**Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. 6-й класс**

**Учитель Зайцева М.В.**

**Цели:**

* **Образовательные:**повторить и обобщить изучаемый материал; закрепить у обучающихся умение выполнять действия сложения и вычитания чисел с разными знаками; проверить умения и навыки ребят в работе с положительными и отрицательными числами;
* **Развивающие:**развитие памяти, речи, познавательного интереса за счет вовлечения обучающихся в игру; формирование представлений о математическом языке, его компонентах, историческом развитии;
* **Воспитательные:** воспитание аккуратности, дисциплины, настойчивости, умению внимательно выслушивать мнение других, уважительно относиться к ответам одноклассников.

**Об уроке:** Данный урок является заключительным в теме “Сложение, вычитание положительных и отрицательных чисел”. Цель устного счёта – подготовить учащихся к продуктивной работе на протяжении всего урока. В ходе урока проводится работа по поддержанию и совершенствованию ранее сформированных знаний и умений, в частности, вычислительных навыков. Предлагаются задания, требующие сообразительности, внимания, анализа и обобщения имеющихся знаний.

Структура урока:

1. Постановка цели урока
2. Устный счёт
3. Путешествие по планетам
4. Самостоятельная работа
5. Итог, домашнее задание

**Оборудование урока:** маршрутные листы, презентация

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

**У:** Здравствуйте, ребята. Сегодня у нас с вами необычный урок (слайд 1). Урок, который даст нам возможность получить новую и интересную информацию и одновременно поможет повторить все, что вы знаете о сложении и вычитании положительных и отрицательных чисел. Наш урок будет проходить в форме космического путешествия. И совершим мы этот полет вот на таком космическом корабле (слайд 2). Девиз урока (слайд 3): “ Дорогу осилит идущий, а математику мыслящий”. Вы побываете на разных планетах: сделаете остановку на планете “Исторической”, посетите планету “Сложения и вычитания”, побываете на планете “Уравнения”, не останутся без внимания и другие планеты.

В начале нашего путешествия мне бы хотелось обратиться к словам известного российского математика Александра Мордковича: “Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой мозг, свою волю, воспитывает в себе настойчивость и упорство в достижении цели”. Именно это потребуется нам на уроке: внимание, настойчивость, упорство, чтобы достичь поставленных целей.

**2. Постановка целей и задач урока.**

**3. Актуализация опорных знаний и умений учащихся.**

**У:** Каждому из вас, как великому путешественнику, выдается звездный маршрутный лист, где указаны планеты и задания в той последовательности, в которой вам нужно их посетить. Подпишите свои звёздные маршруты и выберите то настроение, с каким вы пришли сегодня на урок (слайд 4). Итак, вы готовы к путешествию?

Чтобы запустить двигатели корабля, вам ребята нужно пройти **устное испытание**.

**Устное испытание:**

1.Сравните числа (слайд 5):

а) -58 и 145; б) 63,2 и -62,3; в) -8,58 и -8,5; г) -1\2 и -0,5

**В:**Какими правилами вы пользовались для сравнения чисел?

2.Вычислите (слайды 6 – 14):

1. -22 + 35
2. -3,7 + 2,8
3. 1,5 + (-6,3)
4. 8,2 + (-8,2)
5. 22 – 27
6. -13 – 8
7. 19– (-2)
8. -27 – (-3)
9. -35 + (-9)

**В:** Какими правилами вы пользовались при сложении и вычитании положительных и отрицательных чисел?

**У:** Мы повторили правила, которые нам пригодятся для успешного путешествия. Я считаю, что устное испытание вы прошли, двигатели корабля запущены и наше путешествие начинается. В добрый путь друзья! Возьмите в руки звездный маршрутный лист, посмотрите, с какой планеты мы начнем свое путешествие.

**О:**Правильно, с планеты **“Исторической”** (слайд 15)**.**

Попасть на другие планеты, минуя историческую, нельзя. Поэтому мы делаем первую остановку, здесь мы познакомимся с историей возникновения положительных и отрицательных чисел

**История возникновения положительных и отрицательных чисел.**

Отрицательные числа появились значительно позже натуральных чисел и обыкновенных дробей. Первые сведения об отрицательных числах встречаются у китайских математиков во II в. до н. э. Положительные числа тогда толковались как имущество, а отрицательные – как долг, недостача. Но ни египтяне, ни вавилоняне, ни древние греки отрицательных чисел не знали. Лишь в VII в. индийские математики начали широко использовать отрицательные числа, но относились к ним с некоторым недоверием.

Индийские математики представляли себе положительные числа как (слайд16), “имущества”, а отрицательные числа как “долги”. Вот как индийский математик Брахмагупта излагал правила сложения и вычитания: “Сумма двух имуществ есть имущество”, “сумма двух долгов есть долг”, “сумма имущества и долга равна их разности” и т. д. Попробуйте перевести эти древнеиндийские правила на современный язык. В Европе отрицательными числами начали пользоваться с XII–XIII вв., но до XVI в., как и в древности, они понимались как долги, большинство ученых считали их “ложными”, в отличие от положительных чисел – “истинных”.

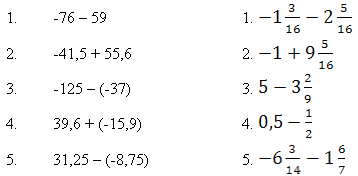
Признанию отрицательных чисел способствовали работы французского математика, физика и философа Рене Декарта. Он предложил геометрическое истолкование положительных и отрицательных чисел – ввел координатную прямую.

Складывать и вычитать отрицательные числа научились древнекитайские ученые еще до нашей эры.

**У:**Ребята мы познакомились с историей возникновения положительных и отрицательных чисел и продолжаем наш путь на планету **«Сложения и вычитания»** (Слайд 17). Воспользуйтесь маршрутным листом для выполнения задания на этой планете.

**В:**Какие задания ждут вас на этой планете? (Слайд 18)

О: Выполнить сложение и вычитание чисел с разными знаками.



**У:** Приступаем к выполнению заданий. **Самостоятельная работа с последующей взаимопроверкой.**

**У:** Давайте проверим ваши решения. Занесите результат работы вашего товарища в отдельное поле в его маршрутном листе.

**У:** Мы покидаем планету «Сложения и вычитания» и держим свой путь к планете **«Уравнения»** (слайд 19)**.**

Задания (Слайд 20):

1) х + 1,2 = -0,17  
2) 14 – х = -28   
3) х – 9 = – 3,1  
4) -2,1 – х = -2

**У:** На решение каждого уравнения 2 минуты. Приступайте.

**У:** Ребята давайте проверим ваши решения (ответы и решения с комментариями, занесение результатов в маршрутный лист). Мы говорим планете “Уравнения” до свидания и держим наш курс к планете **«Ребусная» (**слайд 21).

**У:** Обратимся к маршрутному листу, что вам предстоит разгадать?

**О:** Найти ошибки в вычислениях и восстановить решение.

1-е задание: Заполните пропуски

1) -14 + … = -37  
2) -4,8 + … = -8,6  
3) -2,13 + … = -17  
4) -3,8 + … = -4,08

2-е задание: Найдите ошибки в вычислениях

1) 25+ (-17) = -8  
2) -30,5 – 12,6 = 43,1  
3) 15, 73 – 20,5 = 4,77

**У:** Проверяем свои решения (слайды 22 – 24). Занесение результатов в маршрутный лист

**У:** Молодцы ребята, вы справились с испытанием, пора нам отдохнуть и поэтому мы держим курс на планету **«Отдых». Физминутка** (слайд 25).

Хорошо отдохнули. Мы подлетаем к планете **«Мудрецов»** (слайд 26)

1-е задание: Даны числа: -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, -10

Составьте из них три верных равенства, используя каждое число по одному разу.

2-е задание: Замените звездочки знаками “+” или “ – ” так, чтобы получились верные равенства:

1) -6,1 \* (-2,3 ) \* 3,8 = 0  
2) 3,9 \* 7,4 \* (-9,3) = -12,8

**У:** Ну, что посмотрим кто у нас самый мудрый (слайды27, 28). Занесение результатов в маршрутный лист

**У:**Мы покидаем планету “Мудрецов” и держим курс на **«Финальную планету»** (слайд 29).

Задания финальной планеты (слайд 30):

Найти значение алгебраической суммы

1. (-18) + 48 – 34 – (– 18) + 35 –28 =
2. 30,5 – 12,4 + (-7,5) – 30,5 + 19,9 =
3. (-45,56) + 66, 53 – (-13,47) + 45,56 =
4. 87 – 54 + 43 – (-55) + 39 – 87 =
5. Уменьшаемое 17, вычитаемое -10, найдите разность
6. Запишите разность чисел 14 и 6, вычислите её.
7. Число -24 уменьшите на 12
8. Число -15 увеличьте на 19

**4. Итог урока. Рефлексия.**

**У:** Наше путешествие подходит к концу. Сегодня вы хорошо потрудились. И каждый из вас оценит свой труд сам. В маршрутном листе подсчитайте общее количество баллов, которые вы заработали на планетах: «Сложения и вычитания», «Уравнения», «Ребусная», «Мудрецов». Занесите результат в окошко «Итого». Рядом поставьте оценку соответствующую данной шкале (слайд 31):

22 – 26 баллов – «5»

17 – 21 баллов – «4»

10 – 16 баллов – «3»

Задания, которые вы выполняли на планете «Финальная», я проверю и выставлю оценки сама. В маршрутном листе отметьте темы, которые вы недостаточно хорошо усвоили.

Ребята, вспомните, с каким настроением вы пришли на урок и отметьте с каким уходите.

**5. Домашнее задание.**

Наше путешествие подошло к своему завершению, но с планетами мы не прощаемся, и домашнее задание вам будет подготовить задания для планеты «Творчество».

**У:**Урок хочется закончить стихами (слайд 32):

Есть, науки хороши  
Для развития души,  
Их и сами все вы знаете, конечно.  
Для развития ума предназначена она –  
Математика.  
Это было, это будет, это вечно!

Спасибо за урок! (слайд 33)