

УДК [373.3.016:51]:004

ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН И ФОРМИРОВАНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

К. А. Новикова

студент II ступени высшего образования

Специальности 1-08 80 02 Теория и методика обучения и воспитания

(начальное образование) МГУ имени А.А. Кулешова, Могилев

Научный рук.: кандидат педагогических наук, доцент

МГУ имени А.А. Кулешова Т.В. Гостевич, Могилев

Аннотация: в статье раскрыто значение изучения величин и формирования измерительных навыков у младших школьников в процессе обучения математике. Сформулированы методические рекомендации по решению задач на взвешивание. Для лучшего усвоения знаний о величинах предложено использование электронных средств обучения.

Abstract: the article reveals the importance of studying quantities and the formation of measuring skills in elementary school students in the process of teaching mathematics. The methodical recommendations for solving the problems of weighing are formulated. For a better assimilation of knowledge of quantities, the use of electronic teaching aids is proposed.

Ключевые слова: величины, формирование, измерительные навыки, младшие школьники.

Keywords: values, formation, measuring skills, primary school students.

На I ступени общего среднего образования учащиеся изучают такие основные величины как длина, масса, емкость, площадь и время. Необходимо показать школьникам, что величина есть особое свойство реально существующих предметов. Например, свойство предметов, измеряемое с помощью взвешивания, называется массой. Разнородные величины выражают

различные свойства объектов, а однородные – одно и то же свойство. Так масса и объем – это разнородные величины.

Большое значение с практической точки зрения имеет обучение измерению величин. Учащимся сообщаются сведения об устройстве простейших измерительных инструментов, а также правила пользования ими. Изучение величин и проведение измерений является одним из средств связи обучения математике с жизнью.

Выполняя измерения с помощью простейших инструментов, младшие школьники приобретают такие знания, умения и навыки, которые впоследствии будут использоваться в других, более сложных измерениях на других ступенях общего среднего образования. При выполнении измерений нужно вначале научить школьников правильно устанавливать инструмент. Например, при измерении длины карандаша линейку располагать нужно так, чтобы с концом карандаша была совмещена начальная точка (точка отсчета), при взвешивании предмета необходимо вначале уравновесить пустые чаши весов.

Следует отметить, что большую роль играют измерения длины и площади в формировании у младших школьников пространственных представлений.

В ходе измерения различных величин младшие школьники приобретают практический опыт. Выполнение заданий на измерение дает возможность в наглядной форме показать образование погрешности. В дальнейшем, при обучении учащихся математике учителю будет легче подвести школьников к изучению приближенных значений величин.

Изучение величин и проведение измерений может быть широко использовано как средство наглядности при обучении математике, в частности при обучении решению задач. В качестве примера рассмотрим методические особенности обучения младших школьников решению нестандартных задач на взвешивание. В этих задачах нужно взвесить предмет на рычажных весах без циферблата. Например, отыскать фальшивую монету среди настоящих монет.

При решении задач на взвешивание используется следующее рассуждение: весы могут быть в одном из трех состояний: перевесила левая чаша; перевесила правая чаша; чаши находятся в равновесии.

Заметим, что в настоящее время увидеть рычажные весы очень трудно, так как их практически везде заменили электронные. Тем не менее, тема взвешивания на рычажных весах не должна пройти для учащихся стороной. Именно поэтому задачи на взвешивание предметов и даже животных с помощью рычажных весов были и будут в учебных пособиях и рабочих тетрадях по математике.

При решении нестандартных задач на взвешивание особое внимание необходимо уделить случаю, когда весы находятся в равновесии. При этом если чаши весов находятся в равновесии, можно выполнять следующие действия с предметами (чаши весов останутся в равновесии):

- на обе чаши весов положить предметы одинаковой массы;
- с обеих чаш весов снять предметы одинаковой массы;
- на любой чаше весов заменить один предмет другим предметом, равным ему по массе.

К сожалению, учитель не всегда имеет возможность принести на урок математики различные приборы для измерения той или иной величины. В связи с этим для лучшего усвоения знаний о величинах и способах их измерения можно использовать электронные средства обучения. Например, при изучении таких единиц массы, как грамм и килограмм, можно использовать тренажер «Весы», где учащиеся могут измерить массу разных предметов (арбуз, лимон, кочан капусты и др.) [1, 2]. Правильно организованная работа с электронным средством обучения позволяет учащимся в индивидуальном порядке отработать умения измерять ту или иную величину с помощью различных приборов.

Электронные средства обучения положительно влияют на каждого учащегося, активизируют его мыслительную деятельность и развивают устойчивую мотивацию к процессу обучения. Использование электронных

средств обучения на различных этапах урока математики позволяет учащимся преодолевать трудности в усвоении учебного материала, повышает уровень усвоения представлений о величинах и способах их измерения, делая процесс обучения увлекательным и интересным.

Литература

1. Новикова К. А. Формирование у младших школьников представлений о массе и способах ее измерения при изучении математики / К. А. Новикова // Первый шаг в науку — 2018: сборник материалов Международного форума студенческой и учащейся молодежи в рамках Международного научно-практического инновационного форума «INMAX'18», Минск, 4–5 декабря 2018 г.: в 4 ч. / ООО «Центр молодежных инноваций», ООО «Минский городской технопарк»; редкол.: Т. А. Гуринович (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – Ч. 3. – С. 91–92.

2. Новикова К. А. Использование ЭСО «Математика. 2–4 классы» в процессе обучения учащихся измерению массы на уроках математики в 3 классе / К. А. Новикова // Региональная научно-практическая конференция студентов и аспирантов вузов Могилевской области: материалы конференции, Могилев, 20 апреля 2018 г. / Могилевский гос. ун-т им. А. А. Кулешова; под ред. Н. П. Шутковой. – Могилев, 2018. – С. 179.