

Шепотько Анна Евгеньевна

студентка

Научный руководитель

Митрохина Светлана Васильевна

д-р пед. наук, доцент, профессор

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический

университет им. Л.Н. Толстого»

г. Тула, Тульская область

ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЗНАНИЙ О ВЕЛИЧИНАХ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАДАНИЙ

***Аннотация:** в статье рассматривается вопрос использования интерактивных заданий на уроках математики для формирования у младших школьников знаний о величинах. Дается характеристика интерактивных заданий. Анализируются различные классификации интерактивных заданий. Приводится пример интерактивного задания, демонстрирующий формирование конкретного знания о величинах.*

***Ключевые слова:** интерактивные задания, знания о величинах, младшие школьники, обучение математике.*

В условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования особое значение приобретает поиск эффективных методов и средств обучения, способствующих достижению предметных и метапредметных результатов. Одним из приоритетных направлений современной методики обучения математике является формирование у младших школьников осознанных знаний о величинах, что составляет основу математической грамотности и функциональной грамотности в целом [6].

Изучением данной проблемы занимались такие ученые, как А.М. Леушина, Н.Б. Истомина, А.Л. Чекин.

А.М. Леушина – разработала систему обучения детей сравнению величин предметов на основе глубокого экспериментального исследования. Проанализировала различные подходы к проблеме формирования представлений о величине, критически оценила предыдущие направления и предложила новый подход в обучении. Среди методов, которые стали основой методики, - осязательно-двигательное обследование предметов, установление сериационных рядов, восприятие величины на глаз, измерение величины условной меркой [7].

Н.Б. Истомина – автор программы по изучению величин в начальном курсе математики. Выделила 8 этапов изучения величин, включая выяснение и уточнение представлений школьников о величине, сравнение однородных величин, знакомство с единицей величины и измерительным прибором, формирование измерительных умений и навыков, сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования [5].

Тема «Величины» занимает особое место в курсе математики начальной школы. Как отмечают исследователи И.В. Налимова и А.С. Пушкина, изучение величин позволяет сформировать у детей целостное представление об окружающем мире, развить пространственное мышление и подготовить основу для дальнейшего изучения математики [3]. Однако традиционные методы обучения не всегда обеспечивают достаточный уровень осознанности знаний, что требует внедрения интерактивных форм работы, активизирующих познавательную деятельность обучающихся. В данной статье раскрываются особенности интерактивных заданий, направленных на формирование у младших школьников знаний о величинах, анализируются современные подходы к их разработке и применению в образовательном процессе.

Формирование представлений о величинах начинается еще в дошкольном возрасте. Как указывает Э.К. Омуралиева, возрастные возможности детей 3–7 лет позволяют последовательно осваивать такие понятия, как длина, ширина, высота, объем, масса и время. В младшем школьном возрасте происходит каче-

ственный скачок в развитии этих представлений: от непосредственного сравнения предметов по размеру дети переходят к использованию единиц измерения и осознанному оперированию величинами [4].

Знания о величинах складываются из нескольких ключевых компонентов, которые формировались на протяжении истории математики и науки. Эти компоненты включают практические потребности измерения, философские концепции, аксиоматические основы, развитие теории чисел и измерения, а также вклад выдающихся учёных, которые систематизировали и расширили понимание величин.

Психолого-педагогические исследования (П.П. Блонский, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) подтверждают, что успешность формирования знаний о величинах во многом определяется организацией учебной деятельности, в которой ведущая роль принадлежит практическим действиям и их последующему осмыслению. Интерактивные задания, предполагающие активное взаимодействие с учебным материалом, создают оптимальные условия для перевода внешних предметных действий во внутренний план мышления.

По мнению А. В. Васильевой интерактивное упражнение – это задание инновационного типа, которое предполагает когнитивно-познавательную, интеллектуальную, практическую и коммуникативную активность школьников. Оно ориентировано на их широкое, разнонаправленное межличностное взаимодействие и сотрудничество, нацелено на получение нового знания и овладение новыми способами языковой работы. Они предполагают обмен информацией, совместное решение проблем, моделирование ситуаций, оценку действий других и собственного поведения, а также погружение в атмосферу делового сотрудничества.

В современной педагогике используются разные классификации интерактивных заданий. Дубровский В.Н. классифицирует их по основному виду и способу деятельности и выделяет: тесты, кроссворды, плакаты, динамические чертежи, интерактивные модели [2].

О.С. Анисимов классифицирует интерактивные задания на традиционные (лекции, семинары, практические занятия, тренинги); новые (обеспечивают усиление роли мышления и развитие мотивации обучаемых); новейшие (инновационные игры, организационно-деятельностные игры, организационно-мыслительные игры) [1].

Интерактивные задания представляют собой особый вид учебных задач, предполагающих активное взаимодействие обучающихся с учебным материалом, использование обратной связи и возможность немедленной проверки результатов. В контексте изучения величин можно использовать интерактивные задания, представленные в виде:

- интерактивных тренажеров, содержащих задания на преобразование единиц измерения, сравнение величин, выполнение арифметических действий с величинами;
- практико-ориентированных задач, моделирующих реальные жизненные ситуации, требующие применения знаний о величинах;
- дидактических игр, позволяющих организовать работу в парах или группах.

Интерактивный тренажёр «Повторяем величины с домовёнком» построен в форме игры с персонажем – домовёнком. Цель повторить и закрепить знания о различных величинах и единицах их измерения. Задания подаются в наглядной и увлекательной форме, что повышает мотивацию младшего школьника. Тренажёр включает серию заданий разного типа, объединённых общей тематикой и персонажем. Он может использоваться на этапе закрепления материала или для контроля знаний.

В процессе работы с тренажёром учащиеся выполняют следующие действия.

Переводят единицы из мелких в крупные и наоборот.



Рис. 1

Решают задачи, связанные с величинами.



Рис. 2

В ходе работы с тренажером у учащихся формируются и закрепляются следующие знания: знание единиц измерения величин, понимание соотношения между единицами измерения, навык перевода величин из одних единиц измерения в другие, умение решать простые задачи с использованием величин.

Интерактивные задания являются эффективным средством формирования у младших школьников знаний о величинах. Их характеристика включает игровую форму подачи материала, наглядность и визуализацию, возможность индивидуализации обучения, наличие обратной связи, практико-ориентированное содержание. Применение таких заданий позволяет не только повысить качество предметных знаний о величинах, но и способствует развитию универсальных учебных действий, формированию математической грамотности и познавательной активности учащихся.

Список литературы

1. Арутюнов Ю.С. О классификации активных методов обучения / Ю.С. Арутюнов // V Межведомственная школа-семинар по интенсивным методам обучения. – Рига, 1983. – С. 11–15.
2. Дубровский В.Н. Типология динамических чертежей / В.Н. Дубровский. – URL: <http://ito.edu.ru/2005/Moscow/II/1/II-1-5587.html> (дата обращения: 19.04.2026).
3. Налимова И.В. Структурирование учебного материала при освоении величин в начальной школе / И.В. Налимова, А.С. Пушкина // Научно-методический журнал. – 2023. – №1. – С. 28–33.
4. Омуралиева Э.К. Методическое обеспечение по формированию представлений величин у детей дошкольного и младшего школьного возраста / Э.К. Омуралиева // Вестник педагогических наук. – 2021.
5. Методика формирования понятия величины «длина» у младших школьников. – URL: <https://na-obr.ru/component/djclassifieds/?view=item&cid=12:publ-7&id=1428:методика-формирования-понятия-величины-«длина»-у-младших-школьников&Itemid=464> (дата обращения: 25.04.2026).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – 2022. – URL: https://sh-sazonovskaya-r19.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/30/50/FGOS_NOO_ot_18.07.2022.pdf (дата обращения: 19.04.2026).
7. Долина Я.А. Этапы становления методики обучения детей измерительной деятельности / Я.А. Долина // Мультиурок. – URL: <https://multiurok.ru/index.php/blog/etapy-stanovleniia-metodiki-obucheniia-detei-izmeri-telnoi-deiatelnosti.html> (дата обращения: 19.05.2026).