

## План проведения Мастер-класса в группе 1 «Цифровой микромир»

Дата: 01.06.2022г.

Место: химико-биологическая лаборатория

Заведующий лабораторией: Нащекина О.В.

Руководитель внеурочной работы «Мир вокруг нас» Гордиевская А.Ю.



### Тема: мастер-класс «Ротовые аппараты насекомых»

**Цель:** Изучить разнообразие ротовых аппаратов насекомых на примере самых распространённых их видов.

**Задачи:** Познакомится с некоторыми возможностями цифрового микроскопа. Увидеть разнообразие ротовых аппаратов насекомых под микроскопом.

**Оборудование:** микроскоп цифровой, ноутбук с программой «НауЛаб». Предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, пинцет.

#### **План.**

##### **1. Введение.**

Насекомые – это класс членистоногих, поражающий свои невероятным разнообразием: их более миллиона видов, и это больше, чем видов в любом другом классе животных. Разные виды насекомых питаются совершенно по-разному – они могут есть листья или древесину, охотиться на других насекомых, сосать кровь позвоночных животных или слизывать нектар с цветков. Для приема настолько отличающейся пищи им нужны самые разнообразные ротовые аппараты: мощные челюсти, тонкие острые иглы и мягкие хоботки.

##### **2. Сборка и настройка оборудования.**

Подготовьте микроскоп к работе. Подключите микроскоп к компьютеру. При подключении к компьютеру должны загореться светодиоды микроскопа. Запустите программу «НауЛаб», перейдите в раздел «Биология» и нажмите экранную кнопку «камера». Выберите устройство видеозахвата Integrated Webcam. Направьте камеру, например, на свою одежду, покрутите колёсико, добейтесь резкого изображения. Если всё получилось, значит камера работает.

##### **3. Исследование ротовых аппаратов различных насекомых.**

Обращайтесь со своими объектами бережно: не мните их, берите пинцетом и старайтесь ничего не повредить. Когда надо двигать объект под микроскопом, двигайте подложку, а не сам объект, чтобы не повредить его. Если надо перевернуть объект, лучше делать это пинцетом или иглой.

Начните исследование с маленького увеличения и переключайтесь на среднее и большое, когда разберётесь на том, что увидели на мелком. Максимальное увеличение в этот раз понадобится вам только для отдельных, самых мелких объектов.

#### 4. Заполните таблицу.

Ротовые аппараты каких насекомых вам удалось изучить? К каким типам они относятся? Чем питаются насекомые, которых вы изучили (вы можете знать ответ или предположить его, исходя из строения ротового аппарата)?

Название насекомого	Тип ротового аппарата	Чем питается это насекомое?

#### 5. Вывод.

Изучили некоторые возможности цифрового микроскопа. Увидели разнообразие ротовых аппаратов насекомых под микроскопом.