

Урок математики по теме «Величины» в 1-м классе

А.И. Лячек,
Л.И. Чернова

В методике преподавания математики теме «Величины» уделяется неоправданно мало внимания. Поэтому подготовка и проведение уроков по этой теме вызывает у учителей определенные сложности. Предлагаемый урок был апробирован учителем начальных классов школы № 7 г. Магнитогорска Анной Ивановной Лячек на уроке в 1-м классе по программе Л.Г. Петерсон. Материал урока может быть использован при изучении величин в начальной школе.

Тема урока: «Масса».

Цели урока:

1. Познакомить с величиной – массой, единицами измерения массы, различными видами весов.
2. Закрепить знания о величинах и общем принципе их измерения.
3. Учить практически сравнивать предметы по массе с помощью весов.
4. Развивать мыслительные операции: внимание, память, речь, познавательные интересы, творческие способности.

Ход урока.

I. Организационный момент.

Дети входят в класс под музыку.
Учитель:

- Эта книга – ваш учебник.
В ней живет один волшебник.

(Из книги появляется волшебник: у него строгое выражение лица.)

- Он и весел, он и строг –
И готов начать урок.

- Вот коснулся он страницы –
И страница, словно птица,
Машет весело крылом
И зовет покинуть дом!

- Мир волшебный перед вами
Здесь, за книжными листами.

Поздравляет вас звонок –
Начинается урок!

А девиз у нас такой:

То, что знаешь, не скрывай: на вопросы – отвечай!

II. Подготовительная работа.

Практическая работа у доски и индивидуальная на местах.

– О какой величине мы говорили на прошлом уроке? (*О длине.*)

– Измерьте синий отрезок, красный отрезок (с помощью моей мерки). Выразите результат измерения с помощью числа.

– Сравните отрезки по длине.

– Почему длину можно назвать величиной?

– Какой единой единицей мы пользуемся для измерения длины?

– Какие вы молодцы!

III. Постановка проблемной ситуации. Поиск решения проблемной ситуации.

1. Введение понятия «масса».

Учитель (надевая шляпу):

- А я ведь от волшебника
Пришла к вам в первый раз!
И очень мне понравился
Ваш, ребята, класс!

Теперь я поняла, почему волшебник послал меня к вам. Только вы сможете помочь мне открыть новые знания. Дал мне сегодня мудрый и строгий волшебник двух матрешек и задание найти в них отличие. А я смотрю на них и ничего не пойму – они же совсем одинаковые.

Я задумалась всерьез:

Получается курьез.

Что сделать?

Что делать?

Показываю детям внешне два совершенно одинаковых предмета (матрешки). Они отличаются только массой, но визуально дети не могут это определить. Я предлагаю детям найти отличия. Проблема разрешается только тогда, когда дети берут предметы в руки и определяют, что один из них легче, а другой тяжелее.

– Оказывается, есть такие свойства

предметов, которые мы не всегда можем увидеть. Чтобы обнаружить эти свойства, надо взять предметы в руки.

А как же называется это свойство предметов?! Забыла...

На помощь к нам придет мой учитель; он научил меня в трудных ситуациях произносить волшебные слова. Повторяйте их за мной:

Источник знаний, появись!

Живой водою поделись!

На доске появляется слово *масса*.

– Да, когда мы говорим, что один предмет легче или тяжелее другого, то имеем в виду свойство предметов, которое называется *масса*.

– Так о чем мы будем сегодня говорить на уроке? (*О массе.*)

Задание 1.

– Возьмите в руки тетрадь и учебник. Что тяжелее? Что легче?

Задание 2.

– Сравните по массе два предмета, которые я вам предложу.

Сравнивая мои предметы по массе (визуально), приходим к противоречию: у одних детей тяжелее один предмет, у других – другой.

– Как же так? Кто же прав?

2. Введение инструмента для измерения массы.

– Что же помогает нам точно сравнивать предметы по массе? Какой инструмент? (*Весы.*)

Демонстрация чашечных весов. Введение понятия **равновесие** (происходит от слова *вес*).

На одну чашку весов ставим 1 мешок риса, на другую – 1 мешок гречки. Дети видят, что весы находятся в равновесии.

– Когда весы стоят в равновесии, то говорят, что массы данных предметов равны, то есть масса мешка риса равна массе мешка гречки.

На доске появляется карточка или запись: $p = г$.

– Когда одна чашка весов находится ниже, она тяжелее; когда выше – легче. Где тяжелее, там масса больше; где легче, там масса меньше.

На доске появляется карточка или запись: $г > л$.

Задание 3.

По макету на доске сравниваем массу арбуза и массу дыни. Приходим к выводу: масса арбуза меньше массы дыни, то есть $a < д$ (карточка или запись на доске).

Сравниваем полученный результат с выводом учебника.

Третий пример разбираем по учебнику.

Демонстрация различных весов в зависимости от назначения предметов, которые они измеряют.

Задание 4.

Записать предложения с помощью знаков $>$, $<$, $=$ (самопроверка):

– пакет с сахаром тяжелее пакета с мукой;

– масса курицы меньше массы гуся;

– заяц тяжелее белки;

– масса воробья равна массе синицы.

3. Физминутка (изображаем работу весов).

4. Масса – величина.

– Итак, предметы можно сравнивать по массе с помощью знаков $>$, $<$, $=$.

– А как называется свойство предмета, которое можно сравнивать? (*Величина.*)

– Какой вывод можно сделать? (*Масса – величина.*)

Вывод записан на карточке, которую учитель показывает детям.

5. Введение мерки для измерения массы.

– Если масса – это величина, то ее можно измерить. Что обязательно надо выбрать, чтобы что-то измерить? (*Мерку.*)

– Я выбрала мерку (показываю). Давайте измерим массу книги с помощью моей мерки.

Вывод: чтобы измерить массу предмета, надо выбрать мерку и уравновесить весы (одной или несколькими мерками).

– Какие еще мерки можно использовать, чтобы измерить массу? (Предложения детей.)

– Измерьте массу книги с помощью вашей мерки.

– Почему вам потребовалось больше мерок для уравновешивания весов?

– Зависит ли результат измерения от мерки?

Вывод: 1) чем меньше мерка, тем больше их требуется, чтобы уравновесить данный предмет;

2) массу можно измерить и результат измерения выразить числом.

– Сравните:

1) Крокодил Гена = 3 Чебурашкам;
Винни-Пух = 5 Чебурашкам.

Кто тяжелее?

2) Крокодил Гена = 3 Чебурашкам;
Винни-Пух = 10 уткам.

Кто тяжелее?

– Сделайте вывод.

Вывод: сравнивать предметы можно лишь тогда, когда они выражены в одинаковых мерках.

Исторические сведения.

– Какие мерки для измерения массы использовали в старину?

– Раньше мерами сыпучих тел были бочка и кадь. Существовало и много местных мер: коробья, рогожа и другие.

Древнейшей русской единицей массы была *гривна*. Позже появились *фунт*, *пуд* и другие единицы. Соотношения между ними были весьма запутанными, так как значения одной и той же единицы измерений для взвешивания разных предметов в разных губерниях были разными. Например, в российском дореволюционном справочнике можно найти 120 различных фунтов: большой, малый, старый, новый, обыкновенный, казенный, монетный, торговый, городской, горный, артиллерийский, медицинский, аптекарский, фунт для мяса, фунт для железа и т. д. Все в старину было по-другому.

6. Физминутка (музыкальная).

7. Введение единой единицы измерения – килограмм.

– А как же так получается, что, когда мы приходим в магазин, продавец нас понимает и взвешивает продукции столько, сколько мы пожелаем? Какой же меркой для измерения массы мы пользуемся? (*Килограмм.*)

Карточка на доске: 1 кг.

Показываю детям гирию в один килограмм.

Уравновешиваем на весах гирию и мешок с рисом и получаем массу – 1 кг. (Сравниваем с выводом учебника.)

Вывод: масса мешка с рисом равна одному килограмму.

Задачи на логику:

– Что тяжелее: 1 кг железа или 1 кг ваты?

– Гусь, стоящий на одной ноге, весит 1 кг. Сколько он весит, когда стоит на двух ногах?

– Щука весит больше, чем карась, а карась – больше, чем вьюн. Кто самый легкий?

8. Итог урока.

Вручаю жетоны за правильные ответы на вопросы:

– С какой величиной вы сегодня познакомились?

– Почему масса – это величина?

– Какой инструмент помогает измерить массу?

– В каком положении находятся весы? (Демонстрация.)

– Сравните (весы находятся не в равновесии, но на доске записано равенство). (*Нарушен принцип равновесия, либо надо изменить знак.*)

– Какая единая мерка массы используется?

Вывод:

Нынче на уроке в классе

Все узнали мы о массе.

Знаю я, ты, он, она:

Масса есть величина.

И совсем это не сложно,

И уже нельзя забыть,

Что измерить массу можно,

И, коль захотим, сравнить.

Обращаем внимание на волшебника: он в конце урока заулыбался; собираю полученные детьми жетоны, и получаем слово *спасибо* – это волшебник благодарит нас за работу на уроке.

*Анна Ивановна Лячек – учитель начальных классов школы № 7 г. Магнитогорска;
Людмила Ивановна Чернова – доцент кафедры методики начального образования Магнитогорского государственного университета.*