***Романова Елена Анатольевна,***

*учитель начальных классов*

*Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения*

*«Школа №42 города Донецка»,*

*учитель-методист*

**ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

***Аннотация.*** *Статья посвящена вопросу формирования математической грамотности учащихся на уроках математики. Во вступительной части рассматривается влияние познавательной самостоятельности в психологическом аспекте на умственное развитие учащихся, образуя их внутреннюю среду, столь необходимую для полноценного обучения. В основной части статьи рассматриваются примеры отдельных практических заданий, с помощью которых раскрывается целесообразность формирования познавательной активности, деятельности учащихся в процессе изучения математики. В завершающей части раскрыт вопрос важности связи математических умений младших школьников с познавательной самостоятельностью как основного инструмента развития познавательных способностей, осознанию смысла и результатов своих усилий.*

***Ключевые слова:*** *математика, младшие школьники, познавательная самостоятельность, индивидуальные карточки, познавательный интерес, познавательная активность.*

***Актуальность*** *темы статьи заключается в том, что в современном мире идет интенсивный поиск базовых ключевых компетенций человека XXI века, которые позволят ему успешно решать свои жизненные проблемы. Среди этих компетенций особое место занимает самостоятельность, которая выступает одновременно основой, условием и показателем развития всех остальных компетенций: креативности, критического мышления, коммуникативности, командности и др.*

***Цель*** *статьи – привлечь внимание учителей к необходимости развития у младших школьников познавательной самостоятельности.*

Познавательный интерес – это особая избирательная направленность личности на процессе познания, её избирательный характер выражен в той или иной предметной области знаний. В эту область человек стремится проникнуть, чтобы изучить, овладеть её ценностями. В условиях обучения познавательный интерес выражен расположенностью младших школьников к учению, к познавательной деятельности в области одного, а может быть и ряда учебных предметов. В тоже время познавательный интерес – глубоко личностное образование, не сводимое к отдельным свойствам и проявлениям. Его психологическую природу составляет нерасторжимый комплекс жизненно важных для личности процессов (интеллектуальных, эмоциональных, волевых). Опираясь на интерес, учитель может рассчитывать на то, что одновременно он содействует интеллектуальной активности, эмоциональному подъёму, волевым устремлениям учащихся. Именно интерес и комплекс, связанных с ним состояний личности, и образуют внутреннюю среду учащегося, столь необходимого для полноценного обучения.

Рассмотрим некоторые пути формирования познавательной активности учащихся на уроках математики.

1. ***Занимательный устный счёт***  в процессе формирования вычислительных навыков:

У москвички 2 косички

У узбечки 25,

Надо все косички эти

Вам, ребята, посчитать!

*Ответ: 27* [2, c.124]

Жонглёр в воздух бросает

И ловит он сразу

12 шаров и китайскую вазу

Сколько предметов

Жонглёр ловит сразу?

*Ответ: 13*

Вот 9 зайчат по дорожке идут

За ними вдогонку еще 5 бегут

Так сколько всего по дорожке лесной

Торопится в школу зайчишек зимой?

*Ответ: 14* [2, c.113]

1. ***Загадки:***

Семицветный полукруг

Из семи широких дуг.

*Ответ: Радуга* [2, c.75]

Шесть ежат в лесу гуляли,

Землянику собирали,

А один улегся спать,

Сколько их гуляет?......

*Ответ: 5* [2, c.53]

1. ***Стихи*** на уроках математики (1 класс)

Фрагмент: на мультимедийной доске изображена «Лесная школа» медведь учит зверей:

|  |  |
| --- | --- |
| Здесь звери не только умеют играть,  Они тоже умными все хотят стать,  И учит зверюшек медведь косолапый,  Указку держа своей лапой косматой,  Давайте поможем зверятам мы всем,  Как из шести получить можно семь? | ( к 6 прибавить 1) |
| На наборном полотне: | 6 + =7 |

Примеры с «окошечками» [5, c.29]:

+ 7 = 12 5 + = 14

1. ***Игры-соревнования*** «Разминка», «Чей ряд лучше?», «Математический турнир», «Магазин» и др. Например, игра на закрепление таблицы умножения «Кто быстрее?»

Напротив каждого ряда на доске расположены картинки с примерами:

**Самолет** **Катер**  **Машина**

6\*7 6\*9 6\*4

5\*8 5\*7 5\*9

9\*4 9\*8 9\*7

6\*6 7\*7 8\*8

2\*7 3\*2 2\*3

По сигналу учителя учащиеся каждого ряда по порядку выходят к доске и пишут ответ. Побеждает ряд, который быстрее и правильно записал ответ. Или:

**Самолет** **Катер**  **Машина**

14 16 18

30 40 90

28 32 36

54 48 42

72 54 63

Необходимо составить примеры к данному ответу, например:

14= 2\*7, 7\*2 [3, с. 23].

Усвоение начальных сведений по математике способствует постижению детьми исходных логических приёмов мышления, которыми они пользуются в учебном процессе и обыденной жизни. Если в начальной школе получится выработать у учащихся активные приёмы самостоятельного приобретения знаний, то будет уже создана у них база для успешного овладения математикой и в старших классах.

Из опыта работы педагога Эрдниева П.М. я использую такие методические приёмы:

* Совместное и одновременное изучение взаимно обратных действий [6, с. 31]:

|  |
| --- |
| 2\*8=16 16:8=2  8\*2=16 16:2=8 |

|  |
| --- |
| 1+4=5 5-4=1  4+1=5 5-1=4 |

1 класс или во

2 классе

* Упражнения по образованию суждений:

«2 увеличить в 8 раз получится 16» «16 больше 2 в 8 раз»

* Составление обратной задачи:

|  |  |
| --- | --- |
| Прямая задача | Обратная задача |
|  | Дадим сначала схему:  13, , 3 |
| В бочке было 13 вёдер воды. Из неё взяли для поливки 10 вёдер. Сколько вёдер воды осталось в бочке? | В бочке было 13 вёдер воды. Когда из неё взяли несколько вёдер воды, то в бочке осталось 3 ведра. Сколько вёдер воды взяли из бочки? |
| Схема:  13, 10, | 13, , 3 |
| Решение:  13 – 10 = | Решение:  13 – 3 = |

* и другие.

1. ***Схематическое изображение задач*** (схемы-опоры по Лысенковой) [6, с. 26]:

|  |
| --- |
| I – \_\_\_\_  на ? больше  II – \_\_\_\_ |

или для устного решения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 | | | | В каждую из четырёх клеток можно посадить 30 кроликов.  1) Сколько можно посадить во 2 клетку, если в ней уже сидят 10 кроликов?  2) Сколько можно ещё посадить в 3 клетку?  3) Сколько можно ещё посадить в 4 клетку?  4) сколько кроликов в четырёх клетках?  30\*4=120 (кроликов) |
| 10 | ? | | |
| 15 | | ? | |
| 20 | | | ? |

Схемы-опоры стали помощниками учащимся, условием бесконфликтного, делового, дружеского общения, основой уверенности детей в своих способностях преодолевать трудности, импульсом к активному, заинтересованному труду. Они обеспечивают и более высокую работоспособность, а также энергичный темп урока.

Необходимые для выполнения задания правила, детям не нужно вспоминать, тратя на это драгоценное время урока: они читают их на схемах. Читают сегодня, завтра. Через неделю уже не читают – усвоили, обрели сознательный навык работы в соответствии с правилом. А ещё через 2 недели схема снимается, т.к. она больше не нужна [6, с. 25].

1. ***Задачи познавательного и логического характера,*** связанные с жизненными ситуациями ребят, с лишними или недостающими данными, задачи на развитие воображения, смекалки. Такие задачи вызывают интерес, большую активность и полезны для самоутверждения учащихся.

Ученик взял в столовой 100-граммовый кусочек хлеба и половину его не доел. Сколько хлеба пойдет в отходы, если в классе 20 учащихся и каждый из них не доест свой кусочек? [4, c.62]

*Ответ:* *1000 г= 1 кг*

Улей даёт 40 кг мёда. 2/5 его надо оставить на зиму пчёлам. Сколько килограммов мёда можно взять? [4, c.49]

*Ответ:24 кг*

*Логического характера*

* Какой день недели был позавчера, если вчера был третий день недели? *(Вторник)*
* Оля старше Иры на 3 года, а Тони – на 4 года. Всего сёстрам 35 лет. Какого возраста каждая из девочек?

*1) 35 – 5 = 30 (лет) – три возраста Тони равны;*

*2) 30 : 3 = 10 (лет) - возраст Тони;*

*3) 10 + 1 = 11 (лет) – возраст Ирины;*

*4) 10 + 4 = 14 (лет) – возраст Оли* [8, c.47]*.*

1. ***Математическая сказка*** – особый прием в педагогике, который помогает ребенку понять азы математики и легче усваивать информацию в дальнейшем. Специалисты утверждают, что в форме сказки учащимся полезнее всего постигать законы мироустройства, знакомиться с нормами поведения и даже изучать математические основы: « О нуле», «Нуль и Единица», «Спор геометрических фигур» и другие.
2. В практике обучения математики учащихся привлекают ***текстовые задачи,*** нежели вычислительные примеры, так как они представляются ребятам весьма абстрактными, лишёнными практической цели, а работа над ними - скучным занятием. Но без вычислительных навыков немыслимо овладеть основами наук, а также почти любым видом практической и профессиональной деятельности [9, c.38].

Учащихся следует научить не только обращаться с числами, уметь вычислять, но и выработать у них чувство числа, способность видения его через наблюдение.

Академик А.Н. Колмогоров писал, что радость математического открытия он познал рано, подметив в возрасте 5-6 лет закономерность:

1 = 12

1 + 3 = 22

1 + 3 + 5 = 32

1 + 3 + 5 + 7 =42

Говорят, что заставить учиться нельзя, учёбой надо увлечь. И это действительно так. Настоящее сотрудничество учителя и учащегося возможно лишь при условии, что учащийся будет хотеть делать то, что желает учитель

[1, c.42.].

Надо привнести элемент занимательности, как в содержание, так и в форму такой работы. Например:

* Запишите трёхзначное число, у которого число единиц на 1 меньше числа десятков, а число десятков на 1 меньше числа сотен. Переставьте в этом числе цифры в обратном порядке и из большего числа вычтите меньшее. В результате всегда получится ***198.***

432 – 234 = 198 987 - 789 = 198

* Возьмите любое однозначное число, удвойте его, прибавьте к полученному результату 3, затем умножьте на 5 и прибавьте 88. После этого, оставьте только цифру единиц, а остальные вычеркните. К числу, записанному этой цифрой, прибавьте 27 и полученное число разделите на 6. Вы получите 5.

*Действительно, если однозначное число (3) удвоим, то получится чётное число (6). Прибавив 3 получим нечётное (6+3=9), умножив которое на 5, получим число, оканчивающееся на 5 (5\*9=45). Затем, прибавив 88, получим число оканчивающееся на 3 (45+88=133). К последней цифре (3) прибавим 27, получим 30, и разделим на 6, получим 5* [5, c.23].

Главным аспектом в развитии познавательной активности является и ***дифференцированный подход.*** На уроках стараюсь использовать индивидуальные карточки с заданиями различной степени сложности, например, вычисли значение цепочки выражения:

27 – 13 + 28 = 5 + 35 + 17=

При устном счете помогают такие задания: не просто вычислите значение выражения, а такие, где дано значение, а дальше записано выражение, и ученик должен найти свой ответ:

3; 7 + 12 =

8; 9 - 6 =

19; 5 + 3 =

и т.д.

1. ***Разгадывание ребусов***

Первая цифра сидит в серединке,

Буква сначала и буква с конца.

В целом – леса, города и равнины.

К целому полны любовью сердца.

**Р 1 А**

**С 3 ЖИ**  **7 Я**  **40 А**

**СЕВА 100 ПОЛЬ ПО** 2 **Л** **И** **100** **РИЯ**

***Ответы:*** Родина. Стрижи. Севастополь. Семья. Подвал. Сорока. История[10].

Подводя итоги, скажу, что это не все, конечно, виды, приемы, пути формирования познавательной самостоятельности учащихся. Учитель находится в постоянном поиске нового, интересного материала.

Одним из мощных рычагов воспитания трудолюбия, желания и умения хорошо учиться является создание условий, обеспечивающих ребенку успех в учебной школе, ощущение радости на пути продвижения от незнания к знанию, от неумения к умению, то есть осознанию смысла и результата своих усилий.

Ведь, как писал К.А. Сухомлинский, «напрасный, безрезультатный труд и для взрослого становится постылым, отупляющим, бессмысленным, а ведь мы имеем дело с детьми» [7, с.33].

**Список литературы:**

1. Антонова, Г.П., Антонова, И.П. Познавательная деятельность детей 6 и 7 лет (монография). Москва, «Прометей», 1991;
2. Бурлака, Е.Г, Прокопенко, И.Н. Веселый счет. Донецк, «Донеччина», 1995;
3. Журнал «Початкова школа» (№ 2-1999);
4. Журналы «Начальная школа» (№ 10-1988, стр. 47-48, № 10, 11-1989, стр.62-64, № 6-1990, стр. 48-50);
5. Логачевская, С.Н. Дифференциация в обычном классе. Киев, 1998;
6. Лысенкова, С.Н. Методом опережающего обучения. Москва, «Просвещение», 1988;
7. Сухомлинский, К.А. Сердце отдаю детям. Избранные педагогические сочинения в трех томах. Москва, 1979;
8. Фадеева, Т.О. Интересные задачи логического характера. Донецк, 1998;
9. Эрдниев, П.М. Укрупненные дидактические единицы на уроках математики в 1-2 классе. Москва, «Просвещение», 1992.
10. Онлайн-платформа ЛогикЛайк – развивающий сайт для детей 5-12 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://logiclike.com/math-logic/matematicheskie-rebusy.