

Мастер-класс «Пёрышко».

Тема мастер-класса: «Пёрышко».

Цель урока мастер-класса: Познакомиться с особенностями внешнего строения пера разных птиц (курицы, попугая, куропатки).

Задачи мастер-класса:

- Создание условий для профессионального самосовершенствования педагогов;
- познакомиться опытным путем с особенностями внешнего строения перьев разных птиц.

Оборудование:

1. Цифровой микроскоп.
2. Ноутбук.

Оборудование расставляется по комплекту на парту.

Ожидаемый результат

1. Слушатели должны научиться различать и определять типы перьев.

Ход мастер-класса

1 этап - Создание образовательной напряженности.

Теоретическое обобщение по теме мастер-класса.

Учитель: Перья птиц имеют одинаковое строение, но отличаются размерами и прочностью. Это связано с тем, что разные виды перьевого покрова выполняют различные функции. В зоологии принято выделять следующие типы перьев:

1. Маховые. Это самые прочные и крупные перья. Они располагаются на крыльях и помогают птицам летать.
2. Рулевые. Они располагаются на хвосте птицы и соединены с костями копчика. Благодаря им, пернатые могут поворачиваться во время полёта.
3. Контурные. Эта разновидность перьевого покрова отличается мягкостью и защищает туловище птицы от ран и травм.
4. Пуховые. Самые маленькие и мягкие пёрышки, располагающиеся близко к коже и предназначенные для согревания тела.



На сегодняшнем мастер-классе нам необходимо решить следующую задачу: познакомиться с особенностями внешнего строения перьев разных птиц и научиться различать типы перьев.

Итак, сегодня работу мы будем проводить по следующим этапам:

- 1) Сначала определим из каких частей состоит перо.
- 2) Второй этап будет состоять в рассмотрении под микроскопом опухало двух типов пера и их сравнение; запишем результаты в таблицу, сделаем вывод о характерных сходствах и различиях данных типов перьев.
- 3) На третьем этапе мы совместно попытаемся ответить на проблемный вопрос.

2 этап - Уточнение образовательного объекта.

Демонстрация учителя по теме мастер-класса.

Учитель: Рассмотрим образец махового пера под микроскопом (*учитель показывает поэтапные действия при работе с цифровым микроскопом, называя части пера, рассмотренные под микроскопом, слушатели проделывают те же действия*). После рассмотрения слушатели делают фотографию пера, с помощью программы «НауЛаб».



3 этап - Обозначение задач исследовательской деятельности и самостоятельная работа участников мастер-класса.

Учитель: Сейчас вам предлагается рассмотреть следующий тип пера (пуховое). Затем вы заполните сравнительную таблицу по данным типам перьев и сделаете вывод.

(*Слушатели рассматривают перо под микроскопом, называют сходства и различия и записывают их в таблицу*). После рассмотрения слушатели делают фотографию пера, с помощью программы «НауЛаб».

Критерий	Маховое	Пуховое
Сходства		

Различия		
Вывод:		

Учитель: Какой вывод мы можем сделать из этого эксперимента?

Слушатели: В зависимости от типа пера присущи свои сходства и различия.

4 этап - Предъявление результатов исследования.

Учитель: Ответьте на вопрос: «Как вам кажется, что легче изменить в процессе эволюции – само строение пера или его размер, цвет и форму?».

(Слушатели высказывают свои мнения)

5 этап - Рефлексия

Уважаемые коллеги!

Благодарю Вас за участие в мастер-классе.

Интересно узнать Ваше мнение по поводу занятия.

Я работал(а)	активно/пассивно
Своей работой я	доволен/не доволен
Мастер-класс для меня показался	коротким/длинным
За мастер-класс я	не устал/устал
В ходе	я узнал что-то новое/ мои знания не изменились
Процесс исследования показался мне	увлекательным/ не интересным
Материал мне был	понятен/не понятен полезен/бесполезен интересен/ скучен
Мое настроение	стало лучше/ стало хуже