**Статья «Формирование познавательных УУД на уроках математики в начальной  школе»**

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование универсальных учебных действий(личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных) обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Из школьной практики известно, что вопросы, требующие рассмотрения чего-либо с непривычной стороны, нередко ставят детей в тупик.

*Предложить задания. Такое задание решаем в классе. ДА + МЫ =МЁД*

*Сначала было непонятно, сейчас составляют свои задания.*

Если процесс обучения направить  на развитие познавательных способностей учащихся , то можно научить  увидеть что-то по-новому, не так, как все, и не так, как ты видел раньше, - очень непростая задача, но этому можно научить.

В школе предмет “Математика” является основой развития у учащихся познавательных универсальных учебных действий.

*Наглядно-образное мышление*,свойственное детям младшего школьного возраста, позволяет сформировать*целостную, но**предварительную картину мира***,**основанную на фактах, явлениях, образах и простых понятиях. Развитие интеллектуальных умений осуществляется *под руководством учителя* в 1-2 классе, а в 3-4 ставятся учебные задачи, которые ученики учатся решать *самостоятельно*. К концу начальной школы становление абстрактного мышленияпозволяетначинатьдостройку картины мирафактами, явлениями и абстрактными понятиями из разных предметов (наук).

**Цель**  - разработать систему творческих заданий по математике, формирующих познавательные  УУД для повышения качества образования.

Этапы  работы  по формированию  познавательных  УУД на уроках математики:  ( слайд 4)

1. **Теоретический (2010 -2011 уч. год)**(слайд 5)

- изучение теоретических и практических основ формирования универсальных учебных действий на уроках  в начальной школе.(слайды 6,7,8,9, пролистать)

(10 слайд – умения, которые будут сформированы .)

1. **Подготовительный (2010-2011 уч. год)**\_(слайд 11)

- анализ заданий учебника «Математика»; И.И. Аргинская, Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина; Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров»(программа «Система Л.В.Занкова»), обеспечивающие развитие познавательных УУД младших школьников.

(слайд 12) задания из учебника 3 класса.

- проведение предварительной диагностики по определению уровня математических способностей учащихся. (вторая неделя 1 класса)

- подбор психологических диагностик (1- 4 классы) по оценке уровня  сформированности  познавательных  УУД (вместе с психологом)

. В результате пришла к выводу для моего класса заданий из одного учебника не хватает. Дети в классе способные.

1. **Практический (2011 – 2015 г.г.)**

*Содержание:*

- разработка  системы заданий (1- 4 классы), формирующих познавательные УУД на уроках математики.

 1. Возрастные психологические особенности младших школьников делают необходимым формирование моделирования как универсального учебного действия. Для математики это действие представляется наиболее важным, так как создаёт важнейший инструментарий для развития у детей познавательных универсальных действий. Так, например, большое количество математических задач может быть понято и решено младшими школьниками только после создания адекватной их восприятию вспомогательной модели. Поэтому задания первого класса знакомят учащихся с общепринятыми в математике моделями, во 2 – 4 классе типовые задания учат детей самостоятельному созданию и применению моделей при решении предметных задач.

2. Широкое использование продуктивных заданий, требующих целенаправленного использования и, как следствие, развития таких важнейших мыслительных операций, как анализ, синтез, классификация, сравнение, аналогия. (Это задания типа  «Сравни», «Разбей на группы», «Найди истинное высказывание» и т.д.)

3. Так же это задания, позволяющие научить школьников самостоятельному применению знаний в новой ситуации, т.е. сформировать познавательные универсальные учебные действия.

- составление  педагогических диагностик (1- 4 классы) по оценке уровня  сформированности  познавательных  УУД  по темам , по классам (можно использовать по разным умк).

**Описание этапов урока и УУД, которые формируются**

**на данных этапах.  (урок изучения нового материала)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность**  **учителя** | **Деятельность**  **учащихся** | **Универсальные**  **учебные действия** |
| **Оргмомент** | Приветствует класс, создаёт позитивный настрой на познавательную деятельность, определяет готовность учащихся к занятию | Настраиваются на работу, проверяют готовность своего рабочего места | Коммуникативные |
| **Целеполагание** | Учитель направляет учащихся. Помогает сформулировать цели и задачи, исходя из темы урока. | Учащиеся формулировать тему. Определяют границы знания и незнания | **Познавательные**(общеучебные), коммуникативные  Регулятивные, коммуникативные |
| **Актуализация знаний** | Учитель предлагает задания разного уровня сложности (от простого к сложному.):выбрать, сравнить, объяснить, (проблемное задание) | Отвечают на вопросы    ,вспоминают определения,    анализируют ситуацию, осознают степень готовности к изучению нового материала. | Регулятивные коммуникативные |
| **Первичное усвоение знаний** | Учитель объясняет содержание нового материала. | Слушают объяснение учителя, ведут записи в тетради. | **Познавательные,** регулятивные. |
| **Осознание и осмысление нового материала** | Учитель предлагает задания для самостоятельной работы и  осуществляет контроль за деятельностью учащихся | Учащиеся выполняют задания учителя, работают по учебнику, работают в парах и группах и др. | Все виды УУД:**познавательные,** регулятивные, коммуникативные |
| **Первичное закрепление нового материала** | Координирует результаты самостоятельной  работы. | Учащиеся самостоятельно формулируют затруднения, учитель даёт задания для осуществления коррекции | Коммуникативные, регулятивные |
| **Информация о домашнем задании** | Учитель предлагает на выбор задания разного уровня сложности, домашнее задание выполняется по выбору. | Определяют для себя объём и сложность домашнего задания, записывают в дневник. | **Познавательные,** регулятивные, коммуникативные |
| **Рефлексия** | Предлагает алгоритм  рефлексии, высказывает собственное  суждение о достижении цели учебного занятия. | Самооценка результатов деятельности. | Регулятивные коммуникативные |

***Для формирования познавательных универсальных учебных действий целесообразны следующие виды заданий: (1 класс)***

*- моделирование*

Обучающиеся учатся создавать модели и схемы для решения задач. Например, «Догадайся, как можно раскрасить 5 листочков в 2 цвета, желтый и зеленый, так, чтобы желтых листочков было на 3 меньше, чем зеленых. Сделай схематический рисунок и выполни задание».

*- «на что похоже?»*

В результате выполнения подобных заданий у детей формируется умение узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием предмета: обнаружение моделей геометрических фигур в окружающем.

*- поиск лишнего*

Задание: не вычисляя, найди лишний пример.

10 – 2                5 - 2

8 – 2                  4 - 2

6 – 2                  3 - 2

3 + 2                  2 – 2

Формируется умение осуществлять классификацию.

*- «цепочки»*

В процессе выполнения заданий у обучающихся формируется умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.

**Упражнения на развитие умения анализировать и синтезировать**

**(2 класс)**

 Для обучения логическим приёмам – анализу и синтезу – я использую такие упражнения при выполнении которых логические приёмы доступны пониманию учеников и могут выполняться самостоятельно и с наибольшим интересом.

1. Найди значение выражений

7\*8+36:6         45:6+30

Используя  знаки действий и, если нужно, скобки, составь из них выражения с разными значениями.

2)

Цифры 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5 и 6 разложи так, чтобы в каждом ряду и столбце получилось  13.

Цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 разложи так, чтобы в каждом ряду и столбце получилось 15.

Цифры 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 разложи так, чтобы в каждом ряду и столбце получилось 18.

  3)   Закрасьте клеточки, на которых записаны числа, которые делятся на 5.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 5 | 7 | 14 | 21 | 28 | 42 |
| 1 | 20 | 8 | 22 | 10 | 29 | 36 |
| 43 | 2 | 30 | 40 | 9 | 35 | 16 |
| 23 | 37 | 44 | 3 | 17 | 45 | 24 |
| 31 | 38 | 4 | 11 | 15 | 18 | 32 |
| 39 | 46 | 12 | 19 | 25 | 26 | 33 |
| 47 | 6 | 13 | 50 | 27 | 34 | 41 |
| ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |

***Для формирования познавательных универсальных учебных действий целесообразны следующие виды заданий:***

3 класс

1 ) У Кролика было на 218 банок мёда больше, чем у Винни Пуха. Кролик подарил Винни Пуху 16 банок мёда. Раскрась того у кого банок мёда оказалось больше. Определи, на сколько банок у него больше.

2)       Найди закономерности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Яблоко          875  Бок                739          .  .  . | Карета      902     карта      898                      .  .  . | Детали        434  ----------        389                        .  .  . |
| Барсук            197  ----------           159                           .  .  . | Скатерть         562         катер        .  .  .                             .  .  . | Девочка          475  -------------         .  .  .                            .  .  . |

3)   реши ребус        **НН  +   Р  =АБВ**

***Для формирования познавательных универсальных учебных действий целесообразны следующие виды заданий:***

4 класс

1. К числам 792 и  264 добавьте третье число так, чтобы с помощью знаков действий из них можно было составить верные равенства. Запиши  все возможные равенства.
2. Найди значения сумм.

7820 + 980 =                    704 + 1016=

873 + 969=                        1134 + 19297=

В каждой сумме увеличь первое слагаемое на 795. Найди значения

новых   сумм.

На сколько надо уменьшить второе слагаемое, чтобы значения сумм не

изменилось.

1. Самолёт проделал путь в 6590 км. 4 часа он летел со скоростью 920 км/ч, а остальной путь со скоростью 970ткм/ч. Сколько часов самолёт был в пути?

Измени вопрос задачи так, чтобы количество действий в её решении не изменилось.

 слайды 14 – 1 класс, слайды 15 – 2 класс, слайды 16 – 3 класс, слайды 15 – 4класс.

слайд 18 формирование логических ууд – решение задач.

**Контрольно – оценочный**(по окончанию учебного года)

*Содержание:*

- отслеживание динамики уровня  сформированности  познавательных УУД.

Диагностики 1класс, 2 класс, 3 класс, 4класс. (слайды 20, 21, 22, 23, 24.)

***Рекомендации по развитию познавательных УУД***(26 слайд)

Если вы хотите чтобы дети усвоили материал, по вашему предмету научите их мыслить системно (например, основное понятие (правило) - пример - значение материала).

Помните, что знает не тот, кто пересказывает, а тот, кто использует на практике. Найдите способ научить ребенка применять свои знания.

Творческое мышление развивайте всесторонним анализом проблем; познавательные задачи решайте несколькими способами, чаще практикуйте творческие задачи

**Ресурсное обеспечение***.*

1.  Л.В. Федеральный научно-методический центр им.Л.В.Занкова «Математика» авт.**Аргинская** И.И . [vz-9.ucoz.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fvz-9.ucoz.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGPTJgKDICJfAGzVv7aHMfBzljFfw)›[8\_.doc](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fvz-9.ucoz.ru%2F8_.doc&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEnEg3Fp1fJdYCJQGgqV7SoYp9uow)

          2.  Достижение планируемых  образовательных результатов средствами системы развивающего обучения Л.В. Занкова. Интервью с научным руководителем ФНМЦ им. Л.В. Занкова Натальей Васильевной Нечаевой.

3.  Программа начального общего образования. Система Л.В.Занкова.               Издательский дом Фёдоров, 2011г.

4. «Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли»: Пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; Под ред. А. Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010 г.

5. «Подготовка учителя к проектированию адаптивной образовательной среды ученика» Г.А. Русских;  Москва «Ладога – 100»; 2002г.

6. Новые занимательные материалы. И.Г. Сухих Москва «ВАКО»,2007 г.

7. Сборник заданий по математике И.И. Аргинская  Издательский дом «Фёдоров» Издательство «Учебная литература» , 2007 г.

8. Математика для развития.

[http://www.develop-kinder.com/math4kinder/pupils-logic-ans2.html](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.develop-kinder.com%2Fmath4kinder%2Fpupils-logic-ans2.html&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHMeLn2jo751CnqnZVRqc6Np4OXiw)

9.Логические задачи.    [http://domzadanie.ru/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fdomzadanie.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHnCMVdMjJccImerZyEynT55GX4fw)

10. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002

11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002

12.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996

13.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004

14. Беляева Т.П. Формирование универсальных учебных действий в начальной школе. Электронный ресурс. Режим доступа: [http://festival.1september.ru/articles/563542/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Ffestival.1september.ru%2Farticles%2F563542%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHTi5Z9o1ngXjwlXXfPKnX6I43ABQ)