

УДК 372.851

ББК 74.262.21

## ПОЭТАПНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ «ДЛИНА» С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

*Гребенникова Н.Л.*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*Назарова В.Р.*

*студентка факультета педагогики и психологии*

*Тихонова О.С.*

*студентка факультета педагогики и психологии*

*Стерлитамакский филиал «Башкирского государственного университета»,  
г.Стерлитамак*

**Аннотация.** В статье раскрывается поэтапное изучения величины «Длина» в начальной школе по УМК «Школа России». Рассмотрены методические приемы, используемые при освоении каждой единицы длины. Делается акцент на то, что знакомство с единицами длины должно связываться с той или иной жизненной ситуацией или дидактической игрой, моделирующей ее.

**Annotation.** The article reveals the stages of studying the «Length» value in elementary school according to the educational complex «School of Russia». The methodological techniques used in mastering each unit of length are considered. The emphasis is placed on the fact that familiarity with the units of length should be associated with a particular life situation or a didactic game that simulates it.

**Ключевые слова:** ФГОС НОО, математика, начальная школа, величина «длина», жизненная ситуация, дидактическая игра.

**Key words:** FGOS NOO, mathematics, elementary school, the value «length», life situation, didactic game.

---

Программа математики в начальных классах, подразумевает знакомство со следующими величинами и единицами их измерения: длина, масса, емкость, площадь, время, скорость, цена. Важно, что при том любая величина из названных учитывает методические отличительные особенности, отображающие только ее специфику.

В настоящее время обучающиеся, заканчивающие начальные классы, не зависимо от программы по математике, в соответствии с ФГОС НОО [5] обязаны научиться:

- читать и записывать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними;
- сравнивать величины;
- выполнять арифметические действия со всеми величинами;
- выбирать единицу измерения для измерения конкретной величины.

Самая первая величина, с которой знакомятся младшие школьники по любой программе – длина. Длина – это характеристика линейных размеров предмета (протяженности). Все меры длины и их соотношения изучаются в начальной школе, а затем уже происходит только их закрепление. Знание мер длины, умение определять высоту, ширину, длину, толщину предметов окружающей ребенка среды необходимо младшим школьникам не только в обучении, но и в быту, различных жизненных ситуациях, профессии.

Рассмотрим поэтапное изучение величины «Длина» по учебникам математики УМК «Школа России».

В 1 классе с первых уроков математики обучающиеся решают задания подготовительного этапа по уточнению представлений о свойстве предметов «быть протяженными»: что тоньше, книжка или тетрадь; какая из ручек длиннее; кто из детей выше, кто ниже. При сопоставлении ученики используют приемы приложения, наложения и «на глаз».

На подготовительном этапе при переходе к изучению первой единицы длины ученикам предлагается организовывать практическую работу, используя полоски разной длины в роли мерок. В ходе данной работы младшие школьники получают разные числовые результаты и возникает проблемная ситуация. На уроке это можно с легкостью проверить, проделав следующую работу, предложенную Н.Б. Истоминой: на доске начерчен отрезок, трое детей измеряли его разными полосками и получили разные ответы (6, 3, 1), а остальные ученики заметили, что каждый из них был бы прав, если бы уточнил единицу измерения (6 красных, 3 зеленых, 1 белый) [2].

После проведения таких работ у ребят возникает вопрос, что раз способы наложения, приложения и «на глаз» можно пользоваться не всегда, то как договорится измерять одинаково. Делается совместный вывод, что необходима единая единица длины. Это первая единица длины – сантиметр.

Вследствие того, что освоение величин считается связующим звеном с действительной жизнью, необходимо обратить внимание, что измерения, проводимые младшими школьниками далеко не должны являться самоцелью.

Мы предлагаем, чтобы знакомство с единицами длины связывалось с той или иной жизненной ситуацией или дидактической игрой, моделирующей ее.

Таким образом, при изучении темы «Единица длины – сантиметр» мы считаем, что можно предложить детям следующие жизненные ситуации, где понадобится знание сантиметра: выбор обложки для тетрадей, учебников и дневника и выбор размера фото для фотоальбома с помощью предварительного замера линейкой. Для 1-го случая педагог демонстрирует детям несколько обложек разных размеров и способ измерения учебников, тетрадей, дневника. Затем каждый ученик осуществляет замеры своих учебных принадлежностей и должен выбрать обложки, которые подошли ему. Для 2-го случая педагог раздает детям картинки различных размеров, имеющихся в современных альбомах. На первой парте лежат альбомы с «фото» разных размеров. Каждый ребенок должен измерить свою «фотографию» и выбрать в какой альбом она подходит по размеру. Ученики могут высказать мнение, что можно взять учебники в магазин, а фото «примерить» во вкладку альбома. Педагог должен убедить, что данные способы не рациональны, ведь носить учебники в магазин неудобно, а «примерить» фото не выйдет или также возникнет неудобство, если уже при заказе распечатки фото необходимо назвать нужный размер.

Дециметр – вторая, изучаемая в 1 классе единица длины. Дети знакомятся с дециметром в ходе практической работы следующего типа: учитель предлагает 2 разные мерки – 1 см и 10 см, а ученики измеряют длину парты сначала одной меркой, а затем другой и приходят к выводу, что меркой в 10 см удобнее измерять. Так младшие школьники узнают, что такая мерка называется дециметр. В изучении данной темы мы предлагаем жизненную ситуацию: замерить ширину откосов, высоту и ширину окна, ширину подоконника (см. рис.1) для заказа окна. Для этого ребята делятся на 3 команды и каждой предоставляется окно в классе. С помощью модели дециметра ребята убеждаются, что это делать лучше и быстрее, чем измерение моделью сантиметра.



Рис. 1. Параметры замеров окна

Во 2 классе младших школьников знакомя с новой мерой измерения длины – миллиметром. Для мотивации введения новой меры длины учащимся предлагается задание из учебника, где с помощью линейки нужно измерить длину в сантиметрах разноцветных отрезков (см. рис.2) [3, с. 10].

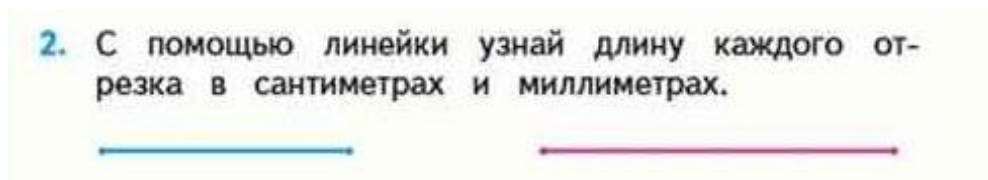


Рис. 2. Задание из учебника по математике (УМК «Школа России»)

Однако выразить длину в сантиметрах ученики не смогут, так как число сантиметров в этих отрезках нельзя представить целым числом. Характеристику длины дают, к примеру, следующую: синий отрезок больше 3 см, а красный отрезок чуть меньше 5 см. Затем педагог информирует, что с целью точного измерения длин данных отрезков нам необходимо узнать о новейшей мере длины – миллиметре. Сосредоточивает интерес ребят на измерительный прибор – линейку, ребята наблюдают, что кроме крупных черточек на ней имеются еще небольшие черточки. Педагог подтверждает, что расстояние между 2-мя соседними небольшими черточками и есть 1 мм. Далее учитель дает задание: измерить те же отрезки и выразить длину в миллиметрах. Для закрепления процесса измерения в новых единицах измерения многие педагоги предлагают измерить в миллиметрах, к

примеру, толщину карандаша, книги, ластика. Мы же предлагаем ученикам ситуацию из жизни: сделать измерение диаметра пальца или запястья для покупки кольца или браслета с помощью сантиметровой ленты, на которой так же есть деления на миллиметры. После измерения детям предлагается из ниток или проволоки создать кольцо или браслет нужного размера.

С единицей измерения длины «метром» – основной единицей измерения длины ребята познакомились уже после освоения единицы длины миллиметр также во 2 классе. Мотивацией внедрения новоиспеченной единицы измерения длины стала необходимость в измерении длины, ширины и высоты объектов довольно крупных по протяженности, к примеру: класса, коридора. Популярные ребятам меры длины весьма неудобны для измерения, да и крупные числа у них выходят в ходе замера. По этой причине педагогом включается новая мера длины – метр и измерительный инструмент – древесный метр (или складывающийся метр, швейный метр, либо рулетка). Затем многими учителями ведется практическая деятельность по измерению длины и ширины класса новыми измерительными инструментами и делается вывод о точной длине данных характеристик классной комнаты.

Мы предлагаем дидактическую игру, моделирующую жизненную ситуацию «Магазин ткани». В ходе игры есть «покупатели» и «продавцы». Покупатели называют, сколько им нужно отрезать ткани, ленты и т.д. Продавцы должны верно отмерять ткань, ленту требуемой длины и отрезать.

Еще один отличный актуальный для детей вариант жизненной ситуации, где необходимо умение измерять высоту и знание своего роста это – аквапарк. Суть в том, что на определенных горках есть ограничения в росте из-за глубины. Здесь можно организовать работу в парах: один – контролер, другой – посетитель аквапарка, желающий прокатиться на горке.

В 4 классе обучающиеся узнают о еще одной единице длины – километр. Это довольно значительная единица длины, вследствие чего наглядно вообразить ее детям не удастся. Чтобы дети могли представить, что это за мера длины автор методики начального курса математики А.В. Белошистая предлагает размотать катушку ниток (стандартная катушка ниток содержит 100 м), а потом представить, что размотано 10 таких катушек ниток и вытянуто в длину – это и есть километр [1, с. 197].

Мы предлагаем домашним заданием по теме данного урока сбор справочной информации о расстояниях между ближайшими населенными пунктами и городами той местности, в которой проживают ученики и необходимым временем, чтобы до них добраться. Так дети смогут понять, что знание темы «Километр», может, к примеру, помочь не опоздать, если нужно приехать куда-то вовремя, ведь они уже будут знать, сколько примерно нужно минут для преодоления определенного расстояния.

В конце четвертого года обучения учащиеся уже знакомы со всеми единицами длины или линейными мерами, и с их соотношениями. Эталоны единиц длины 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м, 1 км и таблицу их соотношений необходимо постоянно держать в классе на виду у учеников (см. табл. 1) [4, с. 18].

1 м = 10 дм	1 км = 1000 м
1 м = 100 см	1 дм = 10 см
1 м = 1000 мм	1 см = 10 мм

Рис. 3. Таблица мер длины

После освоения всех единиц длины, данная таблица – результат всей проделанного труда за 4 года.

Таким образом, уже в начальной школе обучающиеся получают четкие представления о длине, ее измерении, знают основные единицы длины и их соотношения, овладевают умением перевода длины, выраженных в одних единицах наименования в другие. К тому же изучение величины «Длина» тесно связано с реальной жизнью и обучение должно осуществляться через жизненные ситуации или дидактическую игру, моделирующую ее.

### Список литературы

Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учебное пособие для вузов по специальности «Педагогика и методика начального образования» / А. В. Белошистая. – М: ВЛАДОС, 2007. – 455 с.

Стомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. – М.: Линка-пресс, 1997. – 288 с.

Математика 2 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. В 2 ч. Ч.1 / М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова и др. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 96 с.

4. Овчинникова М.В. Методика изучения темы «Величины» на уроках математики в начальных классах: Методические рекомендации для студентов факультета «Начальное обучение. Дошкольное воспитание». – Ялта: Надежда, 2000. – 54 с.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2010. – 31 с.