

Федорова Елена Петровна

учитель

МБОУ «Челкасинская СОШ»

с. Челкасы, Чувашская Республика

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ

Аннотация: в статье представлена методическая разработка урока математики по теме «Измерение длины отрезка. Метрические единицы измерения длины» для учащихся начальной школы. Цель урока – сформировать представление о процессе измерения длин и познакомить с метрическими единицами (мм, см, дм, м, км) и их соотношениями. Разработка включает историческую справку о происхождении единой меры, алгоритм измерения отрезка, систему заданий на преобразование именованных чисел и сравнение величин. Особое внимание уделено практической направленности: парная работа с реальными предметами, задача-исследование по измерению шагами, текстовая задача прикладного характера. Предложены приёмы рефлексии «Лестница успеха» и дифференцированное домашнее задание, включающее творческую задачу.

Ключевые слова: измерение длины, отрезок, метрические единицы, миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, преобразование величин, практическая работа, начальная школа, урок математики.

Тема: Измерение длины отрезка. Метрические единицы измерения длины.

Продолжительность: 40 минут.

Цели и задачи урока

Цель: сформировать у учащихся представление о процессе измерения длин, познакомить с метрическими единицами (мм, см, дм, м, км), их соотношениями и правилами перевода величин в десятичной системе счисления.

Задачи: 1. Образовательные:

- актуализировать знания об отрезке как геометрической фигуре;
- познакомить с измерительными приборами (линейка, рулетка) и техникой работы с ними;

– закрепить соотношения между единицами длины ($1\text{ см} = 10\text{ мм}$, $1\text{ дм} = 10\text{ см}$, $1\text{ м} = 100\text{ см}$, $1\text{ км} = 1000\text{ м}$);

– научить выполнять преобразования именованных чисел (перевод из крупных единиц в мелкие и наоборот).

2. Развивающие:

– развивать глазомер и навыки самоконтроля при измерениях;

– формировать вычислительные навыки при работе с многозначными числами;

– развивать логическое мышление через решение текстовых задач практической направленности.

3. Воспитательные:

– воспитывать аккуратность, точность и ответственность при выполнении чертежей и расчетов;

– показать межпредметные связи (математика, технология, география, биология);

– прививать интерес к предмету через исследовательскую деятельность.

Оборудование: доска, проектор, демонстрационная метровая линейка, ученические линейки разной длины, рулетка, раздаточные карточки «Лента достижений», предметы для измерения (книга, карандаш, спичечный коробок), клубок ниток.

Ход урока.

1. Организационный момент (2 минуты).

Приветствие. Проверка готовности рабочих мест.

Учитель: Сегодня на партах я вижу не только тетради, но и линейки. Это значит, что мы отправляемся в путешествие по стране Геометрии, где главной валютой будут миллиметры и метры. Проверьте, чтобы на краю стола ничего не мешало чертить.

2. Мотивация и актуализация знаний (5 минут).

На экране или доске представлены три ситуации.

1. Мама покупает обои для комнаты.

2. Портной шьет костюм.

3. Велосипедист планирует маршрут гонки.

Вопросы для обсуждения.

1. Что объединяет эти три истории? (Везде нужно знать точную длину/расстояние).

2. Можно ли купить шторы, сказав продавцу: «Мне столько, сколько от кончиков пальцев моей левой руки до плеча правой»? Почему это плохая идея?

3. Какие единицы измерения вы уже знаете? Запишите в тетрадь самую маленькую и самую большую меру длины, которую помните. (Фронтальная проверка записей).

3. Объяснение нового материала (10 минут).

Историческая справка (проблемная ситуация): учитель рассказывает, что раньше люди использовали меры, привязанные к телу: пядь (расстояние между растянутыми большим и указательным пальцами), локоть, сажень. Два человека пытались построить общий забор, меряя его локтями, но один был высоким, а другой низким – доски не сошлись.

Вывод: нужна единая, неизменная мера. Такой мерой стал метр.

Работа с эталонами.

1. Учитель демонстрирует метровую линейку: «Это наш главный помощник сегодня».

2. *Демонстрация делений:* ученики рассматривают свои линейки.

– Сколько маленьких штрихов в одном сантиметре? (10). Это миллиметры. Самый маленький зверек в нашем математическом зоопарке.

Запись: $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$.

– Возьмите ручку. Какова её длина? Примерно 14 см и еще немного. Мы пишем так: 14 см 5 мм. В математике удобнее перевести всё в сантиметры: 14,5 см.

3. *Дециметр:* берем полоску длиной 10 см. Это 1 дециметр. Удобно для измерения ширины парты или учебника.

– Запись: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$, $1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$.

4. *Километр*: самая крупная единица нашего уровня.

– Запись: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$. Столько обычно проходят за 15–20 минут бодрым шагом.

Алгоритм измерения отрезка.

1. Приложить линейку нулевой отметкой точно к началу отрезка.
2. Расположить глаз строго перпендикулярно линейке над концом отрезка.
3. Если конец попал между штрихами, выбираем ближайший меньший (или округляем до ближайшего миллиметра).

4. *Первичное закрепление (7 минут).*

Задание 1. «Геометрический диктант» (работа у доски и в тетрадах).

Начертите в тетради горизонтальный луч слева направо.

1. Отложите отрезок АВ длиной 45 мм.
2. От точки В отложите отрезок ВС длиной 3 см 2 мм.

Найдите общую длину отрезка АС.

Решение: $45 + 32 = 77 \text{ мм}$ (или 7 см 7 мм).

Задание 2. «Математические весы» (устно):

Нужно выбрать правильный знак ($>$, $<$ или $=$):

5 дм ... 50 см

1 м 9 дм ... 200 см

80 мм ... 8 см

6 м ... 60 дм

5. *Практическая работа (10 минут).*

Класс работает в парах.

Карточка №1 (для всех): измерьте длину и ширину вашей тетради, длину карандаша.

Предмет	Длина (см и мм)	Длина (только мм)
Тетрадь		
Карандаш		

Карточка №2 (задача-исследование).

«Длина шага взрослого мужчины составляет примерно 75 см. Пройдите ровно 10 шагов от двери кабинета. Оцените полученное расстояние в метрах.

Проверьте себя рулеткой (если доступно) или шагами учителя». (Ожидаемый результат: около 7,5 метра).

Карточка №3 (текстовая задача).

«Высота пятиэтажного дома без учета крыши – 15 метров, а высота потолков в одной квартире – 3 метра. Во сколько раз дом выше потолка?».

Решение: $15:3 = 5$ (раз). Ответ: в 5 раз.

6. Вопросы для обсуждения (3 минуты).

1. Почему дорожные знаки указывают расстояние в километрах, а не в метрах? (Удобство чтения больших чисел: 5 км проще воспринять, чем 5000 м).

2. Может ли взрослый слон иметь рост 300 см? А мышь – 15 см? Где границы разумного для этих животных?

3. Представьте, что вы муравей. Какой линейкой вам было бы удобнее пользоваться? А если вы великан?

4. В России есть поговорка «Семь пядей во лбу». Если одна пядь ≈ 18 см, то какой высоты должен быть лоб у умного человека согласно пословице? ($18 \cdot 7 = 126$ см – физически невозможно, значит, смысл переносный).

7. Рефлексия (2 минуты).

Прием «Лестница успеха». На доске нарисована лестница с тремя ступенями.

Нижняя: «Нужна помощь, тема кажется сложной».

Средняя: «Понимаю, но иногда сомневаюсь при переводе единиц».

Верхняя: «Всё понял, могу научить другого».

Ученикам предлагается мысленно встать на ту ступень, которая отражает их состояние, или поднять карточку с номером ступени. Краткий комментарий учителя по итогам.

8. Домашнее задание (1 минута).

1. Выучить таблицу соотношений единиц длины (стр. учебника...).

2. Решить примеры на перевод.

Выразить в метрах: 4 км 80 м; 500 см; 12 дм.

Выразить в сантиметрах: 3 м 5 см; 200 мм.

3. Творческое задание: придумать и решить одну практическую задачу для своего друга, используя данные своей комнаты (например, хватит ли полутора-метрового удлинителя, чтобы подключить компьютер, стоящий в углу).

(Резерв времени используется для разбора самой интересной творческой задачи одного из учеников).