

**Разработка урока по технологии развития критического мышления**

**Тема урока:** «Положительные и отрицательные числа»

**6 класс**

**Цели:** Познакомить учащихся с отрицательными числами, «открыть» множество отрицательных чисел. Применение отрицательных чисел.

**Задачи:**

- понятия об отрицательных числах
- развивать познавательную активность, ранжировать информацию по степени новизны
- показать межпредметную связь, воспитывать умение анализировать свою деятельность.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Формы работы:** индивидуальная, групповая

**Приемы:** «Таблица – ЗХУ», «Верные и неверные утверждения», синквейн.

**Оборудование:** модели градусников, физическая карта мира, мультимедийный проектор.

**Ход урока:**

**Учитель:**

Я рада видеть каждого из вас,  
И пусть осень прохладой в окна дышит,  
Нам будет здесь уютно, ведь наш класс  
Друг друга любит, чувствует и слышит.

**1). Стадия вызова. (15 минут)**

**Историческая справка.**

– Сейчас сядьте поудобнее, можно немножко расслабиться, подготовиться к следующим серьезным заданиям и прослушать небольшую историческую справку.

*Понятие об отрицательных числах возникло в практике очень давно, причем при решении таких заданий, где из меньшего числа приходилось вычитать большее число. Египтяне, вавилоняне, а также древние греки не знали отрицательных чисел и для производства вычислений математики того времени пользовались счетной доской. А так как знаков «плюс» и «минус» не существовало, то они на этой доске положительные числа отмечали красными счетными палочками, а отрицательные – синими. И отрицательные числа долгое время назывались словами, которые означали долг, недостача, а положительные трактовались как имущество.*

*Древнегреческий ученый Диофант вообще не признавал отрицательных чисел, и если при решении у него получался отрицательный корень, то он отбрасывал его как недоступный.*

*Совершенно по-другому относились к отрицательным числам древнеиндийские математики: они признавали существование отрицательных чисел, но относились к ним с некоторым недоверием, считая их своеобразными, не совсем реальными.*

*Не одобряли их долго и европейцы, потому что истолкование имущество – долг вызывало недоумение и сомнение. Действительно, можно складывать и вычитать имущество – долг, а как умножать и делить? Это было непонятно и нереально.*

*Всеобщее признание отрицательные числа получили в первой половине XIX века. Была создана теория, по которой мы сейчас и изучаем отрицательные числа.*

Ребята! Сегодня на уроке мы работаем по следующим правилам, посмотрите, пожалуйста, на экран: в течение урока мы заполним таблицу «Знаю - Хочу знать - Узнал» или сокращенно «ЗХУ».

(Перед каждым ребенком на столе заготовка таблицы.)

ЗНАЮ	ХОЧУ ЗНАТЬ	УЗНАЛ
------	------------	-------

**Учитель:** Запишите в тетради тему урока: « Положительные и отрицательные числа»

1. Чтобы поставить перед собой цель и задачи, запишем сначала в таблице, что мы знаем о положительных числах. Запишите эти сведения в первой графе таблицы не более трех. Работаем парами 4 минуты.

*Примерная таблица, которая может получиться после предложений учащихся.*

ЗНАЮ	ХОЧУ ЗНАТЬ	УЗНАЛ
1. Знаем, что такое положительные числа		
2. Знаем, как записываются положительные числа		
3. Знаем, как выполнять действия с положительными числами		

4. Знаем, как изображаются положительные числа на координатном луче		
---	--	--

2. Давайте поиграем в игру «Верю - не верю». Если вы верите поставьте +, если не верите -.

Верите ли вы, что речь идет об отрицательных числах:

- Сегодня мороз  $10^{\circ}\text{C}$ .
- Глубина Черного моря 5500 метров.
- Рост Пети Иванова 130 сантиметров.
- Компания «Восток» должна банку 2000000 рублей.
- Мама купила 1,5 килограмма конфет.
- 200 лет до нашей эры.

Проверка: (ответы записаны на доске): + + - + - +

## 2). Стадия осмысления. (20 минут)

*Учитель:* Ребята, а что вам интересно, и что вы хотите узнать по данной теме. Заполните в группах вторую графу таблицы. Работаем в парах 4 минуты.

*Примерная таблица, которая может получиться после предложений учащихся.*

ЗНАЮ	ХОЧУ ЗНАТЬ	УЗНАЛ
1. Знаем, что такое положительные числа	1. Что такое отрицательные числа.	
2. Знаем, как записываются положительные числа	2. Как записываются отрицательные числа	
3. Знаем, как выполнять действия с положительными числами	3. Как выполнять действия с отрицательными числами	
4. Знаем, как изображаются положительные числа на координатном луче	4. Как изобразить отрицательные числа на координатном луче	
	5. Где встречаются отрицательные числа	
	6. Как возникли отрицательные числа	

*Учитель:* Чтобы найти ответы на свои вопросы выполним следующие задания:

1. *Работа с учебником.* Прочитать параграф \_\_\_\_\_. Ответить на вопросы после параграфа индивидуально.

2. *Практическая работа.* По модели градусника покажите температуру и запишите ее с помощью отрицательных и положительных чисел:  $5^{\circ}\text{C}$  выше нуля;  $6^{\circ}\text{C}$  ниже нуля;  $0^{\circ}\text{C}$ ;  $3^{\circ}\text{C}$  ниже нуля;  $10^{\circ}\text{C}$  тепла;  $4^{\circ}\text{C}$  мороза.

*Запись в тетради:*  $5^{\circ}\text{C}$ ,  $-6^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $-3^{\circ}\text{C}$ ,  $10^{\circ}\text{C}$ ,  $-4^{\circ}\text{C}$ . (фронтальная проверка)

## Физкультминутка

«Если отрицательное число – встать, если положительное число- сесть»  
(например: 5;-28;-32;16;100 и др.)

3. *Практическая работа с физической картой мира.*

Найдите высоты гор, глубины морей и запишите величины с помощью положительных и отрицательных чисел. а) г. Эльбрус б) г. Эверест в) пик Победы г) Каспийское море д) Средиземное море

*Запись в тетради:* 6000м, 8000м, 7500м, -1000м, -5500м.

(фронтальная проверка)

4. *Работа по учебнику* \_\_\_\_\_

## 3). Стадия - Рефлексия (10 минут).

*Учитель:* Возвращаемся к таблице и заполняем третью графу, что вы узнали в течение урока.

*Примерная таблица, которая может получиться после высказываний учащихся.*

ЗНАЮ	ХОЧУ ЗНАТЬ	УЗНАЛ
1. Знаем, что такое положительные числа	1. Что такое отрицательные числа.	1. Числа со знаком – называются отрицательные
2. Знаем, как записываются положительные числа	2. Как записываются отрицательные числа	2. Отрицательные числа записываются с помощью знака -
3. Знаем, как выполнять	3. Как выполнять действия с	

действия с положительными числами	отрицательными числами	
4. Знаем, как изображаются положительные числа на координатном луче	4. Как изобразить отрицательные числа на координатном луче	4. Отрицательные числа изображаются на координатной прямой.
	5. Где встречаются отрицательные числа	Отрицательные числа встречаются в географии.
	6. Как возникли отрицательные числа	

*Учитель:* Ребята! А на какие вопросы вы не нашли ответов?

*Высказывания учащихся, коллективное обсуждение.*

*Д/З \_\_\_\_\_*

**По желанию:** *Найти информацию как возникли отрицательные числа. Подготовить сообщение.*

Составьте синквейн по теме урока.

- Числа
- Положительные, отрицательные.
- Положительные - со знаком плюс вправо от нуля.
- Отрицательные - с минусом влево от нуля.
- Надо запомнить!