Организация самостоятельной работы

на уроках математики.

Ковалькова О.А.

учитель математики,

Гимназия №2, Тверская область

Организация самостоятельной работы – это ответственная и сложная работа учителя. Самостоятельная работа оказывает значительное влияние на глубину и прочность знаний учащихся, на развитие их познавательных способностей, на темп усвоения изученного материала. При формировании у учащихся самостоятельности необходимо развить у них самостоятельность в повседневной познавательной деятельности, нужно учить самостоятельно овладевать знаниями с целью формирования их мировоззрения; также учить самостоятельно применять любые имеющиеся у них знания не только исключительно в учении, но и в практической деятельности тоже.

В процессе обучения ученик должен достичь определенного достаточно высокого уровня самостоятельности, открывающего возможности справиться с разными заданиями, добывать новое в процессе решения учебных задач. Выполнение самостоятельной работы требует достаточно высокого уровня самосознания, самодисциплины, личной ответственности, доставляет ученику удовлетворение как процесс самосовершенствования и самопознания.

Самостоятельная работа – это средство борьбы за самые глубокие и прочные знания школьников, средство выработки у них активности и самостоятельности как индивидуальных черт. Самостоятельная работа – это осознанная работа, которая выполняется без непосредственного участия учителя, всего лишь по его заданию, в специально отведенное для этого время. Присутствие самостоятельной работы необходимо на уроках это метод, который помогает для выяснения способностей учащихся. Так как они тренируют волю, воспитывают работоспособность, внимание. Учащиеся при этом сознательно стремятся к поставленной цели, напрягая свои усилия и представляя в той или иной форме стабильный результат как умственных, так и физических действий.

Самостоятельную работу учащихся можно и нужно организовать на различных этапах урока. Все зависит от цели, с которой она проводится.

1*) Самостоятельные работы с целью проверки, как учащиеся справляются с* *домашним заданием,*  даются в начале урока, при этом задания аналогичные тем, которые были даны на дом. Предлагая задания можно убедиться, кто справляется с задание самостоятельно, кто допускает ошибки, затрудняется.

2) *Обучающая самостоятельная работа.* Цель - привлечь внимание каждого ученика к тому, что объясняет учитель, первичное закрепление знаний, когда они еще непрочны. Немедленная проверка показывает, кто и в какой мере усвоил материал. Например, решение по алгоритму.

|  |  |
| --- | --- |
| Решить уравнение 2x2 - 7x + 3=0  Образец: 1. Назвать коэффициенты: a = 2 b= -7 c= 3  2. найти дискриминант D = b2 – 4ac  D=(-7)2 -4∙2∙3=25 D>0 уравнение имеет два корня  3. найти корни уравнения x1=  x2=  x1====  x2====3 | 1. 3x2 +2x - 1=0 2. 2x2+5x+2=0 3. 6x2-5x - 1=0 |

3) *Тренировочные самостоятельные работы* (состоят из однотипных заданий, содержащих признаки и свойства определения, правила). Например:

|  |  |
| --- | --- |
| Записать первые шесть членов арифметической прогрессии:  1. a1=2, d = 3  2. a1= 100,d = -2  3. a1=-18, d = 5  4. a1=1, d = 2 | Записать формулу n- ого члена геометрической прогрессии:  1. 4, - 28,196…  2. 0,25, 0,125, 0,0625…  3. -8, -4, -2…  4. 6, 2, … |

Эта работа мало способствует умственному развитию детей, но она необходима, так как позволяет выработать основные умения и навыки, закрепить правило, формулы. Также это могут быть *самостоятельные работы по различным уровням сложности.*

1 уровень.

1. Периметр квадрата равен 20 см. Прямоугольник имеет такую же площадь, что и квадрат, а одна из сторон равна 10 см. Найдите периметр прямоугольника.

2. Найдите площадь прямоугольника с периметром 60 см и отношением

сторон 1:2.

2 уровень.

1. Биссектриса угла А прямоугольника ABCD разбивает сторону BC на отрезки, равные 4 и 5 см. Найдите площадь прямоугольника.

2. В прямоугольнике MNKP сторона MP равна 8 см, а расстояние от точки пересечения диагоналей до этой стороны равно 5 см. Чему равна площадь этого прямоугольника?

3 уровень.

1. Высота BD треугольника ABC равна 8 см и делит сторону AC на отрезки, равные 5 и 6 см. Найдите площадь треугольника.

2. Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Чему равна его площадь?

4) *Закрепляющие самостоятельные работы* - это работы, которые способствуют развитию логического мышления и требуют комбинированного применения различных правил и теорем. По результатам такой самостоятельной работы можно определить, как дети усвоили материал, нужно ли еще заниматься данной темой или нет необходимости. Примеры работ в изобилии в различных дидактических материалах.

5) *Развивающие самостоятельные работы* – домашние работы по составлению докладов, кроссвордов после изучения тем.

Например, Что означает слово “пропорция”? Составить кроссворд и ответить на вопрос.

1. Частное двух чисел.

2. Равенство двух отношений.

3. Члены a и d пропорции a : b = c : d называются …

4. Члены b и c пропорции  =  называются …

5. Часть прямой.

6. Результат деления.

7. Произведение равных множителей.

Кроссворд.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | с |  | | | | | | | |
|  | | | | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|  | | | | з |  | | | | | | | |
|  | | | | м |  | | | | | | | |
|  | | 4 |  |  |  |  |  |  |  | | | |
|  | | 5 |  |  |  |  |  |  |  | | | |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  | | | | | |
|  | | | | о |  | | | | | | | |
|  | | | | 7 |  |  |  |  |  |  |  | |
|  | | | | т |  | | | | | | | |
| ь |

6) *Творческие самостоятельные работы,* например задания на поиск второго, третьего способа решения задачи.

|  |
| --- |
| Решить квадратное уравнение x2 - 4x-5=0 разными способами.  1. По общей формуле x1,2=,  2. По Теореме Виета.  3. Метод выделение полного квадрата.  4. Разложение квадратного трехчлена на множители способом группировки.  5. Графический способ. |

7) *Контрольные работы* являются необходимым условием достижения планируемых результатов обучения. Они проводятся после изучения темы, с целью выяснить, как дети усвоили изученный материал. Контрольные самостоятельные работы обязательно оцениваются оценкой.

8) *Работа с книгой*. Многие основные вопросы по данному предмету могут быть успешно и полно изучены учащимися самостоятельно с помощью учебника. (Работы, обеспечивающие изучение нового материала; работы для повторения и закрепления знаний; самостоятельные работы по обобщению изученного материала).

9*) Тест.* Интенсивная работа при тестировании повышает заинтересованность учащихся в хорошем результате. Кроме того, тест благотворно влияет на развитие интуиции и логического мышления. Можно использовать разные виды тестов, например:

а) Тесты, в которых предполагается верное заполнение пропусков в утверждениях, формулировках определений, теорем.

1. Через любые\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ точки можно провести прямую и притом только одну.

2. Часть прямой, ограниченная двумя точками, называется\_\_\_\_\_\_\_.

3. Точка отрезка, делящая его пополам, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_ отрезка.

4. Геометрическую фигуру, которая состоит из точки и двух лучей, исходящих из этой точки, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Для измерения углов используют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

б) Тесты, в которых надо определить истинны или ложны следующие утверждения.

1. Прямая простирается бесконечно в обе стороны.

2. Отрезок BC содержит только точки прямой BC, лежащие между B и C.

3. На данном рисунке изображен луч AO O\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ A.

в) Тесты, которые имеют разный уровень, то есть список заданий разделяется на части – обязательную и необязательную. Обязательный уровень обеспечивает базовые знания для любого ученика. Необязательная часть рассчитана на более глубокие знания.

Работая самостоятельно, ученик продвигается своим темпом, не связан с классом, рассчитывает на собственные силы и при этом исключается сотрудничество учащихся. Завышение объема работы вызывает у ребят поспешность в действиях, не качественно выполненные задания. С другой стороны недооценка возможностей отдельных учащихся. Эта проблема решается при дифференцировании заданий. Они состоят из обязательных и дополнительных.

Правильно организованная самостоятельная работа способствует умственной и творческой активности учащихся. Ребенок, умеющий самостоятельно справляться с поставленной целью, сможет реализовать себя и в дальнейшем.