**Название разработки:** интегрированный урок математики и экологии (байкаловедения) «Самое глубокое озеро в мире. Закрепление письменных приемов умножения и деления многозначных чисел».

**Автор**: Евстафьева Анна Викторовна, учитель начальных классов МОУ ИРМО «Листвянская СОШ»

**Цель**: закрепление умения выполнять письменные приемы умножения и деления многозначных чисел через «виртуальное» погружение на глубину Байкала

**Возраст детей**: 4 класс (10-11 лет)

**Условия осуществления мероприятия**: урок проводится в рамках рабочей программы «Математика» (УМК «Школа России»), раздел «Умножение и деление многозначных чисел».

**Перечень используемого оборудования и материалов:**

- мультимедиапроектор

- компьютер

- маршрутные листы

- индивидуальные предметные карточки с изображением живых организмов Байкала

- информационные листы из энциклопедии о живых организмах (эндемиках) Байкала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Планируемые результаты | | |
| Предметные | Метапредметные | Личностные |
| 1.знание алгоритма умножения и деления многозначных чисел;  2.умение выполнять письменные приемы умножения и деления многозначных чисел;  3.умение выполнять арифметические действия с величинами;  4.знание максимальной глубины Байкала, живых организмов – эндемиков озера. | Регулятивные:  1.формулировать и удерживать цель учебного деятельности (учебного задания);  2.осуществлять пошаговый контроль результатов вычислений;  Познавательные:  1.умение моделировать условие задачи;  2.умение работать с научно-публицистическим текстом, находить необходимую информацию (ответ на вопрос);  Коммуникативные:  1.сотрудничать с одноклассниками при работе в группах, осуществлять взаимопроверку, обсуждать совместное решение. | 1.положительная учебно-познавательная мотивация учения;  2.интерес к поисковой деятельности в области математики и байкаловедения;  3.понимание универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, флоры и фауны озера Байкал. |

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цель этапа | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Организационно-мотивационный блок | | |
| Цель: подготовка учащихся к включению в учебную деятельность на личностно значимом уровне | Учитель демонстрирует слайд «Карта глубин озера Байкал».  - Что это?  - Что вам уже понятно, глядя на карту?  - Почему карта Байкала в разной цветовой гамме (оттенки синего)?  - Что бы вы хотели узнать (на какие вопросы хотели бы получить ответы)?  Учитель представляет ребятам эксперта (сотрудник Заповедного Прибайкалья).  Эксперт записывает за детьми вопросы на тему «Глубина Байкала».  - Мы постараемся найти ответы на многие вопросы, которые вас интересуют. А математические приемы умножения и деления нам в этом помогут. | Учащиеся рассматривают карту и предполагают, что она демонстрирует.  - Это карта озера Байкал.  - Это карта глубин озера.  - По карте видно, что озеро состоит из трех котловин с разной глубиной.  Учащиеся формулируют вопросы по теме «Глубина Байкала», на которые им хочется узнать ответы. |
| Информационный блок (этап закрепления) | | |
| Цель: актуализация имеющихся знаний и представлений учащихся по изучаемому вопросу, пробуждение интереса к теме «Самое глубокое озеро в мире».  Организация закрепления письменных приемов умножения и деления многозначных чисел. | - Рассмотрите сравнительную таблицу глубин известных озер нашей планеты.  - Какова глубина озера Байкал?  - По происхождению ближе всего к Байкалу африканское озеро Танганьика. Глубина озера 1470 м. Сравните глубину 2 озер. | Учащиеся анализируют таблицу глубин озер.  - 1642 метра  1642-1470=172м |
| - А где находится самое глубокое место на Байкале?  -Решите выражение 1642х84  -В полученном ответе расставьте цифры в порядке увеличения, прочитайте место, к которому ближе всех расположено самое глубокое место озера.  Мыс Ижимей  (Учитель показывает место на карте). | 1642х84=137928  ИЖИМЕЙ |
| - Все знают об уникальности прозрачности байкальской воды. А могу ли я увидеть дно Байкала в любой его месте?  - Прозрачность воды измеряется диском Секки. Это металлический диск диаметром примерно 30 см, выкрашенный в белый цвет. Он опускается в воду и измеряется глубина, на которую его опускают, и он виден человеческому глазу. Прозрачность примерно 40 см.  - До какой глубины проникает солнечный свет? | 5160 : 43 = 120м |
| - Кто спускается часто под воду?  - На какую глубину спускаются водолазы (разрешенная глубина погружения) ?  - Решите задачу.  Водолаз начал работы на глубине 5м, затем он изменял глубину погружения следующим образом: вниз 8м, вверх 2м, вниз 7м, вверх 1м, и затем опустился на 13м и оказался на максимальной глубине. Чему она равна?  - Какова средняя скорость передвижения водолаза под водой, если он весь путь преодолел за 12 минут? | Водолаз.  Учащиеся решают задачу в маршрутном листе.  5+8-2+7-1+13=30м  5+8+2+7+1+13=36м  36:12=3 м/мин |
| У каждого на столе лежит картинка с изображением живого организма оз Байкала. Необходимо собраться в группы по изображению, подойти к энциклопедии, узнать название организма и получить от него математическое задание.  1.Байкалоспонгия промежуточная глубоководная (губка)  2.Макрогектопус Браницкого (бокоплав)  3.Эулимногаммарус бородавчатый (гаммарус)  4.Эпишура байкальская (эпишура)  5.Римацефалюс арецепта бесцветный (червь) | Учащиеся командой выполняют задания. Если ребята правильно решают выражение с.67 №3, то получают информацию об этом живом организме и размещают его на нужной глубине.  1.Червь (500м)  2.Эпишура байкальская (250м)  3.Эулимногаммарус бородавчатый (до 20м)  4.Макрогектопус Браницкого (100-200м)  5.Байкалоспонгия промежуточная глубоководная )от 600 до 1000м)  [2, с.60-72] |
| Рефлексивный блок | | |
| Цель: подведение итога урока, организация рефлексии, оценка результатов деятельности учащихся на уроке | - В течение урока вы постепенно опускались на глубину Байкала, выполняя математические задания. В завершении команды смогли расположить живой организм на соответствующей глубине.  - Предлагаю вернуться к вопросам темы урока «Глубина Байкала», которые у нас возникли в начале урока. На какие из них мы смогли найти ответы?  Учитель демонстрирует книгу «Удивительное путешествие Сибирячка по Байкалу. Водный мир» | Учащиеся отвечают на вопросы, которые сами задали в начале урока. Определяют свои границы знаний и незнаний в рамках данной темы урока. |
| Цель: обеспечение понимания учащимися цели, содержания домашнего задания | 1 человек от команды готовит информацию про живой организм (эндемик Байкала), который оказался у команды.  Учебник математики 4 класс. С.67 №7 [1, c.112] |  |

**Список литературы**:

1.Математика. М.И.Моро, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова, С.И.Волкова, С.В.Степанова. Учебник в 2 частях. Часть 2. М.: Просвещение, 2018.-128с.

2.Энциклопедия «Удивительное путешествие Сибирячка по Байкалу. Водный мир/ Составитель Е.Ю.Чечельницкая. Иркутск: ОГБУК редакция журнала «Сибирячок», 2021.- 104 с.

**Приложение** 1. Маршрутный лист учащегося.

Приложение 2. Презентация к уроку математики.

Приложение 3. Видеофрагмент «Учения спасателей –водолазов на Байкале в Бурятии»