

**Научная специальность 1.5.12. Зоология**  
**образовательная программа 105-01-00-1512-бн-кзбп**

**Кафедра зоологии беспозвоночных**

**Вопросы по оценке уровня знаний в научной области**

1. Современные представления о системе Eukaryota, основные группы эукариот (три надцарства и семь царств), филогенетических отношениях между основными группами эукариот.
2. Простейшие – возбудители заболеваний человека: таксономическое положение, особенности организации и жизненных циклов, медицинское значение.
3. Губки (Porifera): анатомическое и гистологическое строение, механизм питания, бесполое и половое размножение губок, положение в системе животного царства.
4. Происхождение многоклеточных животных (Metazoa): история вопроса и современные представления.
5. Гребневики (Stenophora): симметрия, анатомическое и гистологическое строение, особенности организации нервной системы и органов чувств гребневиков. Экология и хозяйственное значение гребневиков.
6. Стрекающие кишечнополостные (Cnidaria): симметрия, анатомическая и гистологическая организация, жизненные циклы, современные представления о системе типа Cnidaria.
7. Происхождение билатерально-симметричных трехслойных животных (Bilateria, Triploblastica): история вопроса и современные представления.
8. Происхождение целома и гемоцеля в филогенезе и онтогенезе. Основные функции целома. Анатомическое и гистологическое строение кровеносной системы беспозвоночных.
9. Строение и механизм работы протонефридиев и метанефридиев, функциональная взаимосвязь выделительной системы, целома и кровеносной системы.
10. Кольчатые черви (Annelida): строение, таксономическое и экологическое разнообразие. Развитие кольчатых червей различных таксономических групп.
11. Моллюски (Mollusca): разнообразие планов строения в типе моллюсков, таксономическое и экологическое разнообразие представителей типа моллюсков.
12. Анатомия и гистологическая организация свободноживущих и паразитических плоских червей. Современные представления о системе типа Plathelminthes.
13. Плоские черви – возбудители заболеваний человека. Жизненные циклы сосальщиков (Trematodes) на примере кошачьей двуустки (*Opisthorchis felinus*) и кровяной двуустки (*Schistosoma haematobium*). Жизненные циклы ленточных червей (Cestodes) на примере широкого лентеца (*Diphyllobothrium latum*), свиного цепня (*Taenia solium*) и эхинококка (*Echinococcus granulosus*).
14. Состав группы Щупальцевые (Lophophorata) и её положение в системе трёхслойных Bilateria. Общая характеристика и строение форонид (Phoronida), мшанок (Bryozoa) и плеченогих (Brachiopoda).
15. Общая характеристика линяющих животных (Ecdysozoa). Строение кутикулы Ecdysozoa, процесс линьки. Организация полости тела линяющих животных. Краткая характеристика типов животного царства, входящих в состав Ecdysozoa.
16. Общая характеристика членистоногих (Arthropoda). Строение первично двуветвистой конечности на примере кембрийских членистоногих Dinocarida и Trilobita. Общая

- характеристика хелицерных (Chelicerata). Первично водные хелицерные - мечехвосты (Xiphosura) и морские пауки (Pycnogonida). Строение паукообразных и их приспособления паукообразных к наземно-воздушной среде обитания.
17. Общая характеристика ракообразных (Crustacea). Газообмен, кровеносная и выделительная система, питание и пищеварительная система. Размножение и развитие ракообразных. Экологическое разнообразие ракообразных.
  18. Общая характеристика насекомых (Hexapoda). Современные представления о положении насекомых в системе членистоногих. Каково происхождение крыльев насекомых. Механизм полёта насекомых. Адаптации насекомых к наземно-воздушной среде.
  19. Общая характеристика круглых червей (Nematoda), особенности анатомического и гистологического строения нематод, природа полости тела нематод. Экологическое разнообразие нематод. Паразитические нематоды – возбудители заболеваний человека. Жизненные циклы аскариды (*Ascaris*), трихинеллы (*Trichinella*), ришты (*Dracunculus*).
  20. Общая характеристика иглокожих (Echinodermata). Анатомическое и гистологическое строение иглокожих на примере морских звёзд. Эмбриональное и личиночное развитие иглокожих. Происхождение вторичной радиальной симметрии иглокожих. Разнообразие современных иглокожих, система типа Echinodermata.

### **Список рекомендуемой литературы для подготовки**

1. Вестхайде В., Ригер Р. Зоология беспозвоночных. Пер. с нем. - М.: Т-во научных изданий КМК. 2008. Том 1: от простейших до моллюсков и артропод. Том 2: от артропод до иглокожих и хордовых.
2. Догель В.А. 1981. Зоология беспозвоночных. М. Высшая школа. С. 1-606.
3. Рупперт Эдвард Э., Фокс Ричард С., Барнс Роберт Д. Зоология беспозвоночных. В 4 томах. / пер. с англ. — М.: Издательский центр «Академия», 2008
4. Беклемишев В.Н. 1964. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. Изд. 3-е. М. Наука. Т. 1. Проморфология, С. 1-432. Т. 2. Органология. С. 1-446.
5. Хаусман К., Хюльсман Н., Радек Р. Протистология / пер. с английского). - М.: Товарищество научных изданий КМК. 2010. 495 с.
6. Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. 1978. Частная паразитология. М. Высшая школа. Т.1. С.1-303. Т.2. С. 1-292.