

**Тема: Формирование математической функциональной грамотности у учащихся начальной школы при решении практических задач в совместной деятельности.**

Цель: представить опыт работы по формированию математической грамотности при решении практических задач в совместной деятельности.

«В содержании образования особое место отведено деятельностному, практическому содержанию образования, конкретным способам деятельности, применению приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях».

Федеральный компонент стандарта  
государственного образования

Основными составляющими навыков, учащихся XXI века являются формирование базовых навыков, компетенций и личностных качеств. Моей основной задачей как учителя является формирование образовательных результатов «нового типа», одним из показателей которых является формирование функциональной грамотности.

Для обеспечения продуктивности формирования функциональной грамотности младших школьников я применяю деятельностные, личностно-ориентированные, развивающие технологии, формы и методы. Младший школьник на сегодняшний день получает большое количество информации из разных источников. Ученик должен не только получить предметные знания, но и научиться использовать их для решения новых познавательных и практических задач. Если ученики приобретают необходимые навыки и умения, они оказываются более приспособленными к жизни, умеют адаптироваться в различных условиях, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать совместно в различных коллективах.

Приходя в первый класс, ученики сталкиваются с рядом проблем. Они не умеют правильно понимать и использовать инструкцию, не понимают учебную задачу, не владеют навыками самоконтроля и самооценки, не могут применить свои знания в повседневной жизни. В процессе обучения школьники почти не встречаются с заданиями междисциплинарного характера. Моя задача как учителя научить их этому.

В учебниках математики для начальной школы предлагаются задачи, которые направлены на отработку способа решения, но не нацелены на применение приобретенных знаний и умений в реальных жизненных ситуациях:

1. Задачи разбиты на темы и типы
2. Связные сплошные тексты задач
3. Преимущественно текстовое представление данных
4. Требование точного единственного ответа
5. Последовательность задач определяется принципом от простого к сложному.

Поэтому, на уроках математики предлагаю практические задачи. Основой содержания любой практической задачи являются научно-популярные тексты, справочные таблицы, словарные статьи, описания экскурсионных маршрутов, карты, рисунки и фотографии, Интернет. В общем, все то, чего недостаточно в текстах учебных задач.

Практическая задача ориентирована на применение (отработку) уже освоенных способов действий (знаний, умений) в известной ученикам ситуации. Итогом решения такого типа задач является правильное использование знаний, умений и навыков учащихся (получение правильного ответа). В отдельных случаях практическая задача может быть использована для выявления границ «знания - незнания», тем самым

становится условием для постановки новой учебной задачи. На уроках математики бывает сложно организовать целеполагание. Для того, чтобы создать проблемную ситуацию можно применить отдельный фрагмент задачи с практическим содержанием, а оставшуюся часть задачи дорешать на этапе обобщения и систематизации знаний. Следовательно, практические задачи можно использовать на разных этапах урока для достижения следующих дидактических целей: мотивации; иллюстрации учебного материала; закрепления и углубления знаний по предмету; формирования практических умений и навыков.

Практическая задача может быть составлена на любой промежуток времени. Она носит групповой характер. В группе может быть распределение обязанностей, а может и не быть.

К практическим задачам представляется ряд требований:

- текст задачи должен описывать реально существующую, житейскую ситуацию. Значит, задачный текст должен быть «зашумлен», избыточен, некоторые данные не будут относиться к основному требованию задачи.
- текст задачи не должен указывать на способы и средства ее решения.
- задача должна быть адаптирована к возрастным и психологическим особенностям школьника, мотивировать его познавательный интерес.

Решение таких задач может и должно быть рассчитано на привлечение знаний из разных предметных областей.

Предлагая практические задачи, использую парную и групповую формы работы. Организация совместных форм обучения способствует развитию познавательных (обсуждение проблемных вопросов; аргументирование своего мнения; выработка обобщений и выводов, совместное моделирование алгоритма действий), регулятивных УУД (принятие правил совместной деятельности; контроль и корректировка своих действий; признание существования разных мнений; ответственность за общее дело) и коммуникативных УУД (умение договариваться). Эти формы работы организую с целью взаимообучения, совместного поиска, исследования.

При решении практических задач у детей возникают трудности, связанные с неспособностью довести решение задачи до конца. Работая в группе, каждый ученик берет на себя ответственность за определенный объем работы, отчитываясь перед одноклассниками за ее выполнение. В процессе работы в группе идет совместный поиск, ошибки не пугают учеников, а заставляют искать новое решение. Такая работа позволяет более прочно усвоить изученное. Во время групповой работы складывается атмосфера сотрудничества, дети раскрепощаются, ведут диалог, аргументируют свою точку зрения, у них развиваются навыки самоконтроля и взаимоконтроля.

Практическая задача направлена на обогащение знаний ученика, развитие познавательной, коммуникативной активности и как следствие - на формирование математической функциональной грамотности. При этом формируется и читательская грамотность. Подтверждением эффективности данной работы являются хорошие результаты при выполнении ВПР и мониторинговых работ моими учениками.

#### **Библиографический список**

1. Вахрушева А.А., Данилов Д.Д. Как готовить учителей к введению ФГОС // Начальная школа: плюс до и после. - №5, 2011, с. 12 - 15
2. Планируемые результаты начального образования / под ред. Ковалевой Г.С., Логиновой О.Б. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения)

3. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. Асмолова А.Г. – М.: Просвещение, 2008. – с.151
4. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики: Книга для учителя. — М.: Просвещение, 1990

**Практическая задача №1 «О свиньях»**  
(Тексты для 1 задачи взяты из энциклопедии и Википедии)

Живя на селе, каждая семья имеет свое личное подсобное хозяйство. Свинья стала вторым (после собаки) домашним животным. Дикие кабаны меньше других животных боялись человека. Их соблазняли посевы различных растений, которые начал возделывать древний земледельец. Дикие кабаны были частыми "ночными ворами", с ними вели борьбу, но они упорно шли к людям. Взятых в плен поросят, благодаря их всеядности, нетрудно было выкормить на подножном корме, они легко приспосабливались к новому образу жизни.

Свиньи во многом похожи на людей. У человека и свиньи очень близкий состав крови, строение внутренних органов, и многими болезнями свиньи болеют точно так же, как и люди, — например, при гриппе у них температура и кашель, и даже насморк — капает из пяточка. Поэтому свиней можно использовать для поиска новых методов лечения многих «человеческих» болезней. У маленького поросенка пяточок равен 2 см.

**Задание №1.**

**Сколько пяточком ты можешь согреть нос ладошкой?**

Свиньи прекрасно ориентируются без компаса. В Югославии один крестьянин купил на базаре свинью, привез ее домой и запер в свинарнике. Утром он обнаружил, что свинья сломала стенку свинарника и ушла. Поиски беглянки вокруг дома результатов не дали. Крестьянину пришлось в голову обратиться к прежнему хозяину, и оказалось, что свинья действительно возвратилась в свой старый свинарник, проделав путь длиной в 70 километров.

**Задание №2.**

**Какое расстояние она преодолевает, если ее вернут новому хозяину?**

Домашние свиньи не так выносливы, как дикие, которые способны переносить температуру воздуха до +50 градусов. Домашние переносят до +40 градусов. На территории России свиньи распространены повсеместно — как в самых южных районах, так и в районах Крайнего Севера.

**Задание №3.**

**На сколько градусов больше выдерживают температуру дикие свиньи, чем домашние?**

Мало кто знает, что удивительное умение свиньи даже в самый сухой летний день найти грязную лужу и поваляться в ней объясняется вовсе не ее природной нечистоплотностью или глупостью, а совсем наоборот, редкой сообразительностью— ведь слой жидкой грязи, которым покрывается тело свиньи, испаряется значительно медленнее, чем вода, и это обеспечивает животному длительное охлаждение. И вот в то время, когда славящиеся своим умом жучки и барбосы, высунув языки, изнывают от жары, «глупая» хавронья наслаждается прохладой. Совершенно несправедливо и мнение о неповоротливости свиней. В действительности они могут проявлять необыкновенную резвость. В ФРГ одному фермеру удалось выдрессировать свою свинью так, что она легко брала полуметровые барьеры.



**Задание №4.**

**Сколько всего м в высоту должна преодолеть свинья, если она сбежит из трех загонов?**

А один польский помещик в прошлом веке даже использовал свою свинью вместо собаки на охоте. Финские фермеры и сейчас устраивают свиные гонки, правда, в специальных загонах, чтобы «спортсмены» не свернули с дорожки. Есть у свиней и другие полезные качества — например хорошее обоняние. Люди весьма успешно используют его в хозяйственных целях. Во Франции, например, домашние свиньи издавна помогают своим хозяевам отыскивать съедобные подземные грибы — трюфели. Специально подготовленное животное способно обнаружить гриб в почве на глубине до 16 сантиметров. Хозяину остается только вовремя подбирать вырытые пятачками своих помощников грибы, иначе свиньи съедят их.

**Задание №5.**

**Сколько трюфелей соберет хозяин с 10 квадратных метров?**

**Практическая задача №2**

Паша празднует день рождения. Он пригласил 15 ребят. Мама дала Паше 2000 рублей и попросила купить все, что нужно для чаепития.

Выбери из прайс-листа магазина продукты и товары, которые понадобятся для организации стола. (список продуктов и товаров предоставляется)

Список продуктов и товаров	Цена
Сок 1л	60 руб.
Сок 2л	110 руб.
Пирожное	32 руб.
Пачка печенья «К кофе» (10 штук)	30 руб.
Пачка печенья с клубникой (10 штук)	60 руб.
Торт «Медовый с брусникой» (1 кг)	350 руб.
Торт «Прага» (1 кг)	270 руб.
Торт «Нежный» (2 кг)	580 руб.
Чай в пакетиках (25 штук)	120 руб.
Паштет (1 банка)	65 руб.
Сахар-рафинад (1 пачка – 1 кг)	90 руб.
Яблоки 1 кг	110 руб.
Бананы 1 кг	90 руб.
Груши 1 кг	160 руб.
Колбаса 1 кг	420 руб.
Сыр 1 кг	370 руб.
Воздушный шарик	11 руб.
Колпак	19 руб.
Свистулька	9 руб.
Одноразовые тарелки (10 штук)	50 руб.
Одноразовые ложки (10 штук)	40 руб.
Одноразовые вилки (10 штук)	40 руб.
Конфеты «Ассорти» 1 кг	380 руб.
Конфеты «Баунти» 1 кг	420 руб.
Конфеты «Пилот» 1 кг	260 руб.

### Практическая задача №3.

#### (Данные для 3 задачи - из сети Интернет)

Семья из 4 человек (двое взрослых и двое детей - 4 года и 11 лет) собирается в отпуск к Черному морю. Имея недостаточные финансовые возможности, члены семьи раздумывают, на каком виде транспорта отправиться в путь: на поезде или на машине. На чем выгоднее поехать отдохнуть?

<b>Машина</b>	<b>Поезд</b>
<p><math>S = 5078</math> км <math>t = 74</math> ч расход топлива – 10л/100км цена бензина (Марка - А95) - 45 руб./1л</p> <p><b>проживание</b> (частный сектор) – от 1500 руб. сутки на человека проживание (отель) – от 3500 руб. сутки на человека</p> <p><b>развлечения:</b> Дендрарий — 250 рублей (дети с 7 до 14 лет — 120 рублей); Билет в парк развлечений "Сочи-Парк" в Адлере стоит 1350 руб. для взрослых и 1080 руб. для детей; Абонемент на аттракционы в парке "Ривьера" — 700-1700 рублей; Океанариум в парке "Ривьера" — 350 рублей, детям — 200; Дельфинарий — 700 рублей. питание – в столовой (от 200 руб.) на человека; в кафе ( от 400 руб.) на человека</p>	<p>Такси от с.Унер до Красноярска – 2000р. Автобус от с.Унер до Красноярска – 420 руб. Поезд: Цена взрослого билета – плацкарт – 7910 руб., купе – 11000 руб. Дети до 5 лет – бесплатно, с 10 лет ребенку покупают взрослый билет. Стоимость детского билета - плацкарт – 3955 руб.; купе – 5500 руб. <math>t = 4</math> дня 2ч</p> <p><b>проживание</b> (частный сектор) – от 1500 руб. сутки на человека проживание (отель) – от 3500 руб. сутки на человека</p> <p><b>развлечения:</b> Дендрарий — 250 рублей (дети с 7 до 14 лет — 120 рублей); Билет в парк развлечений "Сочи-Парк" в Адлере стоит 1350 руб. для взрослых и 1080 руб. для детей; Абонемент на аттракционы в парке "Ривьера" — 700-1700 рублей; Океанариум в парке "Ривьера" — 350 рублей, детям — 200; Дельфинарий — 700 рублей. питание – в столовой (от 200 руб.) на человека; в кафе ( от 400 руб.) на человека</p>