

**Внеурочное занятие по курсу «Занимательная математика»
4класс.**

Учитель: Семенова Инна Александровна, учитель первой категории.

Тема: «Математические тайны морских животных».

Цель: Вызвать интерес к математике, способствовать развитию творческих и умственных способностей учащихся.

Задачи урока:

- Совершенствование умений устных и письменных вычислений;
- Развитие умения решать текстовые задачи с величинами скорость, время, расстояние;
- Развитие умения преобразовывать величины посредством арифметических действий;
- Формирование умения осуществлять информационный поиск для выполнения учебной задачи и обрабатывать информацию из разных источников;
- Развитие коммуникативных умений.

Планируемые результаты:

Личностные:

- формирование учебной мотивации; адекватной самооценки;
- осознания смысла учения и личной ответственности за будущий результат;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками во время работы в группах.

Метапредметные:

- осуществлять информационный поиск для выполнения учебной задачи;
- находить информацию в учебном тексте, учиться выделять главное, отсеивая второстепенное;
- структурировать информацию с помощью схем и таблиц.

Предметные:

- совершенствовать вычислительные навыки;
- преобразовывать и сравнивать величины;
- решать задачи на зависимость между величинами: скорость, время, расстояние;
- находить значения выражений с именованными числами.

Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности учащихся
Мотивация познавательной деятельности	
Предлагает разбиться в группы, выбрать руководителя. Определяет правил и организации работы: внутри группы каждый сотрудник должен будет представить результат выполнения одного из заданий;	Разбиваются на группы, распределяют обязанности (при ходе выполнения заданий другие члены группы могут помочь специалисту):

руководитель отвечает за слаженную работу, за конечный результат работы всей группы.

Предъявляет диаграмму Венна с 2-мя пересекающимися овалами и сообщает, что тема занятия - это область пересечения названных научных областей.

Предлагает вернуться к формулировке темы в конце занятия.

Организует работу групп:

руководитель, дешифровщик, аналитик, бухгалтер, технический служащий, научный консультант.

Рассматривают диаграмму, анализируют по названиям наук (математика, окружающий мир).

Высказывают предположения по теме.

Организация познавательной деятельности

1-е задание

Шифровальщики

Как можно назвать группу этих животных обобщающим словосочетанием?

Учитель добивается точного ответа, подкидывая контраргументы.

Варианты: морские животные (а морские рыбы, иглокожие, актинии, морские звезды?), отряд китообразных, морские млекопитающие (а морские львы, тюлени, каланы?).

2-е задание

Аналитики выделяют искомые величины (масса, длина, возраст),

предполагаю, о каких единицах измерения может идти речь. Прослушивают доклады биологов (текст общий для всех групп). Проверяют наличие наименований величин в таблице.

Кому пришлось внести коррективы? Почему вы допустили ошибки?

Заполнение на доске обобщающей таблицы.

Анализ таблицы. Какие вопросы можно задать? (по 1 от группы)

-В какой среде обитают все эти животные? Есть ли среди них рыбы? Что значит «млекопитающие»?

3-е задание. Все выполняют действия с именованными числами, определяя массу и размер новорожденных. Бухгалтеры будут предъявлять результаты вычислений, заполняя одну из строк таблицы на доске.

Сравнительная таблица параметров новорожденных китообразных и человека

Назовите этих животных в порядке увеличения массы их новорожденных.

Физминутка

Покажите длину тела

новорожденного дельфиненка (можно руками)

касатки (разведенные руки двоих учеников),

новорожденного кашалота (ширина класса от окна до двери)

Выполняют каждое задание, предварительно определив, из какой области потребуются знания и умения. По таблице распознают зашифрованные слова, объединяют их в общую группу. Демонстрируют свои знания по биологии китообразных.

Вычисляют размеры и массы новорожденных китообразных. Вносят данные в таблицу. Составляют и решают задачи на разностное и кратное сравнение.

Выслушивают доклады «биологов», вычлняя в них данные для заполнения предложенной таблицы (Максимальные масса, длина, возраст). Заполняют таблицу. Проверяют ее заполнение, взаимодополняют.

Хотите узнать, почему сегодня наш урок посвящен морским млекопитающим. Выполните следующее задание.

4-е задание. Найдите значение выражений. Если будут затруднения, можете воспользоваться подсказкой.

Подсказка в виде схематичного алгоритма.

Объединяем ответы. Преобразуем запись, чтобы получилась запись даты.

19 февраля - международный день защиты китов. Учитель сообщает о введении 19.02.1986 года международного запрета на китовый промысел.

Уточняет понимание слова «промысел». (Отлов и уничтожение с целью получения выгоды, для продажи).

Рассказываю: Эскимосы и некоторые другие северные народности добывают китов как основной продукт питания, этот запрет их не касается. Но массовое убийство этих животных для промышленных целей запрещено. Из огромной туши кита можно делать консервы из китового мяса, использовать в косметических целях, как сырье для изготовления резных украшений из кости, шить обувь из шкуры.

Трудно ли китам уходить от охотничьих судов, как быстро они движутся, об этом нам расскажет диаграмма. Что вы можете сказать о скорости движения этих животных?

5-е задание. Придумайте задачу с величинами скорость, время, расстояние про китов для других групп.

Выполняют вычисления в составных выражениях, составляют из ответов значимую для экологов дату - день защиты китов.

Демонстрируют свою осведомленность в объяснении слова «промысел».

Преобразуют столбчатую диаграмму в линейную. Анализируют данные диаграммы, определяя скорость китообразных.

Составляют и решают задачи с использованием величины скорость.

Организация рефлексии

Предлагает вернуться к начальной диаграмме Венна: Что же за тема была в центре изучения? Почему мы посвятили ей наше занятие?

Предлагает выявить использованные при выполнении заданий знания и умения по математике

Рефлексия «Анкета»

Мне больше всего удалось	...
Я могу себя похвалить за	...
Я могу похвалить одноклассников за	...
Меня удивило	...
Для меня было открытием то, что	...

Формулируют тему: «Охрана китов /морских млекопитающих», в связи с близким экологическим памятным днем. Вспоминая каждое задание на занятии, определяют область знаний и конкретные математические знания и умения. Записывают и высказывают мнение (по цепочке, вызываются желающие отвечать)

2-е задание

Текст

Самое крупное животное на нашей планете - **синий кит**. В длину он бывает до 25 метров и весит около 150 т. Средняя продолжительность жизни 90 лет. Вместо зубов у кита во рту до 400 роговых пластинок. Кормится гигант мелкими морскими животными: рыбками, моллюсками и рачками. Они не образуют большие стада, обычно держатся поодиночке или группами по 2-5 особей.

Кашалот - самый крупный представитель зубатых китов. Самец вырастает до 20 метров в длину, средний вес его составляет 20 тонн. Средняя продолжительность жизни 50 лет. Кашалоты имеют настолько характерный внешний вид, что их невозможно спутать с другими китообразными. У него гигантская голова и, если смотреть сбоку, морда кашалота выглядит как чуть скошенный прямоугольник.

Дельфин – животное-загадка на нашей планете. Интеллект этого морского жителя считают настолько высоким, что его называют «человеком моря». Длина тела до 4 метров, вес до 300 кг. Средняя продолжительность жизни 50 лет. Питаются они рыбой, головоногими моллюсками и ракообразными. В день дельфин съедает до 30 килограммов живой рыбы. Между собой общаются с помощью свистящих звуков.

По одной из версий, название **косатка** происходит от косы, в связи с тем, что плавник косатки напоминает по форме косу. Длина тела достигает 10 м, вес - 8 тонн. Средняя продолжительность жизни 50 лет. Чтобы наестся в день одной косатке необходимо от 50 до 200 кг мяса.

Название животного	Максимальный вес	Максимальная длина	Продолжительность жизни
Синий кит			
Кашалот			
Дельфин			
Косатка			

3-е задание

$1\text{т}297\text{кг}+1\text{т}703\text{кг}=\text{}$ $40\text{см}\times 20=\text{}$ детёныш синего кита весит 3т, его длина 8м	$250\text{кг}\times 4=\text{}$ $34\text{см}+3\text{м}66\text{см}=\text{}$ детёныш кашалота весит 1т, его длина 4м
$1\text{кг}874\text{г}+10\text{кг}126\text{г}=\text{}$ $2\text{см}5\text{мм}\times 20=\text{}$ детёныш дельфина весит 12кг, его длина 50см	$97\text{кг}180\text{г}+82\text{кг}820\text{г}=\text{}$ $25\text{мм}\times 80=\text{}$ детёныш косатки весит 180кг, его длина 2м

Название семейства животных	Масса	Длина
Человеческий детеныш	3 кг 500г	55 см

4-е задание

Найди значения выражений

$$14 \times 8 : 2 : 8 \times 11 - 58 =$$

$$63 : (3 \times 3) - (8 \times 7 - 6) : 10 =$$

$$150 \times 4 + 120 \times 5 + 300 \times 3 - 114 =$$

5-е задание

