

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 30.06.2025 09:14:14  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

### *Зоология беспозвоночных*

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Код, направление подготовки | 06.03.01                 |
| Направленность (профиль)    | Биология                 |
| Форма обучения              | очная                    |
| Кафедра-разработчик         | Биологии и биотехнологии |
| Выпускающая кафедра         | Биологии и биотехнологии |

### Примерные темы контрольных работ (1 семестр):

1. Жгутики и реснички: особенности строения ундулоподия и кинетосомы, корешковая система, механизм движения жгутика.
2. Строение покровов у простейших. Защитные органеллы простейших.
3. Строение и разнообразие митохондрий и пластид у простейших, симбиогенетическая гипотеза происхождения митохондрий и пластид.
4. Ядерный аппарат простейших. Необычные типы ядер: мезокариотные ядра диномонад, полигеномные ядра радиолярий, макронуклеус инфузорий.
5. Типы митоза у простейших.
6. Общая характеристика и жизненные циклы фораминифер.
7. Общая характеристика радиолярий.
8. Особенности ультраструктуры споровиков.
9. Грегарины, строение и жизненный цикл грегариин.
10. Жизненный цикл споровиков на примере малярийного плазмодия.
11. Половой процесс у инфузорий. Восстановление ядерного аппарата после конъюгации.
12. Современные представления о макросистеме эукариот.
13. Гипотезы происхождения многоклеточных.
14. Анатомическое и гистологическое строение губок.
15. Строение личинок и метаморфоз у губок.
16. Гребневики: строение, гистологическая организация и биология.
17. Строение и развитие шестилучевых кораллов Hexacorallia.
18. Организация скелета шестилучевых и восьмилучевых кораллов, роль симбионтов в процессе образования скелета, коралловые рифы.
19. Жизненный цикл Medusozoa: кубоидные (Cubozoa), сцифоидные (Scyphozoa), гидроидные (Hydrozoa).

### Примерные темы контрольных работ (2 семестр):

1. Зоопланктон пресных водоемов ХМАО-Югры.
2. Видовой состав и биология слепней ХМАО-Югры.
3. Особенности строения и биологии личинок стрекоз некоторых водоемов ХМАО-Югры.
4. Видовой состав и экология листоедов леса ХМАО-Югры.
5. Беспозвоночные, обитающие в воде, особенности их строения и биологии.
6. Разведение и содержание культур простейших животных.
7. Видовой состав и экология кокцидид ХМАО-Югры.
8. Важнейшие вредители леса ХМАО-Югры.
9. Биология и распределение дождевых червей в Западной Сибири.
10. Важнейшие вредители плодового сада и меры борьбы с ними.
11. Видовой состав и биология муравьев.
12. Видовой состав и экология стрекоз района исследования.

13. Биология тлей, их значение и меры борьбы с ними.
14. Видовой состав и экология пчелиных ХМАО-Югры.
15. Особенности строения и биологии пауков ХМАО-Югры..
16. Видовой состав беспозвоночных, развитие которых связано с сосной (березой, осиной, кедром, лиственницей).
17. Видовой состав опылителей конкретного медоноса в связи с сезонными и климатическими условиями.
18. Видовой состав, распределение и динамика численности энтомофагов (жуужелиц, златоглазок).
19. Видовой состав, особенности биологии навозников (мух – журчалок, тахин, клопов, ос, бабочек, мертвоедов) в условиях конкретных биоценозов и в связи с абиотическими и биотическими факторами.
20. Видовой состав и экология фитофагов различных экосистем (долгоносиков, мягкотелок, саранчовых, тлей, щитовок) ХМАО-Югры.
21. Видовой состав и экология усачей ХМАО-Югры.
22. Беспозвоночные, обитающие в почве, их биология и значение ХМАО-Югры.

### **Типовые вопросы к экзамену (1 семестр):**

1. Царство животных. Общие признаки животных. Системы животного мира Аристотеля, К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка, Ж. Кювье. Искусственные и естественные системы животного мира.
2. Систематические категории. Современная зоологическая классификация.
3. Основные этапы развития зоологии. Направления развития отечественной зоологии.
4. Общая характеристика простейших: простейшие – животная клетка, простейшие – организм. Органеллы.
5. Типы питания, способы питания.
6. Способы бесполого размножения, характеристика.
7. Способы полового размножения, характеристика. Типы ядерных циклов.
8. Внешнее и внутреннее строение эвглени, трипаносомы, вольвокса, фораминифера, опалина, амёбы.
9. Размножение эвглен, трипаносомы, вольвокса, фораминифера, опалина, амёбы.
10. Внешнее и внутреннее строение инфузорий. Классификация. Половое и бесполое размножение.
11. Споровики. Классификация. Строение полостных и внутриклеточных паразитов. Жизненные циклы грегаринов, кокцидий, токсоплазмы, малярийного плазмодия.
12. Микроспоридии и микроспоридии. Особенности строения и размножения.
13. Адаптации простейших к обитанию в водоемах и к паразитизму.
14. Филогения простейших.
15. Многоклеточные животные: общая характеристика, классификация.
16. Гипотезы происхождения многоклеточных животных: колониальные и полиэнергидные.
17. Губки: классификация, среды обитания. Внешнее строение. Морфотипы губок.
18. Внутреннее строение губок. Питание губок.
19. Бесполое и половое размножение губок. Инверсия зародышевых пластов.
20. Пластинчатые животные: систематическое положение, среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения. Бесполое и половое размножение.
21. Общая характеристика стрекающих животных. Классификация. Полип и медуза как две формы существования животных.
22. Сравнительная характеристика внешнего и внутреннего строения гидры, обелии, коралловых полипов.
23. Размножение и развитие коралловых полипов.
24. Типы колоний коралловых полипов и типы построек. Гипотеза Ч. Дарвина о происхождении атоллов.
25. Сравнительная характеристика размножения гидроидных и сцифоидных медуз.
26. Общие признаки билатерально-симметричных животных. Классификация.
27. Паренхиматозные животные.
28. Общие признаки типа плоских червей. Классификация. Среда обитания.

29. Внешнее и внутреннее строение ресничных червей. Классификация.
30. Адаптации ресничных червей к свободноподвижному образу жизни.
31. Строение половой системы, размножение и развитие ресничных червей. Паратомия.
32. Внешнее и внутреннее строение трематод.
33. Строение половой системы трематод.
34. Личиночные стадии трематод. Адаптивные признаки в строении личиночных стадий.
35. Размножение и развитие печеночного сосальщика. Систематическое
36. положение животного.
37. Сравнительная характеристика размножения и развития ланцетовидной и кошачьей двуусток. Систематическое положение животных.
38. Внешнее строение ленточных червей как адаптация к паразитизму. Классификация цестод.
39. Внутреннее строение ленточных червей.
40. Размножение ремнецов и лентецов. Систематическое положение животных.
41. Жизненный цикл бычьего цепня. Систематическое положение животного.
42. Жизненный цикл свиного солитера. Систематическое положение животного.
43. Происхождение паразитизма плоских червей.
44. Гипотезы, рассматривающие происхождение ресничных червей.

### **Типовые вопросы к экзамену (2 семестр):**

1. Круглые черви: общая характеристика типа, классификация.
2. Внешнее строение круглых червей.
3. Внутреннее строение круглых червей.
4. Размножение и развитие аскариды. Систематическое положение животного. Размножение и развитие трихинеллы. Систематическое положение животного.
5. Адаптации плоских, круглых червей к паразитическому образу жизни.
6. Покровы тела свободноживущих и паразитических червей.
7. Органы чувств свободноживущих и паразитических червей.
8. Дыхание свободноживущих и паразитических червей.
9. Филогения червей.
10. Классификация первичноротых целомических животных. Общие признаки строения.
11. Кольчатые черви: классификация, внешнее строение (отделы тела, сегментация, придатки тела, строение конечности).
12. Кожно-мускульный мешок полихет, олигохет и пиявок.
13. Строение вторичной полости тела, ее функции. Модификации в строении целома на примере полихет, олигохет и пиявок.
14. Теории происхождения целома (миоцельная, энтероцельная, гоноцельная, схизоцельная).
15. Внутреннее строение кольчатых червей: строение пищеварительной, выделительной, кровеносной, нервной систем. Дыхание кольчатых червей. Размножение кольчатых червей: строение половой системы полихет, олигохет и пиявок.
16. Половое и бесполое размножение.
17. Значение кольчатых червей в жизни человека и природы.
18. Филогения кольчатых червей.
19. Общая характеристика моллюсков: среды обитания, классификация, признаки типа во внешнем и внутреннем строении.
20. Внешнее строение раковинных моллюсков (на примере брюхоногих, двустворчатых, головоногих): отделы тела и изменчивость в их строении, обусловленная образом жизни, строение раковины.
21. Пищеварительная система моллюсков: общий план строения, изменчивость строения в пределах классов, способы добычи пищи, пищевые предпочтения.
22. Кровеносная система моллюсков: общий план строения, незамкнутая и почти замкнутая системы, особенности строения у отдельных представителей.
23. Дыхание водных и наземных моллюсков. Модификации в строении жабр на примере разных представителей.
24. Нервная система раковинных моллюсков. Ганглии и иннервация органов. Органы чувств моллюсков.

25. Строение выделительной системы моллюсков.
26. Строение половой системы боконервных и раковинных моллюсков. Раздельнополость и гермафродитизм.
27. Значение моллюсков в жизни природы и человека.
28. Общий план строения членистоногих (тагмы, строение конечностей и их функции, покровы, мускулатура, системы внутренних органов). Классификация.
29. Ракообразные: классификация, внешнее строение.
30. Внутреннее строение ракообразных.
31. Размножение и развитие ракообразных.
32. Внешнее строение многоножек и насекомых: сегментарный состав, отделы тела и их функция, строение ротовых аппаратов, строение конечностей, строение крыльев; покровы тела, окраска. Значение окраски.
33. Внутреннее строение многоножек: характеристика строения систем органов.
34. Внутреннее строение насекомых.
35. Органы чувств: сенсилла и ее строение; строение механорецепторов, фоторецепторов, хеморецепторов и др. Разнообразие органов чувств как адаптация к наземному образу жизни.
36. Размножение насекомых: способы размножения и жизненные циклы насекомых; строение половой системы; типы яиц; эмбриональное развитие (типы дробления яиц, образование зародышевых пластов, оболочек, сегментация зародыша и бластокинез, формирование органов, систем).
37. Общая характеристика подтипа хелицеровых. Классификация.
38. Внешнее строение паукообразных: видоизмененные конечности и их функции, строение покровов как адаптация к наземному образу жизни.
39. Внутреннее строение паукообразных.
40. Значение ракообразных, хелицеровых, многоножек и насекомых в жизни природы и человека.
41. Адаптивные признаки во внешнем и внутреннем строении ракообразных, хелицеровых, многоножек и насекомых к обитанию в водной и наземной средах.
42. Иголкожие: среда обитания, видовое разнообразие, классификация.
43. Внешнее строение иглокожих: симметрия, форма тела, покровы.
44. Уровни организации беспозвоночных животных.