

XLI Летняя многопредметная школа Кировской области

Вишкиль. 1-26 июля 2025 г.

Содержание курса «Зоология беспозвоночных» в 7 классе

Джанев Марк Александрович

Теоретические занятия

Тема 1. Строение клетки

- Общие принципы строения клетки, функции и структура основных органоиды входящие в состав эукариотических клеток, мембранные и немембранные органоиды. Особенности строения прокариотических и различных типов эукариотических клеток. Теория эндосимбиоза. Основные виды транспорта веществ через клеточную мембрану.

Тема 2. Основы биологической систематики

- Основные таксоны, выделяемые в ботанической и зоологической номенклатуре. Развитие представлений об устройстве живого мира. Основные принципы биологической систематики. Основные группы эукариотических организмов

Тема 3. Разнообразие одноклеточных организмов

- Rhizaria, общая характеристика, строение и жизненные циклы на примере Foraminifera, особенности строения Radiollaria и Cercozoa
- Alveolata, общая характеристика, особенности строения и экологии Ciliata, Apicomplexa и Dinoflagellata. Конъюгация, жизненный цикл малярийного плазмодия
- Discoba общая характеристика, особенности строения и экологии Euglenida и Kinetoplastida
- Opisthokonta, Choanoflagellata особенности строения и экологии

Тема 4. Губки

- Общий план строения губок, особенности клеточного строения, функции различных типов клеток. Плюрипотентность. Разнообразие губок: Стекланные, Известковые, Обыкновенные, Homoscleromorpha

Тема 5. Кишечнополостные

- Cnidaria: общий план строения, функции и особенности строения отдельных типов клеток. Эктодерма, энтодерма, мезоглея. Диффузная нервная система. Сцифоидные и гидроидные – жизненные циклы и разнообразие. Кораллы – особенности строения и экологии
- Гребневики – общие принципы строения и экологии

Тема 6. Плоские черви

- Общая характеристика плоских червей. Ресничные черви – примеры, особенности строения и экологии. Trematoda, Cestoda и Monogenea – общие характеристики, примеры, жизненные циклы и особенности экологии. Паразитизм как жизненная стратегия, виды паразитизма. Промежуточные и окончательных хозяева

Тема 7. Круглые черви

- Общая характеристика круглых червей. Примеры, особенности строение и экологии. Жизненный цикл Аскариды человеческой

Тема 8. Кольчатые черви

- Общая характеристика кольчатых червей, особенности строения и экологии. Разнообразие кольчатых червей. Пример жизненного цикла морского многощетинкового червя

Тема 9. Моллюски

- Общая характеристика моллюсков. Основные органы и системы органов, разнообразие моллюсков
- Брюхоногие моллюски – общая характеристика, разнообразие брюхоногих. Строение брюхоногих моллюсков, пример жизненного цикла водного брюхоногого моллюска. Трохофора и велигер
- Двустворчатые моллюски - общая характеристика и особенности экологии. Строение двустворчатых моллюсков.
- Головоногие моллюски - общая характеристика и особенности экологии. Строение головоногих моллюсков.

Тема 10. Членистоногие

- Особенности систематики группы Членистоногие, основные дочерние таксоны. Общая характеристика Членистоногих
- Ракообразные – общая характеристика, разнообразие и особенности экологии. Анатомия речного рака как пример строения ракообразных
- Насекомые – общая характеристика, разнообразие и особенности экологии. Анатомия колумбийского таракана как пример строения насекомых. Основные отряды насекомых

Тема 11. Онтогенез

- Основные принципы развития многоклеточных животных. Бластуляция, гастрюляция и дифференцировка клеток

Практические занятия

Гидробиологическая экскурсия

- Знакомство с основными принципами сбора водных беспозвоночных
- Работа с определителем
- Работа с гидробиологическим сачком
- Полевые наблюдения за особенностями распределения животных и растительных организмов в водоёме

Энтомологическая экскурсия

- Знакомство с основными принципами сбора наземных беспозвоночных
- Работа с энтомологическим сачком и морилкой
- Работа с определителем

Оформление коллекций

- Работа с определителем
- Техника биологического рисунка