**Манеева И.А. учитель математики МБОУ СОШ №5 г.Вязьмы Смоленской области.**

**Формирование вычислительных навыков обучающихся при решении текстовых задач.**

В современном образовательном процессе важное место занимает развитие вычислительных навыков у обучающихся. Одним из эффективных способов достижения этой цели является решение текстовых задач. Текстовые задачи не только помогают учащимся применять математические знания на практике, но и развивают логическое мышление, умение анализировать информацию и находить решения в нестандартных ситуациях. В данной статье мы рассмотрим, как текстовые задачи способствуют формированию вычислительных навыков, а также предложим методы и подходы для их успешного решения.

**Значение текстовых задач в обучении**

Текстовые задачи представляют собой задачи, сформулированные в виде описательной информации, которая требует от учащегося не только понимания математических понятий, но и умения интерпретировать текст, выделять ключевые данные и строить математические модели. Решение таких задач способствует:

1. **Развитию критического мышления**: Учащиеся учатся анализировать информацию, выделять важные данные и делать обоснованные выводы.
2. **Укреплению математических знаний**: Текстовые задачи требуют применения различных математических операций и понятий, что способствует их закреплению.
3. **Формированию навыков решения проблем**: Ученики учатся находить нестандартные подходы к решению задач, что развивает их творческое мышление.

**Этапы решения текстовых задач**

Для успешного решения текстовых задач важно следовать определенной последовательности действий. Рассмотрим основные этапы:

1. **Чтение задачи**: Внимательное прочтение текста задачи позволяет понять ее суть и выделить ключевые моменты.
2. **Выделение данных**: Необходимо определить, какие данные даны в задаче, и какие нужно найти.
3. **Построение модели**: На этом этапе важно сформулировать математическую модель, которая будет использоваться для решения задачи. Это может быть уравнение, система уравнений или другая математическая конструкция.
4. **Решение задачи**: Переход к вычислениям на основе построенной модели.
5. **Проверка результата**: Важно проверить, соответствует ли найденный ответ условиям задачи и логике.

**Методы и подходы к решению текстовых задач**

**1. Метод моделирования**

Моделирование позволяет преобразовать текстовую информацию в математическую. Например, если задача касается движения, можно использовать графики или схемы для визуализации ситуации.

**2. Метод последовательного анализа**

Этот метод включает в себя поэтапное разбиение задачи на более простые подзадачи. Учащиеся могут решать каждую подзадачу отдельно, а затем объединять результаты для получения окончательного ответа.

**3. Использование алгоритмов**

Создание алгоритмов для решения типовых текстовых задач помогает учащимся систематизировать свои действия и уменьшить количество ошибок. Например, можно разработать алгоритм для решения задач на проценты, который будет включать все необходимые шаги.

**Примеры текстовых задач**

Рассмотрим несколько примеров текстовых задач, которые могут быть полезны для формирования вычислительных навыков:

**Задача на движение**

1. Автомобиль проехал 150 км за 2 часа. Какова была его средняя скорость? .
2. Бегун бежит со скоростью 10 км/ч. Его собака, которая бежит со скоростью 15 км/ч, начинает бегать взад-вперед между бегуном и местом старта. Если собака пробегает 2 км, прежде чем вернуться к бегуну, как далеко от места старта будет бегун, когда собака вернется?
3. Два поезда выехали навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 300 км. Первый поезд движется со скоростью 60 км/ч, а второй — со скоростью 90 км/ч. Через сколько часов они встретятся?

**Задачи на округление по недостатку и по избытку**

1. Для ремонта требуется 57 рулонов обоев. Какое наименьшее
2. количество пачек обойного клея нужно купить для такого
3. ремонта, если 1 пачка клея расчитана на 5 рулонов?
4. В летнем лагере 249 детей и 28 воспитателей. В одном
5. автобусе можно перевозить не более 45 пассажиров. Какое
6. наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы
7. за один раз перевезти всех из лагеря в город?
8. Шоколадка стоит 15 рублей. В воскресенье в супермаркете

действует специальное предложение: заплатив за три

шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок).

Сколько шоколадок можно получить на 110 рублей в

воскресенье?

**Задача на проценты**

1. В магазине на зимнюю коллекцию одежды объявлена скидка 25%. Если цена куртки была 4000 рублей, сколько она будет стоить со скидкой?
2. Работнику повысили зарплату на 15%. Если его предыдущая зарплата составляла 30 000 рублей, сколько будет его новая зарплата?
3. Кредит на сумму 50 000 рублей выдан под 12% годовых. Сколько процентов составит сумма процентов за 3 года?
4. Цена товара снизилась с 1200 рублей до 960 рублей. Какой процент составляет снижение цены?
5. В одном магазине на все товары скидка 20%, а в другом — 15%. Если товар стоит 1000 рублей, сколько будет стоить товар в каждом магазине после применения скидки?

**Задачи на смеси и сплавы**

1. .Смешивают 8 кг алюминия и 12 кг меди. Какова будет общая масса сплава и какая доля алюминия в нем?
2. В магазине смешивают 4 литра апельсинового сока и 6 литров яблочного сока. Если апельсиновый сок стоит 150 рублей за литр, а яблочный — 100 рублей за литр, какова будет стоимость 10 литров смеси?
3. Смешивают 2 литра 10% раствора и 3 литра 20% раствора. Какова будет общая масса раствора и его концентрация?

**Геометрические задачи.**

1. В треугольнике ABC основание AB равно 10 см, а высота, проведенная из вершины C на основание AB, равна 6 см. Найдите площадь треугольника ABC.
2. Прямоугольник имеет длину 12 см и ширину 5 см. Найдите периметр этого прямоугольника.
3. Радиус круга равен 7 см. Найдите площадь круга.
4. Трапеция имеет основания 8 см и 12 см, а высота равна 5 см. Найдите площадь трапеции.
5. Куб имеет длину ребра 4 см. Найдите площадь поверхности куба.

**Заключение**

Формирование вычислительных навыков у обучающихся — это важная задача, которая требует комплексного подхода. Решение текстовых задач является одним из эффективных способов достижения этой цели. Они способствуют развитию логического мышления, умения анализировать информацию и применять математические знания на практике. Применение различных методов и подходов к решению текстовых задач поможет учащимся стать более уверенными в своих вычислительных навыках и подготовит их к решению более сложных математических задач в будущем.

**Источники информации:**

1. <https://math100.ru>
2. <http://oldlpi.sfu-kras.ru>
3. <https://sdamgia.ru>
4. Полонский В.Б. Учимся решать задачи по геометрии : «Магистр-S» 1996Г.
5. **евкин А.В.** Обучение решению задач в 5–6 классах: Книга для учителя. – 3-е изд. исправл. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС». – 2002.

**2024г.**