

## Открытый урок в 6 классе.

Тема урока: "Умножение положительных и отрицательных чисел"

### ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОК

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. ФИО<br>(полностью)           | Абдуллабегова Патимат Курбановна                           |
| 2. Место работы                 | РД, п. Тюбе  |
| 3. Должность                    | Учитель математики и информатики                           |
| 4. Предмет                      | Математика   |
| 5. Класс                        | 6  |
| 6. Тема и номер<br>урока в теме | Умножение положительных и отрицательных чисел, 1 урок из 3 |
7. Цель: формирование умения выполнять умножение положительных и отрицательных чисел.
8. Задачи:
- обучающие: (формирование познавательных и логических УУД) научить в процессе реальной ситуации использовать определения следующих понятий: «умножение положительных чисел», «умножение отрицательных чисел».
  - развивающие: (формирование регулятивных УУД): развивать умение ставить перед собой цель – целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; и планировать свою работу – планирование, как – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.
  - воспитательные: (формирование коммуникативных и личностных УУД) учиться планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; учиться умению слушать и вступать в диалог участвовать в коллективном обсуждении проблемы смыслообразованию, т. е.



установлению учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется; воспитывать истинное отношение к дружбе.

*10. Тип урока:* «открытие» нового знания

*11. Формы работы учащихся:* индивидуальная и фронтальная работа, работа в парах.

Длительность: 1 учебный час

*12. Необходимое техническое оборудование:* компьютер, проектор, экран.

## **Ход урока**

### **I. Самоопределение к деятельности (организационный момент).**

«Друзья мои, здравствуйте! Присаживайтесь! Я рада вас видеть. Вижу у вас хорошее рабочее настроение, давайте начнем урок».

*Учитель.* С какими числами вы работали на предыдущих уроках?

*Ученики.* С положительными и отрицательными.

*Учитель.* Какие числа называются положительными? Отрицательными? Какие действия вы научились делать с этими числами?

*Ученики.* Сложение, вычитание.

*Учитель.* Сегодня продолжаем работать с положительными и отрицательными числами. Скажите, где в нашей жизни встречаются положительные и отрицательные числа? **1, 2, 3, 4, 5, 6, слайды**

*Ученики.* - Температура воздуха выражается положительным или отрицательным числом; прибыль – положительное число, а долг – отрицательное; увеличение величины выражается положительным числом, а ее уменьшение - отрицательным.

### **II. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности.**

На доске записано задание для устной работы:

1.

*Учитель.* Выполните действия и назовите только ответы. **(устно с места)**

$$1) -3\frac{1}{3} + (-5\frac{2}{3})$$

$$5) -10 - (-9,1)$$

$$2) -5,7 - 9,6$$

$$6) -\frac{1}{3} + 2$$

$$3) -\frac{5}{12} + (-\frac{7}{12})$$

$$7) 4,7 - (-0,3)$$

$$4) 7,9 + (-2,5)$$

$$8) -2,14 - 1,6$$

**Учитель.** Какие правила вы применяли при решении этих примеров?

Учащиеся проговаривают соответствующие правила. Далее учитель стирает знаки действий в первом столбике. **(2 человека работают у доски)**

**Учитель.** Какие знаки действий нужно поставить, чтобы во всех примерах первого столбика ответы были положительны? (Один ученик называет все знаки, другой – ответы).

**2.**

**Учитель.** Решите уравнения (с объяснением):

$$-4,9 + x = 2$$

$$x : (-2) = -4$$

При решении последнего уравнения учащиеся фиксируют разные ответы, отсутствие правила для их обоснования. (Мы не знаем, как умножать рациональные числа.)

### **III. Постановка учебной задачи.**

**Учитель.** Какая проблема встала перед нами?

**Ученики.** Мы не знаем, как умножать отрицательные числа.

**Учитель.** Как вы думаете, какая же цель стоит перед нами?

**Ученики.** Научиться умножать отрицательные числа.

**Учитель.** А какие ещё можно умножать числа?

**Ученики.** Положительные и отрицательные.

**Учитель.** Какая же тема нашего урока?

**Ученики.** Умножение положительных и отрицательных чисел.

**Учитель.** Запишите тему урока в тетради. **7 слайд**

### **IV. «Открытие» нового знания.**

Наша задача научиться умножать положительные и отрицательные числа. **8 слайд**

Я вам предлагаю составить мини – проект. У каждого на парте лежат буклеты, мы с вами будем их заполнять, чтобы в дальнейшем они были вашими помощниками.

**(В презентации записаны условия четырёх задач, на доске висит модель термометра.)**

- Звучит музыка Прогноз погоды

- На партах лежат термометры

Я вам читаю условие задачи, вы предлагаете решение, я записываю решение на доске, а вы в тетрадях. Помогать нам будут при решении задач термометры.

**9 слайд**

**Задача 1.** Температура воздуха повышается каждый день на  $5^{\circ}$ . Сейчас термометр показывает  $0^{\circ}$ . Какую температуру воздуха будет показывать термометр через 3 дня?

**Учитель.** Под словами «Повышается на  $5^{\circ}$ » мы понимаем, что величина изменится на  $+5$ . Как записать решение одним действием?

**Ученики.**  $5^{\circ}+5^{\circ}+5^{\circ} = 15^{\circ}$

**Учитель.** Как вычислить быстрее?

**Ученики.**  $5^{\circ}\cdot 3 = 15^{\circ}$

**10 слайд**

**Задача 2.** Температура воздуха понижается каждый день на  $5^{\circ}$ . Сейчас термометр показывает  $0^{\circ}$ . Какую температуру воздуха будет показывать термометр через 3 дня?

**Учитель.** Какую температуру будет показывать термометр? Как записать решение задачи с помощью умножения? Если температура понижается, то это изменение температуры выражается каким числом?

**Ученики.**  $-5^{\circ}\cdot 3 = -15^{\circ}$

**11 слайд**

**Задача 3.** Температура воздуха повышалась каждый день на  $5^{\circ}$ . Сейчас термометр показывает  $0^{\circ}$ . Какую температуру воздуха показывал термометр 3 дня назад?

**Учитель.** Что значит 3 дня назад? Переведите на математический язык и решите задачу.

**Ученики.**  $5^0 \cdot (-3) = -15^0$

### 12 слайд

**Задача 4.** Температура воздуха понижалась каждый день на  $5^0$ . Сейчас термометр показывает  $0^0$ . Какую температуру воздуха показывал термометр 3 дня назад?

**Учитель.** Если температура понижалась, и сейчас  $0^0$ , то она была выше или ниже нуля?

**Ученики.**  $-5^0 \cdot (-3) = 15^0$

**Учитель.** Сравните полученные равенства и попытайтесь сформулировать правило умножения положительных и отрицательных чисел.

Учащиеся дают свои варианты ответа.

**Учитель.** Итак, мы получили алгоритм вычисления произведения двух чисел (открыть блок – схему на презентации): 13 слайд



**Итак, данную схему записываем в проект.**

**Учитель.** Давайте сравним полученный вывод с правилом в тексте учебника (с.190,191).

**Учитель.** Соответствует ли наш проект правилу, данному в учебнике?

Так как же решить уравнение  $x : (-2) = -4$ ?

Учащиеся находят корень уравнения.

### **ФИЗКУЛЬТМИНУТКА (Музыка Прогноз погоды) 14 слайд**

Все умеем мы считать

Раз, два, три, четыре, пять! (Шагаем на месте.)

Все умеем мы считать, (Хлопаем в ладоши.)

Отдыхать умеем тоже (Прыжки на месте.)

Руки за спину положим, (Руки за спину.)

Голову поднимем выше (Подняли голову выше.)

И легко-легко подышим. (Глубокий вдох-выдох.)

#### **V. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.**

##### **(номера записаны на доске)**

Решаем №1121(1-ый столбик), №1123(1-ый столбик). Задания заранее написаны на доске, выполняются с комментарием с места в тетрадях, учитель пишет на доске.

##### **№1121(1)**

$$-5 \cdot 6 = \quad -10 \cdot 11 =$$

$$9 \cdot (-3) = \quad -11 \cdot (-12) =$$

$$-8 \cdot (-7) = \quad -1,45 \cdot 0 =$$

##### **№1123(1)**

Аналогичное задание с обыкновенными дробями.

#### **VI. Самостоятельная работа с взаимопроверкой по эталону. 15 слайд**

Самостоятельная работа в презентации (**на работу 4 минуты**)

*Учитель.* Поменяйтесь тетрадями и проверьте по образцу (эталон решения заготовлен учителем заранее в презентации). Если верно, поставьте знак «+», если неверно, то «-».

**После взаимопроверки выставляются оценки в тетради и в дневники.**

#### **VII. Включение в систему знаний и повторение.**

1. Вычислить:

$$-3,2 \cdot 4 - 12,6 =$$

$$5,3 \cdot 1,2 - 1,2 \cdot 0,3 =$$

#### **VIII. Рефлексия деятельности (итог урока). 18 слайд**

*Учитель.* Что нового вы узнали на уроке? Мы достигли поставленной цели?  
(Музыка прогноз погоды)

Если вы остались довольны уроком, то на термометре поставьте температуру выше 0, если не очень понравился урок, то поставьте на термометре температуру ниже 0.

**(Оценить самых активных)**

**IX. Домашнее задание ( по выбору) 19 слайд**

1. Я продавец, вы благодарные покупатели.

«5»

«4»

«3»

№1132, 1150;

№ 1128(г, д, е), 1132;

№1127(а - г), 1128(а, б, е)

2. Повторяем правило п. 35, используем информационный бюллетень.

Итак, друзья, урок мы провели,

Всё сделали мы с вами, что смогли.

Желаю к математике вам прилагать старанье.

Всего вам доброго, друзья, и до свиданья!

**Дополнительный материал к уроку**

***Историческая справка***

Ни египтяне, ни вавилоняне, ни даже древние греки чисел этих не знали. Впервые с отрицательными числами столкнулись китайские ученые во II веке до н.э. в связи с решением уравнений. Знаки «плюс» и «минус» они тогда не употребляли, а изображали положительные красным, а отрицательные чёрным цветом. А очень известный в то время английский поэт по фамилии Оден вообще с огорчением воскликнул: ***«Минус на минус всегда будет плюс! Отчего так бывает, сказать не берусь»***

***Учитель***

- Теперь вернемся к понятиям положительного и отрицательного числа. Понятие положительное и отрицательное мы можем применить и к людям. А вы, знаете, что люди бывают с положительными качествами характера и с отрицательными чертами характера? С какими людьми вам лучше общаться?

А сейчас для упрощения запоминания подумайте и предложите свой способ «зашифровать» эти правила.

Ученики придумали такой способ:

$+ \cdot - = -$     $- \cdot - = +$     $- \cdot + = -$     $+ \cdot + = +$  (Записать в информационном бюллетене)

- В наших равенствах, шифрующих правила «+» - это друг, а «- « - это враг. Тогда правила можно озвучить и запомнить так : «Друг моего врага – мой враг. Враг моего врага – мой друг»

Я очень надеюсь, что вы правильно будете определять, кто является вашим настоящим другом, кто им просто называется, а кто ваш враг и почему, а также умеете ли вы сами быть другом.