

Технологическая карта урока

Ф.И.О. учителя: Попова Нина Юрьевна, МБУ «Школа №23» г. Тольятти

Предмет биология. Общее количество уч. часов (за год) 68. Класс 7

Раздел курса (темы) Царство животные. Подтип Позвоночные Количество часов 12

1. Событие - Братья наши меньшие от чешуи до шерсти.

2. Цели: продолжение формирования представлений о существенных признаках царства животных, в частности позвоночных животных, их строении, особенностях жизнедеятельности, местах обитания, их роли в природе и жизни человека; создание условий для развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих особенностей в процессе работы над изучением нового материала.

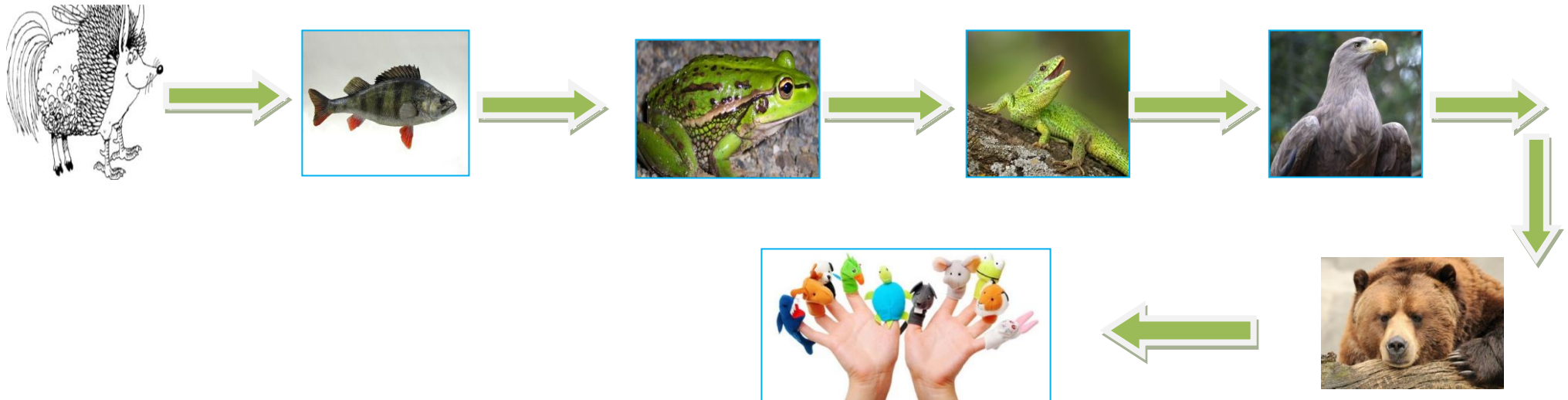
Предметная: умение выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности животных, в частности позвоночных, проводить сравнение беспозвоночных и позвоночных животных.

Надпредметная:

а) развитие дивергентного мышления (ДМ)

б) эмпатия (Э)

СХЕМА МАРШРУТА БЛОЧНОГО ПОГРУЖЕНИЯ



№п/п	Основные разделы	Описание содержания	Дивергентное мышление(ДМ) (отметить фрагменты деятельности, направленной на формирование дивергентного мышления буквами ДМ и примерный процент вовлечённых в его выполнение)	Эмпатия (Э) (отметить фрагменты деятельности, направленной на повышение уровня эмпатии буквой Э и примерный процент вовлечённых в его выполнение)
1.	<u>Мотивационное начало</u> "Включение интереса" к деятельности на учебных занятиях у разных групп обучающихся.	На перемене каждый ученик вытягивает одну цветную полоску. Учитель готовит 5 коробочек разных цветов: 1-синий, 2-зелёный, 3-жёлтый, 4-голубой, 5-коричневый. В каждом ящике спрятана подсказка 1-рыба, 2-лягушка. 3-ящерица, 4- птица, 5- млекопитающее. В начале урока включается музыка звуки животных и на слайде №1 изображено животное 5 в 1. Класс делится на 5 групп по цвету вытянутых полосок. Учащиеся показывают мини-представления (в театральных костюмах) подсказки - загадки: 1. Не хожу и не летаю, А, попробуй, догони! Я бываю золотая. Ну-ка, в сказку загляни! 2. Подростала – хвост растила, Подросла – светлее стала, Хвост на «весла» поменяла. 3. Живет спокойно, не спешит, На всякий случай носит щит. Под ним не знает страха, Гуляет 4. Вокруг ствола большой сосны Шишки по снегу. Здесь на кузнице затратил	ДМ - 60%	Э - 80%

		Много сил проворный ...		
		5. Лежала между елками Подушечка с иголками. Тихонечко лежала, Потом вдруг побежала...		
2.	<u>Продуктивная деятельность</u> Максимальное вовлечение детей в продуктивную деятельность (интеграция двух видов деятельности: групповой и индивидуальной)	Каждая группа придумывает себе название по классам позвоночных животных. Надевает костюмы. На столах лежат дополнительная литература, конверты. В каждом конверте информационный лист: краткая характеристика класса позвоночных животных, картинки представителей рыб. Ученики готовятся к краткому театрализованному выступлению с использованием теоретических вопросов: ПЕРВАЯ ГРУППА Рыбы — самая многочисленная группа позвоночных животных (около 30 тыс. видов). Рыбы — постоянные обитатели водной среды. Они населяют почти все водоёмы Земли: от ручьёв до океанов. С жизнью в воде связаны многие особенности их строения. У большинства рыб обтекаемая форма тела (голова, туловище и хвост плавно переходят друг в друга). Кожа рыб покрыта чешуёй и имеет железы, выделяющие слизь. Основной тип движения рыб — боковые изгибы всего тела. Плавники рыб выполняют рулевую функцию и поддерживают тело в равновесии. Органы дыхания — жабры. У многих рыб есть плавательный пузырь, способствующий изменению плотности тела. Рыб подразделяют на два класса — Хрящевые рыбы (акулы, скаты) и Костные рыбы (осетры, лососи, сельди, караси, окуни, щуки и др.). Основным критерий такого разделения — вещество, из которого состоит внутренний скелет рыб (хрящи или кости). У хрящевых рыб, в отличие от костных, нет плавательного пузыря; жабры открываются наружу жаберными щелями; жаберных крышек нет; скелет состоит из хрящей; большинство видов живёт в солёных водах, хотя есть и пресноводные. Для хрящевых рыб характерно внутреннее оплодотворение.	ДМ - 90%	Возможность проявить себя, прийти к совместному оптимальному решению. Э- 20-30%



ВТОРАЯ ГРУППА К классу Земноводные, или Амфибии, относится немногочисленная группа наиболее примитивных наземных позвоночных животных (около 2,5 тыс. видов).

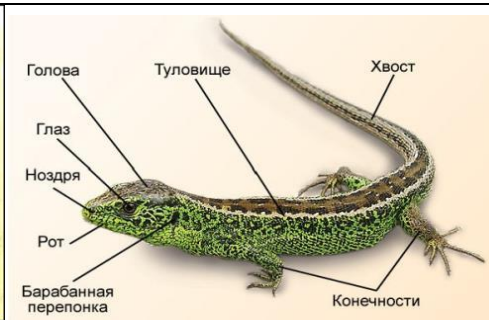
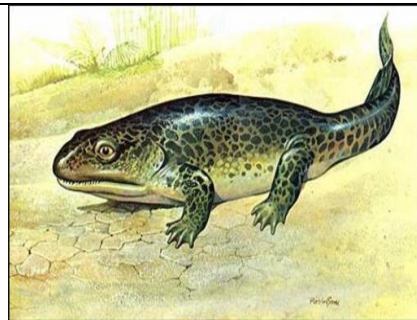
Амфибии обитают в воде и на суше. Размножение и развитие происходит в воде.

Тело разделено на голову, туловище и конечности (пятипалые, рычажного типа). Покрывается **голой, слизистой кожей**. Слизь необходима для кожного дыхания (около **70 %** кислорода проникает через кожу).



ТРЕТЬЯ ГРУППА Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии, насчитывает около 6 **тыс. видов**. Это настоящие наземные животные, которые в отличие от Земноводных **не имеют тесной связи с водой**. Тело пресмыкающихся разделено на отделы — голову, туловище, хвост и две пары конечностей. **Конечности располагаются по бокам туловища** и прижимаются к земле (как бы смыкаются с поверхностью), поэтому этот класс получил такое название — пресмыкающиеся.

Кожа сухая, не содержит желез. Кожные покровы образованы ороговевшим эпидермисом (**роговыми чешуйками**, или щитками). Роговые чешуйки предохраняют животное от испарения влаги и иссушения.



ЧЕТВЁРТАЯ ГРУППА Птицы или пернатые- высокоорганизованные позвоночные. Их тело покрыто перьями, передние конечности видоизменены в крылья. Имеют постоянную температуру тела, которая обеспечивается интенсивным обменом веществ. Птицы обладают сложным инстинктивным поведением. Известно около 9000 видов птиц.

Птицы отлично приспособлены к полету: тело обтекаемой формы, облегченный скелет, воздушные мешки в легких и др. На голове птиц есть пара глаз, позади которых расположены органы слуха. Глаза защищены дополнительным третьим веком. Птицы обладают очень острым зрением. Ухо состоит из трех отделов: наружного, среднего и внутреннего. Челюсти вытянуты в клюв и одеты роговым покровом. Форма и размеры клюва зависят от характера употребляемой пищи. В клюве различают надклювье (верхняя часть) и подклювье (нижняя часть).

Перьевой покров птиц составляют контурные и пуховые перья. Контурные перья имеют прочный стержень, нижняя часть которого (очин) погружена в кожу. Широкая часть пера — опахало состоит из бородок 1-го и 2-го порядка, сцепленных между собой крючочками. Среди контурных перьев различают рулевые, участвующие в управлении полетом, и маховые, образующие поверхность крыльев. Под контурными перьями расположены пуховые, имеющие тонкий стержень и бородки первого порядка. Они способствуют сохранению постоянной температуры тела.

Кожа птиц сухая, лишена желез. В основании рулевых перьев

расположена одна копчиковая железа, выделяющая маслянистую жидкость. Птица смазывает ею перья, предохраняя их от намокания.



ПЯТАЯ ГРУППА Млекопитающие, или звери - теплокровные позвоночные животные с развитым волосяным покровом и вскармливающие своих детенышей молоком. Сердце у них четырехкамерное, хорошо развита центральная нервная система. Для этого класса характерно живорождение и забота о потомстве. Большинство млекопитающих - четвероногие животные, у которых туловище высоко поднято над землей, а конечности располагаются под туловищем. Такое строение тела способствует более совершенному передвижению их по суше. У млекопитающих хорошо выражена шея, что позволяет голове иметь большую степень подвижности. Волосяной покров на теле неоднороден. Подшерсток — мягкий тонкий волос, не имеющий волосяных луковиц в коже, служащий для сохранения тепла. Ость - грубый волос, защищающий тело от намокания и повреждений и имеющий волосяные луковицы в коже. Волосы состоят из рогового вещества, как перья птиц и чешуйки у пресмыкающихся. Роговыми образованиями являются когти, ногти, копыта и рога. Кожа зверей эластична и имеет сальные и потовые железы. Потовые железы выделяют пот, сходный по химическому составу с мочой. Пот, испаряясь, предохраняет тело от перегрева. Млечные железы есть только у самок и являются производными потовых желез.

В связи с приспособлением к передвижению в разных средах

конечности у млекопитающих имеют разную форму. Например, у китов и дельфинов конечности изменены в ласты, а у летучих мышей — в крылья. Расположенные во рту млекопитающих зубы дифференцированы на резцы, клыки и коренные зубы. Сверху они покрыты эмалью. Глаза имеют веки с ресницами. Мигательная перепонка (третье веко) недоразвита. Зрение развито слабее, чем у птиц. Органы слуха состоят из наружного уха, улавливающего звуки с помощью ушной раковины, среднего уха и внутреннего. Слух и обоняние хорошо развиты почти у всех млекопитающих. Органы осязания находятся на коже. Эту роль выполняют вибрисы — длинные жесткие волосы, расположенные на бровях, щеках, подбородке и губах.



3. **Аналитическое завершение**

После выступления, ребята заполняют сравнительную таблицу по классам. Работают все вместе. Идёт проверка усвоения материала.

Задание "А"

Вопросы для сравнения	Рыбы	Земноводные	Пресмыкающиеся	Птицы	Млекопитающие
Среда обитания					
Покровы тела (кожа)					
Органы дыхания					
Органы слуха					
Зрение					
Органы					

Поэтапно участвуют в разных формах контроля.

ДМ - 80-90%

Умение адекватно воспринимать оценку своего труда
Э- 20-30%

		<table><tr><td>передвижения</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Число видов</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	передвижения						Число видов							
передвижения																
Число видов																
		<u>Задание "Б"</u> Ответить на вопросы вертушки. На столе стоит волчок, вокруг разложены вопросы: 1. Почему рыба в мутной воде не натывается на препятствие? 2. Почему у хамелеона глаза смотрят в разные стороны? 3. Почему птицы плохо видят в темноте? 4. Почему собака при жаркой погоде высовывает язык? 5. Почему комары погибают, если садятся на жабу? 6. Почему черепахи плачут, когда откладывают потомство?														
А)	Концептуализация <i>конструирование</i> <i>ребёнком</i> <i>итоговой</i> <i>обобщающей</i> <i>опорной</i> схемы всего блока в любом удобном для него формате	Дополнительную информацию зарисовывают в качестве <u>домашнего задания</u>. Каждая команда, выделяет наиболее существенные отличительные черты из материалов работы своих творческих групп. В процессе изучения события каждая команда фиксирует новые полученные знания в удобной для него форме (таблица, схема, конспект). Можно сделать рисунки "Моё фантастическое животное - РЗППМ"	ДМ – 70-80%	Э-80%												
Б)	Рефлексия <i>ребенком</i> <i>собственной</i> деятельности	1. Задание – Я понял (а), что рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих объединили в одну группу потому, что Например, ... – рыба, жаба – ..., ... – пресмыкающееся, ... – птица, тигр – Я доволен (льна) своими результатами, так как я сумел (а) правильно заполнить таблицу, внести в нее дополнения. А это значит, что я понял (а) тему ..., умею..., запомнил(а) 2.Составление «Синквейна» Существительное «Позвоночные» Два прилагательных ..., ... Три глагола ..., ..., Фраза из 4-5 слов. Ключевое слово.	ДМ - 60%	Э - 80%												
В)	Обратная связь <i>от</i>	Каждый ученик анонимно оценивает свое участие: "Оцени собственное														

	<i>ребенка</i> (его мнение о тематическом блоке).	участие, активность в данном погружении по 10-балльной шкале". <u>1.</u> Опиши, с какими трудностями ты встретился во время погружения? <u>2.</u> Выдели, какие из них тебе удалось преодолеть. Как ты их преодолевал? <u>3.</u> Какие трудности тебе не удалось преодолеть? Как ты думаешь, почему? Что можно было бы сделать, чтобы решить эти трудности? <u>4.</u> Понравилось ли тебе представлять позвоночных животных в театрализованной форме? С проговариванием несколькими детьми вслух собственной самооценки для общего обсуждения.		
--	--	---	--	--