ЭКОЛОГИЯ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ

В условиях экологического кризиса усиливается значение экологического образования в школе. Задача педагогов состоит в формировании основ экологической культуры на любом предмете. Математика имеет большие возможности для интеграции её с экологией. Это и жизнь животных, и растения, роль лесных массивов и вред загрязнения природы. Все это в доступной для детей форме, с учетом их возрастных особенностей можно включать на разных этапах урока математики.

Решение задач экологической направленности на уроках математики позволяет формировать экологическое воспитание обучающихся, которое включает бережное отношение детей к природе, раскрывают эстетическое, познавательное, оздоровительное, практическое значение природы в жизни людей.

**Урок в 5 классе на тему: Действия с десятичными дробями.**

*Тип урока:* урок обобщения и систематизации знаний.

*Формы работы:* индивидуальная, парная, групповая, фронтальная.

*Технология*: критическое мышление

**Ход урока**

**Стадия вызов**

Сегодня мы закрепляем тему “Действия с десятичными дробями”. Попробуйте сформулировать задачи сегодняшнего урока. Продолжите фразы:

У- узнать …

Р- развиить..

О - обобщить…

К - корректировать ….

На слайде записаны дроби, под ними буквы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3,5;  |  0,375;  |  9,67;  |  6,981;  |  3,6;  |  3,705;  |  0,8;  |  6,19 |
| о | э | э | и | л | о | к | г |

* Прочитайте дроби.
* Назовите наименьшую и наибольшую десятичную дробь.
* Расставьте дроби в порядке возрастания и прочитайте получившееся слово.

Получилось слово экология. А что такое экология?

Да, действительно, экология – это наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и окружающей средой. Экология учит нас, как надо беречь свою планету

Дерево, трава, цветок и птица

Не всегда умеют защититься.

Если будут уничтожены они

На планете мы останемся одни!

Прием «Верите ли вы, что». Слайд.

1. 60 кг макулатуры сохраняет от вырубки леса одно взрослое дерево, которое росло в течение 50 – 80 лет.
2. В квартире подтекает водопроводный кран. За 6 минут набегает полный стакан. За 1 час – 2 л, за сутки почти 50 л, за 3 суток – 150 л, а это уже целая ванна.
3. Все любят ходить в лес. Люди отдыхают, разжигают костер, готовят пищу. А вы знаете, что после костра на этом месте 6 лет ничего не будет расти, пока природа не залижет эту рану.
4. Чтобы образовался верхний плодородный слой земли должно пройти 6000 лет. И всего за 20 лет его можно разрушить.

 Вы можете не верить, но это все, правда. Сегодня, на уроке мы узнаем об экологических проблемах озера Байкал, выполняя задания с десятичными дробями.

**Стадия осмысления**

Заданиена слайде**:** 129,5;0,25;1512,5;22,2; 400,27; 1,11; 3000,87.

1. Сложите первое и третье числа, и вы узнаете глубину озера Байкал. (1642м).

Это самое глубокое озеро в мире.

1. Разделите четвертое число на шестое. (20)

Озеро содержит порядка 20% мировых запасов пресной воды.

1. Умножьте 1200 на второе число. (300)

В Байкал впадает более 300 притоков, а вытекает из него лишь река Ангара.

1. Вычесть из последнего числа пятое число. (2600)

В Байкале около 2600 видов водных обитателей.

Работа в парах: каждый из вас будет выступать в роли учителя. Ваше задание проговорить друг другу правила, которые использовали при выполнении задания.

**Стадия размышления**

Парная работа с текстом:

У озера Байкал 3 основных и несколько дополнительных источников экологических проблем. Основными являются гидротехнические сооружения и Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат, а также загрязненные воды притока Селенга. Дополнительными источниками служит вырубка леса, стоки от населенных пунктов, незаконные сбросы предприятий, отходы топлива от водного транспорта, мусор от безнадзорного туриста.

 Составим Фишбоун на доске.

Голова - проблема, которая подлежит анализу. (Экологические проблемы озера)

Верхние косточки - на них фиксируются основные причины, которые привели к проблеме. ( загрязнение воды, вырубка леса, мусор туристов)

Нижние косточки – факты, подтверждающие наличие причин. (построить очистительные сооружения, запретить вырубку леса, построить базы отдыха для туристов)

Хвост – ответ на поставленный вопрос, выводы. (Поднять экологическую культуру населения)



 Чтобы охранять природу, мы должны знать, какой же вред наносит природе деятельность человека, и что мы с вами можем сделать, чтобы уменьшить этот вред. И для этого решим несколько задач экологического характера.

*Класс делится на три группы по рядам. Каждая группа получает листочки с текстом задач. По мере решения представитель группы объясняет решение задачи у доски.*

Задача №1: На берегу озера Байкал ежегодно отдыхают компании туристов. Первый турист оставил после себя 2,54 кг мусора, второй турист – на 0,6 кг меньше, а третий турист насорил столько, сколько 1-ый и 2-ой вместе. Сколько килограммов мусора оставила после себя компания туристов? Сколько килограммов мусора оставят после себя 100 отдыхающих, если за одного отдыхающего взять туриста, который намусорил всех меньше?

Задача №2: Приезжая отдыхать на берег Байкала туристы оставляют на месте отдыха мусор. Пакет будет лежать 20 лет, а пластиковая посуда в 1,25 раз больше пакета. Жестяная банка столько же лет, сколько и пластиковая посуда. Сколько лет пролежит пластиковая бутылка, если она будет лежать в 18 раз дольше, чем жестяная банка? На сколько дольше разлагается бутылка, чем пакет?

Задача №3: На берегу озера вырубаются деревья, из-за этого озеро заболачивается. Чтобы спасти Байкал необходимо озеленение. В день один человек высаживает 15 сосен, а лиственниц в 0,25 раз меньше. Сколько деревьев может, высадит наш класс, работая все вместе.

Музыкальная пауза (песня Байкал) с демонстрацией фотографий (презентация).

 Собрать фразу из правильных ответов в решении всех задач. (Будущее Байкала в наших руках.)

**Рефлексия**

Составьте синквейн про Байкал.

1 строка – одно имя существительное Байкал

2 строка – два прилагательных Глубокий, чистый

3 строка – три глагола Удивляет, завораживает, привлекает

4 строка – предложение Природа Байкала – в наших руках

5 строка – имя существительное – синоним Озеро

 Вот наш урок и подошел к концу. Я надеюсь, что он прошел не зря. Какие-то выводы вы сделали!

Домашнее задание: придумать экологическую задачу.