. Обучающийся может предложить тему реферата, не входящую в предложенный список. В этом случае, тема определяется научным интересом обучающегося по вопросам, входящим в область изучения данной дисциплины.

2. Составление списка литературы

- В первую очередь необходимо изучить литературные источники, рекомендованные преподавателем. Они помогут сложить общее представление об изучаемой теме.

- Затем рекомендуется воспользоваться ресурсами библиотеки. Можно использовать как печатные, так и электронные ресурсы.

- Особое внимание заслуживает справочная литература. Используя эти источники можно конкретизировать излагаемый материал.

- Для более полной оценки проблемы и изучения ее составляющих необходимо использовать периодическую литературу и научные труды (диссертации, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов и т.д.)

- В последнюю очередь можно обратиться к Интернету. Рекомендуется использовать информацию со специализированных сайтов и не пользоваться реферативными базами (содержащими тексты рефератов, курсовых работ и т.д.)

3. **Анализ собранной информации**

Собранный материал необходимо тщательно проанализировать. Определить источники, которые дают исчерпывающие разносторонние сведения по сути рассматриваемой проблемы. Выявить источники, рассматривающие проблему с альтернативной точки зрения.

4. **Составление плана реферата (содержания).**

После изучения литературы необходимо разделить на определенные вопросы, которые и составят план работы над рефератом.

3.2. Структура и содержание реферата

1. **Титульный лист** содержит названия учебного заведения, факультета, кафедры, фамилию и инициалы автора реферата и его руководителя, название работы, город и год.

2. **Оглавление** представляет структуру текста реферата. Оно включает в себя наименование всех разделов, список литературы с указанием страниц на которых начинаются эти элементы. Текст реферата должен соответствовать оглавлению как по содержанию, так и по форме. Название разделов в оглавлении должны соответствовать названиям аналогичных частей в тексте работы. Нежелательно, чтобы названия отдельных разделов совпадали с общим названием работы (с темой).

3. **Введение** является наиболее жестко регламентированной частью реферата. Объем введения, как правило, составляет приблизительно одну-две страницы. Обязательными для введения являются следующие смысловые части:

- а) определение актуальности темы реферата и краткая ее характеристика;
- б) формулирование основной цели работы.

4. **Основная часть.** В зависимости от темы и материала исследования может содержать различное количество разделов и пунктов. Структурирование данной части определяется особенностями и содержанием материала, логикой изложения.

Обычно в основной части рассматриваются общие положения, связанные с решаемой проблемой, спорные вопросы, определяются теоретические принципы и критерии описания материала.

В том случае, если логика представления материала предполагает членение основного содержания на смысловые части, то формулировки разделов и параграфов должны кратко и максимально полно отражать их содержание. Необходимо, чтобы все части работы были соединены друг с другом последовательностью текста.

5. **Заключение** подводит итог всей работы. Объем заключения, как правило, составляет приблизительно одну двадцатую часть общего объема реферата. Данный элемент текста содержит наиболее общие выводы по проанализированной теме.

6. **Список использованной литературы** (библиографический список) следует за заключением и представляет собой перечень источников, которыми пользовался автор в процессе подготовки реферата.

3.3. Оформление реферата

1. Формат по ширине страницы, отступ слева (абзац) – 1,5 см. Поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2,5 см, левое – 3 см, правое – 1 см. Каждый раздел начинается с новой страницы. Шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал – 1,5. Центрирование текста – по ширине.

Работа распечатывается на одной стороне листа бумаги формата А4. Все листы должны быть пронумерованы, титульный лист не нумеруется, однако считается первой страницей. Таким образом, нумерация начинается со страницы, на которой располагается оглавление и на которой ставится номер 2. Работа должна быть переплетена или вложена в папку для письменных работ.

2. Заголовки структурных элементов работы следует располагать по центру и печатать прописными буквами, не подчеркивая. В конце заголовка точка не ставится. Если заголовки включают несколько предложений, то между ними ставится точка. Переносы слов не допускаются. Нумерация разделов и параграфов работы производится при помощи арабских цифр с точкой, например: 1., 2., 3. и т. д. Нумерация пунктов и подпунктов включает номер раздела (главы) и порядковый номер пункта (подпункта), разделенные точкой, например, 1.1., 1.2., 1.3. (1.1.1., 1.1.2., 1.1.3.) и т. д.

Разделы: Оглавление, Введение, Заключение, Список использованной литературы не нумеруются

3. Таблицы, включаемые в работу, должны быть пронумерованы и должны иметь название. Номер таблицы указывается справа (Например: Таблица 5), заголовок ниже по центру.

4. Рисунки также должны иметь название и нумерацию (Например: Рисунок 4. Строение кровеносной системы лягушки)

5. В тексте работы обязательны ссылки на включенные в работу таблицы и рисунки

6. Текст работы должен соответствовать научному стилю изложения и не содержать грамматических ошибок.

7. Ссылки на литературные источники оформляют внутри текста в квадратных скобках, при цитировании в квадратной скобке указывают номер источника в библиографическом списке. Цитируемое издание непременно должно быть включено в список литературы, прилагаемый в конце реферата.

При использовании многотомных или серийных изданий после фамилии ставится номер тома или выпуска

Ссылки на приложения – в круглых скобках в порядке их следования.

6. Реферат оформляется в соответствии с Межгосударственными стандартами: ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»; ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»; ГОСТ Р 7.0.12-2011. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила».

3.4. Подготовка доклада и презентации

Заключительным этапом в работе над рефератом является его защита.

К защите реферата работы обучающийся готовит доклад и презентацию.

В докладе должны быть отражены цель, задачи, основные положения реферата и заключение. Продолжительность доклада составляет 5-10 минут.

Презентация создается обучающимся в программе Microsoft Office Power Point. Она представляет собой иллюстрационный материал, кратко отражающий содержание доклада, и может быть

представлена в виде рисунков, схем, таблиц, графиков и диаграмм, которые должны наглядно дополнять и подтверждать изложенный материал. Презентация формируется в строгом соответствии с докладом. Материалы должны обязательно согласовываться с основным текстом реферата. Каждый слайд презентации должен отражать определенную часть выпускной квалификационной работы и служить наглядной демонстрацией проделанной работы.

Рекомендуемое количество слайдов, на которых представляется материал 7-10.

Содержание и оформление презентации для защиты реферата так же должны быть проверены и одобрены руководителем. Выпускник представляет руководителю презентацию в период



3.5. Перечень тем рефератов

1. Разнообразие отношений между особями популяций.
2. Адаптация живых организмов к среде обитания:
3. Адаптация животных к жизни в почве.
4. Эволюция дыхательной и кровеносной системы животных в связи с выходом на сушу.
5. Эволюция скелета хордовых в связи с выходом на сушу.
6. Адаптация водных организмов к условиям обитания.
7. Адаптация животных к движению по воздуху.
8. Морфологические и физиологические адаптации животных к паразитическому образу жизни.
9. Температурные адаптации организмов.
10. Роль древесных, водоплавающих, околоводных и летающих птиц в экологии.
11. Значение птиц для хозяйственной деятельности человека.
12. Значение млекопитающих для хозяйственной деятельности человека.
13. Определение биоценоза, его структура.
14. Роль животных в биоценозе.
15. Исторические смены экосистем (сукцессии).
16. Определение науки зоогеография.
17. Характеристика распространения современных представителей животного царства (фаунистическая область).
18. Понятие ареала.

19. Животный мир отдельных зон России.
20. Сохранение биоразнообразия.
21. Русские, советские и российские ученые, внесшие весомый вклад в развитие зоологии.



Критерии оценки реферата

Оценка **«отлично»** выставляется студенту при подготовке реферата, отвечающему всем требованиям: соответствие выбранной теме; грамотность написания; четко сформулированные выводы, наличие правильно оформленного библиографического списка.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту за реферат, подготовленный в соответствии с выбранной темой, при наличии незначительных ошибок или замечаний.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за представленный реферат с не полностью раскрытой темой, содержащий грамматические и профессиональные ошибки, замечания по оформлению библиографического списка и т.д.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, не представившему реферат или представившему реферат, полностью не отвечающий требованиям.



4. Перечень рекомендуемой литературы

1. Абрамкова, Н.В. Технология производства и переработки продукции птицеводства: учебное пособие для самостоятельной работы - Орел, 2016 – ООО ПФ «Картуш» - 34с.
2. Блохин, Г. И. Зоология : учебник / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-4583-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122189> — Загл. С экрана.
3. Блохин, Г. И. Зоология : учебник / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-4583-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122189> — Загл. С экрана.
4. Блохин, Г.И. Практикум по зоологии : учебное пособие / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-3228-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109607>. — Загл. С экрана.
5. Блохин, Г.И. Практикум по зоологии : учебное пособие / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-3228-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109607>. — Загл. С экрана.
6. Дауда, Т. А. Зоология позвоночных : учеб. Пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. - 3-е изд., стер. - спб. : Лань, 2014. - 224 с. : ил.
7. Дауда, Т.А. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. — Электрон. Дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53678> . — Загл. С экрана.
8. Дауда, Т.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. — Электрон. Дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53679> . — Загл. С экрана.
9. Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. — Электрон. Дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56164> . — Загл. С экрана.

10. Держинский, Ф. Я. Зоология позвоночных : учебник / Ф. Я. Держинский, Б. Д. Васильев, В. В. Малахов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 464 с.
11. Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. — Электрон. Дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103904> . — Загл. С экрана.



Ключ к тестовым заданиям по разделам дисциплины

Тема: Простейшие

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Правильный ответ	2	3	1	3	1	3	3	1	2	4	1	3
Номер вопроса	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Правильный ответ	2	1	2	1	1	2	3	2	2	1	2	3

Тема: Многочеточные двухслойные

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Правильный ответ	1	2	3	3	1	1	2	1	3	2	3	2	2	2	3	3	2	1	3
Номер вопроса	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
Правильный ответ	1	2	2	2	4	3	1	1	2	1	2	1	1	4	3	2	4	3	

Тема: Черви

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Правильный ответ	1	1	2	1	2	3	1	3	2	3	3	1	3
Номер вопроса	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Правильный ответ	4	3	3	1	3	2	1	3	3	4	2	2	1

Тема: Моллюски

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Правильный ответ	1	4	1	3	2	3	2	3	2	1	2

Тема: Членистоногие

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Правильный ответ	1	1	2	1	3	1	1	1	2	3	2	2	1	3	1	3	1
Номер вопроса	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Правильный ответ	3	1	2	1	2	3	3	1	2	3	1	2	2	1	1	2	1

Тема: Хордовые бесчерепные

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Правильный ответ	3	2	3	3	1	1	1	2	3	3	2
Номер вопроса	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Правильный ответ	4	2	1	3	4	4	3	1	4	1	2

Тема: Позвоночные

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильный ответ	4	1	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3	1	1	3	2	1	2	1	3
Номер вопроса	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Правильный ответ	3	3	2	1	1	1	2	1	3	3	1	3	2	3	1	2	2	1	3	1