***А.И. Яхонтова,*** 1 курс, магистратура

Научный руководитель: канд. тех. наук, доц. А. Н. Колобов

Оренбургский государственный педагогический университет

**Роль текстовых задач в математическом образовании**

Решение задач — это практическое искусство подобное плаванию, катанию на лыжах или игре на фортепиано, научиться ему можно, только подражая хорошим образцам и постоянно практикуясь, если вы хотите научиться плавать, то смело нужно сходить в воду, а если хотите научиться решать задачи, то необходимо решать их [1, c. 23].

В сегодняшнюю эпоху цифровой трансформации приобретение математических навыков имеет важное значение для того, чтобы считаться образованным человеком, поскольку различные профессии теперь требуют прямого применения математики в таких областях, как экономика, бизнес, технологии и даже различные сферы, связанные с гуманитарными науками.

Возрастающая важность математического мышления и умственных способностей очевидна по мере того, как математика находит все больше применений в современном обществе. Изучение математики предполагает использование различных умственных методов, таких как индукция, дедукция, обобщение, уточнение, анализ, синтез, классификация, систематизация, абстракция и аналогия. Математические выводы и правила построения демонстрируют логические механизмы, улучшая способность формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым способствуя логическому мышлению. Математика играет решающую роль в формировании алгоритмического элемента мышления, совершенствовании существующих алгоритмов, создании новых, активизации творческого и прикладного мышления. Это развитие особенно заметно при решении текстовых задач — жизненно важной образовательной деятельности, которая помогает учащимся освоить математические концепции, развивать творческие способности и развивать независимое мышление.

Решая различные математические задачи, учащиеся не только активно изучают материал курса, но и развивают навыки творческого мышления, адаптации ситуаций для конкретных методов, сбора полезной информации, создания решений, практики самоконтроля и оценки результатов решений.

С решением тестовых задач, учащиеся совершенствуют свои количественные навыки, понимают взаимосвязь между величинами и применяют математику к практическим задачам, развивая тем самым функциональную грамотность [2, c. 56]. Исследование исторических проблем и древних методов арифметики не только обогащает умственную деятельность, но и дает представление о культурных и исторических аспектах человеческой истории, связанных с решением проблем. Это служит ценной мотивацией для решения проблем и изучения математики.

Таким образом, текстовые задачи играют важную роль в математическом образовании, служа важнейшим инструментом обучения для преподавателей. Решение этих проблем может также способствовать решению мотивационных проблем, изложенных в методических указаниях по математическому образованию в Российской Федерации.

Изучение текстовых задач имеет важное значение в школьном курсе математики. Начальная школа закладывает основу для навыков решения текстовых задач. Использование арифметики для решения основных текстовых задач повышает интеллект, аналитические способности и способность определять как основной вопрос, так и последовательность шагов для достижения желаемого результата. Учащихся 5–6 классов следует учить понимать проблемы, анализировать условия, рассуждать и находить логические решения, даже если проблемы относительно просты. Освоение простых задач может помочь учащимся эффективно решать более сложные.

Овладение навыками решения задач означает владение образовательным содержанием и математическими достижениями. Умение решать текстовые задачи имеет решающее значение, поскольку оно снабжает учащихся методами решения проблем, применимыми к различным предметам и сценариям реальной жизни, способствуя независимости и важнейшим компетенциям.

Каждая текстовая задача может нести в себе информацию из различных областей жизни, тем самым помогает расширить знания, улучшить когнитивные навыки, повысить креативность и воспитать такие качества, трудолюбие как настойчивость, независимость и самоконтроль. Процесс решения текстовых задач помогает развивать личные качества, познавательный интерес и способность моделировать реальные ситуации и явления.

Несомненно, решение задач помогает учащимся улучшить такие навыки, как планирование, понимание учебного содержания, сохранение мотивации, логическая организация результатов и практика самодисциплины. Словесные задачи помогают развивать ключевые образовательные способности, такие как анализ текста, распознавание проблемных условий и вопросов, создание стратегий решения, формулирование вопросов и определение соответствующих условий для ответов.

Так что же собой представляет текстовая задача?

Текстовая задача предполагает описание ситуации на естественном языке с последующим количественным описанием ее компонентов, выявлением связей между этими компонентами или определением характера этих связей.

В любой текстовой структуре задачи идентифицируются элементы задачи (действия, явления), условия и требования, то есть вопрос задачи. Условия и требования взаимосвязаны; отсутствие одного компонента делает задачу незавершенной. Следовательно, анализ условий задачи должен соответствовать требованиям задачи, и наоборот. Обычно словесные задачи делятся на такие категории, как «Задачи на движение», «Задачи на работу», «Задачи на проценты», «Задачи на части», «Задачи на смеси и сплавы», «Задачи на смешивание и концентрация», «Задачи на время» и «Задачи на куплю-продажу».

Текстовые задачи можно решать с использованием арифметических и алгебраических методов, а также практических, логических и геометрических подходов, каждый из которых опирается на отдельные математические модели.

Использование арифметических методов предполагает решение задачи путем выполнения математических операций над числами. Для решения одной и той же задачи часто можно использовать разные арифметические подходы. Проблема считается решенной различными способами, если решения различаются отношениями между данными данными и желаемыми результатами, лежащими в основе решений, или порядком применения этих отношений.

Использование алгебраического подхода предполагает решение проблемы путем формулирования и решения уравнений или неравенств. Для решения одной и той же проблемы можно применять несколько алгебраических методов, учитывая различные взаимосвязи между доступными данными и желаемыми результатами для составления и решения различных уравнений или систем уравнений (или неравенств).

Использование геометрического метода предполагает решение задачи путем использования геометрических конструкций или характеристик геометрических фигур для соответствия критериям задачи.

Решение задач логическим методом предполагает выполнение условий задачи без вычислений, опираясь на рассуждения. Этот метод можно увидеть в таких сценариях, как головоломки «перекрещивания» (например, головоломка с волком, козой и капустой) или задачи «взвешивания».

Решение проблемы с помощью практического подхода предполагает решение требований проблемы путем принятия ощутимых шагов с использованием физических объектов или их представлений (таких как модели, диаграммы и т. д.).

Иногда для решения задачи используются несколько методов, в таких случаях задача считается решенной комбинированным методом [3, c. 15].

Таким образом, можно утверждать, что текстовые задачи являются ключевым и эффективным методом преподавания математики, способствующим развитию творческих способностей и инициативы учащихся и имеющим важное значение в образовании.

Текстовые задачи в математическом образовании выполняют различные функции: усвоение понятий и их связей; обеспечение понимания конкретных предметных понятий [4, c. 18]; углубление понимания функциональных зависимостей; повышение вычислительных навыков; обучение моделированию как инструменту понимания реальности; содействие междисциплинарным связям; оттачивание навыков аналитического, рассуждения и логического мышления; улучшение методов решения проблем; формирование универсальных качеств, таких как систематическая работоспособность, любознательность и самоконтроль; воспитание и поддержание интереса к математике; и подготовка школьников к специализированной подготовке.

Следовательно, учителю крайне важно понимать, что такое словесная задача, и эффективно включать ее в преподавание математики учащимся.

**Список источников**

1. Математика (углубленный уровень). Реализация требований ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя / Рослова Л.О., Алексеева Е.Е., Буцко Е.В. и др.; под ред. Л.О. Рословой. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 143 с.: ил.
2. Методика работы с текстовыми задачами на уроках математики в условиях реализации ФГОС: учеб. пособие / сост. Т.В. Захарова, А.И. Пеленков, Е.Н. Яковлева, Т.В. Качурина, Т.В. Котова.—Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2017.— 102 с.
3. Гороховцева, Л.А. Процесс решения текстовой задачи при изучении математики в средней школе. / Л.А. Гороховцева // Теория и практика высш. проф. обр. – 2003 – № 9. – С. 14-21.
4. Шевкин, А.В. Текстовые задачи в школьном курсе математики (5-9-е классы) / А.В. Шевкин // Математика. –2005. – №17-24.