

## Технологическая карта

### научно-познавательного занятия «Загадки птичьего пера»

**Цель:** создать условия для формирования знания об особенностях и свойствах птичьего пера.

#### Задачи:

1. Формирование первичных представлений о свойствах и значении перьев в жизни птиц;
2. Развитие интереса к выполнению элементарных опытов с предметами;
3. Формирование развития познавательных способностей в ходе эксперимента;
4. Воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;
5. Создание условий для развития умения работать с цифровым микроскопом.

#### Оборудование к уроку:

1. Проектор и ноутбук, презентация к занятию.
2. Опорные карточки для составления логических цепочек.
3. Иллюстрации с изображениями птиц.
5. Картинка с изображением попугая и цветные перышки ( для рефлексии).
6. Цифровая лаборатория по биологии.
7. Материалы: перья, зубочистки, фетр, кусочки сала, бутылочка-капельница, емкость для воды.

#### Ход занятия:

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Примечание
<b>Организационный момент</b>		
Здравствуйте, дети и гости! Встало солнышко давно, Заглянуло к нам в окно. Нас оно торопит в класс, ведь занятие у нас! Все расселись по местам, Никому не тесно? По секрету скажу вам: «Будет интересно!»		Эмоциональный настрой
<b>Актуализация знаний. Проверка знаний</b>		

<p>- Посмотрите, ребята, внимательно на доску. Кто изображен на картинках. Перечислите.</p> <p>- Назовите, кто лишний?  - Почему синица лишняя?  - Правильно, синица — это птица. Я сейчас буду показывать карточки с птицами, а вы хором будете их называть.</p> <p>- Птицы- одни из самых удивительных животных на Земле. Посмотрите на доску, все птицы по внешнему виду отличаются друг от друга. Они бывают разные: большие и маленькие, с ярким оперением и строгие, с разной формой клюва, некоторые проводят в полете весь день, некоторые могут плавать в воде, есть те, которые не умеют летать. Ребята, почему мы называем птиц пернатыми?</p> <p>- Ребята, кто знает, как называется учёный, который изучает птиц?  - Учёный, который изучает птиц и их жизнь -это орнитолог. Сегодня мы будем на занятии орнитологами и будем исследовать птичье перо, узнаем зачем птицам перья. Вы готовы?</p> <p>- Возьмите, пожалуйста, в руки перо Из каких частей оно состоит?  - В середине пера находится ствол или стержень. Проведите по нему пальчиками. Какой он?  - Что находится по бокам от ствола?  - Ребята, эти ниточки, волоски образуют опахало.  - Итак, перо птицы состоит из ствола и опахало.</p>	<p>Перечисляют животных</p> <p>-Синица  - Это птица  - Пингвин, страус, дятел, лебедь,</p> <p>- У них есть перья</p> <p>Отвечают</p> <p>Отвечают  - Гладкий, твердый</p> <p>- Шерстинки, волоски, ниточки</p>	<p>Слайд 1</p> <p>Во время называния учитель прикрепляет карточки на доску</p> <p>Слайд 2</p> <p>Учитель сопровождает беседу показом</p> <p>Учитель вывешивает на доске картинку пера, ставит от нее три стрелки вниз</p>
<p><b>Постановка и решение проблемы</b></p>		
<p>- Проведем опыт: Опустим перо в воду.  - Что мы видим?  - Значит, оно какое?  - Легкое как что?</p> <p>- Почему перо легкое  - Возьмите по перу. Правы вы или нет, давайте проверим.</p>	<p>Перо не тонет  Легкое  Как облако, как пушинка</p> <p>Отвечают  Дети вставляют зубочистку в ствол пера и отвечают на вопрос</p>	<p>Учитель помещает перо в емкость с водой</p> <p>Учитель показывает.  Во время демонстрации опыта</p>

<p>Поместите в ствол пера зубочистку. Какое оно внутри?</p> <p>- Перо внутри пустое, поэтому оно и легкое. Это позволяет птице летать. Если бы перья у птиц были тяжелые, то они не могли бы этого делать.</p>		<p>педагог выстраивает на доске логическую цепочку с помощью опорных картинок: перо на воде – облако – летящая птица.</p>
<p>- Для проведения следующего опыта нам понадобится фетр и кусочек сала.</p> <p>- Давайте капнем воды на кусочек фетра? Что мы видим?</p> <p>- Почему она исчезла.</p> <p>- Капнем на кусочек сала. Что произошло?</p> <p>-Почему она не впиталась в сало? Какое сало?</p> <p>- Теперь капнем на перо . Что произошло?</p> <p>- Чем похожи перо и кусочек сала?</p> <p>- Правильно, перья птиц покрыты жиром, Этот жир выделяется их копчиковой железой, которая находится около хвоста. Птицы размазывают его клювом по своему оперению.</p> <p>- Как вы думаете, зачем птицы смазывают перья жиром.</p> <p>- Правильно, чтобы не намокать во время дождя и когда плавают.</p>	<p>Берут необходимые предметы</p> <p>Выполняют задание</p> <p>Капелька исчезла Она впиталась Капелька не впиталась</p> <p>Оно жирное</p> <p>Капелька стекла</p> <p>Отвечают на вопрос</p> <p>Отвечают</p>	<p>Во время демонстрации опыта педагог выстраивает на доске логическую цепочку с помощью опорных картинок: перо с капельками воды – кисточка–плавающая птица.</p>
<p><b>Физкультминутка</b></p> <p>Птички прыгают, летают (Дети прыгают, летают)</p> <p>Крошки птички собирают. (пальцами стучат по ладошке)</p> <p>Перышки почистили (наклоны головы влево и вправо)</p> <p>Клювики почистили (вращают кулачками возле лица)</p> <p>Дальше полетели (машут руками)</p> <p>И на место сели (садутся за парты).</p>		
<p>- Раздвинем у пера волоски. Что получилось?</p> <p>- Проведем аккуратно по перу пальчиками . Что у нас получилось?</p> <p>- Оказывается, птицы умеют ремонтировать свои перья, проводя по ним клювом. Как же у них это получается? Посмотрите на мою подсказку, что у меня в руках</p>	<p>Трещинка, разрыв</p> <p>Отвечают</p> <p>Крючок</p>	<p>Учитель демонстрирует во время беседы</p>

<p>(педагог держит на ладони крючок)  - Как вы думаете, что общего у крючка и пера?  - Оказывается, перо имеет крючочки Давайте заглянем внутрь пера, найдём эти крючочки. И поможет нам в этом цифровой микроскоп.  - Эти маленькие волоски называются крючочки, они соединяют бородки вместе. Птицы часто ремонтируют свои перья, проводят клювом вдоль бородок, и они соединяются с помощью этих крючков. как будто застегивают замок- молнии. Перо из-за такого строения плотное, ровное, что позволяет птице быстрее летать. Замок - молния был придуман на основе строения пера птицы в 1913 году.</p> <p>- Предлагаю вам самостоятельно рассмотреть перо под микроскопом, найти бородки и крючочки.</p>	<p>Отвечают</p> <p>Работают с цифровым микроскопом под руководством помощников</p>	<p>Учитель вывешивает на доску опорную карточку  «строение пера»</p> <p>Учитель работает с цифровым микроскопом, объясняет детям строение пера (стержень, бородки, бородочки, крючочки; изображение проецируется на доске</p> <p>Во время демонстрации опыта педагог выстраивает на доске логическую цепочку с помощью опорных картинок: строение пера – замок-молния- птица чистит перья.</p>
<p><b>Подведение итогов. Рефлексия</b></p>		
<p>- Перья птиц скрывают в себе много загадок. Сегодня мы разгадали лишь несколько. По опорным картинкам расскажите о каких загадках птичьего пера мы сегодня узнали?  - К нам на занятие прилетел попугай, но по дороге он потерял свой хвост. Давайте подарим ему новый. Кто сегодня на занятии узнал много интересного, возьмет красное перышко, а кто ничего</p>	<p>Отвечают</p> <p>Выбирают перо и прикрепляют к попугайчику</p>	<p>Учитель показывает на логические цепочки, помогает сформулировать выводы</p>

нового не узнал – синее.  
Прикрепите свои перышки к  
попугайчику.