***Гусарова Г.А.***

**Формирование функциональной грамотности у младших школьников на уроках математики**

Функциональная грамотность – это способность человека вступать в  отношения с внешней средой, быстро адаптироваться в ней. Важнейшей  задачей школы является - формирование грамотных людей. Основы функциональной грамотности закладываются в начальной школе.

Функциональная. грамотность рассматривается, как способность использовать все приобретаемые знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Функционально грамотная личность – это человек, ориентирующийся в мире и действующий в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами. Основные признаки функционально грамотной личности: это человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определёнными качествами, ключевыми компетенциями. Компонентами функциональной грамотности являются: знания сведений, правил, принципов; усвоение общих понятий и умений, составляющих познавательную основу решения стандартных задач в различных сферах жизнедеятельности; умения адаптироваться к изменяющемуся миру; решать конфликты, работать с информацией; вести деловую переписку; готовность ориентироваться в ценностях и нормах современного мира; принимать особенности жизни для удовлетворения своих жизненных запросов; повышать уровень образования на основе осознанного выбора. Каждая образовательная область участвует в развитии всех видов функциональной грамотности (грамотность в чтении и письме, грамотность в естественных науках, математическая грамотность, компьютерная грамотность, грамотность в вопросах семейной жизни, грамотность в вопросах здоровья, юридическая грамотность).

Для того чтобы обеспечить формирование функциональной грамотности младших школьников учителя применяют специальные активные, развивающие образовательные технологии такие как: проблемно-диалогическая технология,  технология формирования правильной читательской деятельности,

технология проектной деятельности; уровневая дифференциация обучения,

информационные и коммуникационные технологии. Были выделены разные виды функциональной грамотности: компьютерная, информационная, правовая, коммуникативная, языковая, бытовая и др. Особое значение придается формированию логической грамотности. Главной задачей уроков математики является развитие словесно логического мышления.

Формируя  функциональную (математическую) грамотность, необходимо наполнить математическое образование знаниями, умениями и  навыками, связанными с личным опытом и потребностями  ученика с тем, чтобы он смог осуществлять продуктивную и осознанную деятельность по отношению к объектам реальной действительности. На уроках учителя учат ставить цели и планировать деятельность по их достижению, высказывать и аргументированно отстаивать своё мнение, грамотно пользоваться математическими терминами, добывать нужную информацию, используя доступные  источники (справочники, учебники, словари, СМИ), передавать её. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов. На уроках учителя прививают навыки самоконтроля и взаимоконтроля.

Три составляющие математической грамотности: умение находить и отбирать информацию; производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач; интерпретировать, оценивать и анализировать данные. В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно.

Учащиеся, овладевшие математической грамотностью, способны:

• распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;

• формулировать эти проблемы на языке математики;

• решать проблемы, используя математические факты и методы;

• анализировать использованные методы решения;

• интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;

• формулировать и записывать результаты решения.

Если не осуществлять целенаправленной, систематической работы по формированию приёмов умственных действий, то развивающий эффект обучения оказывается незначительным и формируется стихийно. Если же сосредоточить внимание на формировании примеров умственных действий, и, пользуясь этими приёмами, организовать процесс обучения, то можно получить более высокие результаты, как в развитии ребёнка, так и в усвоении им знаний, формировании у него умений и навыков.

Известный математик Джордж Пойа говорил: «Что значит владение математикой? Это есть умение решать задачи, причем не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности».   Ведь в любой задаче заложены большие возможности для развития логического мышления. Наибольший эффект при этом может быть достигнут в результате применения игровой технологии на уроках математики.

**Способы работы с задачами, используемых на уроках математики.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Виды работы с задачей | Виды задач |
| 1 | Анализ, составление плана решения | Собрали 18 кг вишни. Из них взяли на компот 3 кг вишни , а на варенье в 4 раза больше, чем на компот. Сколько кг вишни осталось? |
| 2 | Решение разными способами | Длина провода 50м. Сначала от него отрезали 8м, потом-7м. Сколько метров провода осталось? |
| 3 | Моделирование:  а)с помощью отрезков | а)Лягушка  встречала  гостей. Лиса  пришла  раньше  Медведя, Волк  позже  Зайца, Медведь  раньше  Зайца, Сорока  позже  Волка.  Кто  пришёл  раньше  всех?  Кто  пришёл  позже  всех? В  каком  порядке  приходили  гости? |
|  | Моделирование:  б) с помощью рисунка | б) На грядке сидели 6 мышек. К ним подбежали ещё 3. Кот подкрался и схватил одну. Сколько мышек осталось на грядке? |
|  | Моделирование:  в) с помощью графической схемы. | в)В школьную столовую привезли несколько кг сахара. Сахар расходовали 6 дней по 2 кг каждый день. Осталось 18кг. Сколько кг сахара привезли? |
| 4. | Задачи с недостающими или лишними данными. | В первом букете ромашки. Это на 12 ромашек больше, чем во втором букете. Сколько ромашек в двух букетах? |
| 5 | Изменение вопроса задачи. | У Иры 5 роз, а у Оли на 2 розы меньше. Сколько роз у Оли? Измени вопрос так, чтобы задача решалась в 2 действия. |
| 6 | Выбор выражений, которые являются решением задачи. | Для уроков технологии купили 6 наборов красной бумаги, по 9 листов в каждом, и 5 наборов зеленой бумаги, по 7 листов в каждом. На сколько больше листов красной бумаги купили, чем зеленой? Выбери выражение, которое является решением задачи.  9х6+7х5= 9х6-7х5= |
| 7 | Составление и решение обратных задач. | Для ремонта квартиры купили 4 банки краски, по 3 кг каждая. Сколько кг краски купили? Составь две обратные задачи и реши их. |
| 8 | Объяснение готового решения задачи. | Девочка принесла для кроликов 27 морковок, а мальчик- 18 морковок. Все морковки они разложили кроликам в клетки, по 9 морковок в каждую. Объясни, что означают выражения: 27:9= 18:9= 27+18= (27+18):9 = |
| 9 | Сравнения задач и их решений. | 1.У Васи 2 машинки, а у Коли в 3 раза больше, чем у Васи. Сколько машинок у Коли?  2.У Вити 2 машинки, а у Миши на 3 машинки больше, чем у Вити. Сколько машинок у Миши?  Сравни задачи и реши. |
| 10 | Выбор решения для данного рисунка (верного и неверного). | 1.Если фигура зелёного цвета, то это треугольник.  2. Если фигура красного цвета, то это-прямоугольник.  3.Все фигуры не красного цвета-треугольники. |
| 11 | Самостоятельное составление задач, используя слова: больше на…,меньше на …, больше в…,меньше в …, по данному решению, по выражению. | Составь задачу по решению:1)18:6=3(руб.) 2)3х9=27(руб.)  Составь задачу по выражениям: 8+8х2= 8+(8+2)=  Составь задачу, используя слова: меньше в…, больше на…  На уроке технологии мальчик сделал 6 звездочек, а фонариков в 2 раза меньше, чем звездочек, а снежинок на  5 больше, чем фонариков. Сколько снежинок сделал мальчик? |
| Развитие логического мышления младших школьников основывается на решении нестандартных задач на уроках математики и  внеклассных занятиях. Нестандартные задачи требуют повышенного внимания к анализу условия и построения цепочки взаимосвязанных логических рассуждений.   Приведу примеры таких задач, ответ на которые необходимо логически обосновать:  **Виды логических задач, используемых на уроках математики.** | | |
|  | Виды работы с задачей | Виды задач |
| 1 | Логические задачи. | В  клетке  находились  3 попугая. Трое  ребят  купили  по  одному  из этих  попугаев, и  один  попугай  остался  в  клетке. Как  это  могло    случиться? |
| 2 | Логические задачи.с величинами. | Слонёнок заболел. Для его лечения требуется ровно 2 л сока, а у доктора Айболита есть только полная пятилитровая банка с соком и пустая трёхлитровая банка. Как Айболиту отмерить ровно 2 л сока? |
| 3 | Логические задачи на промежутки. | Как  расставить  5  кубиков  в  2  ряда  так, чтобы  в  каждом  ряду  было  по  3  кубика? Нарисуй. |
| 4 | Задачи-шутки. | На  дереве  сидели  10 птиц. Охотник  выстрелил  и  подстрелил одну  птицу. Сколько  птиц  осталось  на  дереве? |
|  | Логические задачи. требующие особых приёмов решения. | У Оли и Коли 8 орехов. Сколько орехов у каждого, если у Коли на 2 ореха больше? |
| 5 | Логические задачи на планирование действий. | Хотят поскорее поджарить 3 ломтика хлеба. На сковороде умещается лишь 2 ломтика, причем на поджаривание одной стороны ломтика затрачивается 1 мин. Как поджарить с обеих сторон все 3 ломтика хлеба за 3 мин? |
| 6 | Логические задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами. | Трёх котят держали девочки (Рыжова, Белова, Чернова) на руках: рыжего, чёрного и белого. Ни одна из девочек не держала котёнка того цвета, от которого произошла фамилия. Белова внимательно разглядывала чёрного котёнка, которого держала подруга. Какого цвета котята находились на руках у каждой из девочек? |

Таким образом, задачи по формированию функциональной грамотности, в частности, математической грамотности обучающихся, возможно реализовать при условии оптимального сочетания учебного содержания базового уровня образования и дополнительных курсов, направленных на совершенствование прикладных математических умений, использующихся в различных жизненных ситуациях. Содержание инвариантной и вариативной частей программ дополняют друг друга, что и позволяет обеспечить результат.

 Литература

1.«Особенности формирования функциональной грамотности учащихся основной школы при освоении дисциплин общественно-гуманитарного цикла.» Методическое пособие. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 40 с.

2. Лавриненко Т.А. Как научить детей решать задачи: Методические рекомендации для учителей начальных классов. - Саратов: Лицей, 2000. - 64с.

3. Тихомирова Л.Ф., Басов А.В.  Развитие логического мышления. Ярославль. Гринго. 1995.

4.Хижнякова О. Н. Современные образовательные технологии в начальной школе. – С. 2006.