

Корчагина Наталья Ильинична

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 87 г. Воронежа

КОНСПЕКТ УРОКА В 5 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ:
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ»

Цель урока:

1. Сформировать представление о математических моделях реальной действительности. Научить строить математические модели текстовых задач.
2. Повторить и закрепить:
 - Решение уравнений;
 - Упрощение выражения, используя свойства сложения и вычитания;
 - Совершенствовать вычислительные навыки.
3. Способствовать развитию творческих способностей учащихся, умения анализировать, сравнивать.
4. Воспитывать внимание, аккуратность, ответственное отношение к труду.

Содержание темы: Тема рассматривается в качестве углубления к теме: «Числовые и буквенные выражения» учебника Н. Я. Виленкина.

Тип урока: Урок объяснения нового материала.

Оборудование: Проектор, экран

Организационные формы общения: Индивидуальная, коллективная

Структура урока:

1. Актуализация опорных знаний.
2. Мотивационная беседа с последующей постановкой цели.



3. Объяснение нового материала и составление математических моделей.

4. Выполнение заданий на повторение упрощения выражений и решение уравнений.

5. Подведение итогов.

6. Домашнее задание.

7. Рефлексия.

Ход урока

I. Устный счет по карточкам

II. Актуализация опорных знаний

На прошлых уроках мы познакомились с числовыми и буквенными выражениями, упрощали выражения и решали уравнения.

Блиц– опрос:

– число, которое получается в результате сложения двух чисел называется...

– число, которое получается в результате вычитания двух чисел называется...

– что показывает разность, как найти неизвестное уменьшаемое и вычитаемое?

– какие свойства сложения и вычитания мы изучили?

– какие выражения называются числовыми и буквенными? Можно ли найти их значение?

III. Объяснение нового материала

1. Давайте составим буквенное выражение к каждой задаче (учитель использует презентацию)

1 ряд	2 ряд	3 ряд
Автомобиль проходит расстояние x км за 2 часа, а	За x рублей можно купить 3 м ситца или 2 м	На сколько больше потребуется 2-литровых



автобус – за 3 часа. На сколько скорость автобуса меньше скорости автомобиля?	полотна. На сколько рублей полотно дороже ситца?	банок, чем 3-х литровых банок для того, чтобы разлить в них x литров компота.
---	--	---

Мы получили, что для решения всех задач мы составили одинаковые буквенные выражения. В трех непохожих ситуациях мы использовали одну и ту же **математическую модель**, перевели условие задачи на язык цифр и математических знаков. Для решения задачи мы всегда составляем математическую модель.

2. Найдите выражение, которое является правильным переводом условия задачи на математический язык (учащийся объясняет, почему именно это выражение выбрано):

1) «Из s метров шелка сшили 7 платьев. Сколько метров шелка потребуется на 12 таких платьев?»

2) $(s:7):12$; 2) $(s:7) \cdot 12$; 3) $12:(s:7)$; 4) $(s \cdot 7) \cdot 12$.

3) В одном альбоме x марок наклеено на 10 страниц поровну. В другом альбоме наклеено y марок и на каждой странице на 4 марки меньше, чем в первом альбоме. Сколько страниц занято марками во втором альбоме?

1) $(x:10 - 4) \cdot y$; 2) $x:10 + y:4$; 3) $(x - y - 4) : 10$; 4) $y: (x:10 - 4)$.

3. Что обозначает следующая модель для задачи: Пусть x рублей – цена 1 кг меда для Вини-Пуха, а y рублей – цена 1 кг сгущенки для Пятачка.

1) $(x + y) \cdot 5$;

2) $(x - y) \cdot 5$;

3) $5x + 5y$;

4) $10 \cdot (x - y)$.



IV. Для решения задачи составляем математическую модель, которая представляет собой буквенное выражение или уравнение. Повторим свойства, используемые при упрощении выражений и решении уравнений.

Упростим выражения, объясняя применяемые свойства (2 человека решают у доски):

1) $75 + a + 12$; 2) $(217 + y) - 208$;

$115 - (15 + x)$; $x - 178 + 389$;

$c - 344 - 156$; $239 - (88 + y)$.

Решите уравнения (2 человека решают у доски):

1) $(24 + x) - 21 = 10$; 2) $56 - (x + 12) = 24$;

$(45 - y) + 18 = 58$; $(y - 35) + 12 = 24$.

V. Решите задачу, составив математическую модель. В доме пятиклассника Васи К. жил прожорливый кот. За год ему скормили 30кг свежего мяса, колбасы – в 6 раз меньше, чем мяса, а “Вискаса” – в 5 раз меньше, чем мяса и колбасы вместе. Сколько всего мяса, колбасы и “Вискаса” скормили коту за год? (Первые трое решивших верно получают оценки)

VI. Домашнее задание

Составьте задачу по математической модели:

1) $y + (94 - 42)$;

2) $42 + (42 + 14) + 42 : 2$.

№ 403 (а), 393(а, в).

VII. Рефлексия



Литература

1. Учебник «Математика – 5», авторы Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд.
2. Учебник «Математика – 5», Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон.
3. О. Ю. Едуш, Т. Ю. Угроватова «Математика: 5 класс». Подсказки на каждый день.

