**Введение**

«*Знание только тогда знание, когда оно приобретено усилиями своей мысли, а не памятью».*

*Л. Н. Толстой*

Самостоятельная деятельность учащихся на уроках математики – методическая тема, над которой я работаю. Тема выбрана не случайно. Она не потеряла своей актуальности и остроты и сегодня. Внимание к ней объясняется тем, что самостоятельность играет весомую роль не только при получении среднего образования, но и при продолжении обучения после школы, а так же в дальнейшей трудовой деятельности. Основа любой профессии – это знание.

Но как научить своих учеников учиться, мыслить самостоятельно?

Выход один: нужно дать ребенку возможность самому искать ответ – искать, может быть, мучительно, всю жизнь, но всерьез. Значит нужно научить его думать. И результат нашей совместной работы обязательно скажется: научившись думать самостоятельно, ученики сами смогут находить необходимую информацию, добывать новые знания, анализировать проблемы и искать оптимальные пути их решения.

Мы все помним старую притчу о том, как пришел мудрец к бедным и сказал: "Я вижу, вы голодны. Давайте, я дам вам рыбу, чтобы вы утолили голод". Притча гласит: не надо давать рыбу, надо научить ловить ее. Основной из главных задач учителя является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировались потребности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями. Для того чтобы знания учащихся были результатом их собственных поисков, необходимо организовать эти поиски, управлять учащимися, развивать их.

**1. Общая характеристика самостоятельной работы**

Одним из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока, активизация учащихся на уроке является соответствующая организация самостоятельной деятельности (учебной работы). Она занимает исключительное место на современном уроке, потому что ученик приобретает знания только в процессе личной самостоятельной учебной деятельности.

Передовые педагоги всегда считали, что на уроке дети должны трудиться по возможности самостоятельно, а учитель – руководитель этим самостоятельным трудом, давать для него материал.

Под самостоятельной учебной работой обычно понимают любую организованную учителем активную деятельность учащихся, направленную на выполнение поставленной дидактической цели в специально отведённое для этого время, поиск знаний, их осмысление, закрепление, формирование и развитие умений и навыков, обобщение и систематизацию знаний. Как дидактическое явление самостоятельная работа представляет собой, с одной стороны, учебное задание, т.е. то, что должен выполнить ученик, объект его деятельности, с другой – форму проявления соответствующей деятельности: память, мышление, творческого воображения при выполнении учеником учебного задания, которое, в конечном счёте, приводит ученика либо к получению нового,  ранее неизвестного ему знания, либо к углублению и расширению сферы действий уже полученных знаний. Следовательно, самостоятельная работа – это такое средство обучения, которое:

1. В каждой конкретной ситуации усвоения соответствует конкретной дидактической цели и задаче;
2. Формирует у учащихся на каждом этапе его движения от незнания к знанию необходимые объём и уровень знаний, умений и навыков.
3. Вырабатывает у учащихся психологическую установку на самостоятельное систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентироваться в потоке научной и общественной информации при решении новых познавательных задач;
4. Является важнейшим орудием педагогического руководства и управления самостоятельной познавательной деятельности учащихся  в процессе обучения.

**1.1. Основные цели самостоятельной работы на уроках математики**

Основные цели самостоятельной работы на уроках математики следующие:

1. Формирование и дальнейшее развитие мыслительных операций: анализа, сравнения, обобщения, классификации и т.п.;
2. Развитие и тренинг мышления вообще и творческого в частности;
3. Поддерживание интереса к деятельности;
4. Развитие качеств творческой личности, таких, как познавательная активность, упорство в достижении цели, самостоятельность;
5. Регулярный контроль успеваемости учащихся по предмету.

Психологи и теоретики выделяют четыре разновидности самостоятельной познавательной деятельности учащихся в процессе обучения. Каждая из них отличается спецификой целеполагания и планирования:

1. Постановку цели и планирование предстоящей деятельности ученик осуществляет с помощью учителя;
2. Только постановка цели осуществляется с помощью учителя, а планирование предстоящей работы выполняется учеником самостоятельно;
3. Постановка цели и планирование предстоящей работы осуществляется учеником самостоятельно в рамках предъявленного учителем задания;
4. Работа осуществляется учеником по собственной инициативе; он без помощи учителя, сам определяет содержание, цель, план работы и самостоятельно ее выполняет.

**1.2. Уровни самостоятельной деятельности учащихся**

В дидактике установлено, что развитие самостоятельности и творческой активности учащихся в процессе обучения математике происходит непрерывно от низшего уровня самостоятельности, воспроизводящей самостоятельности, к высшему уровню, творческой самостоятельности, последовательно проходя при этом по определённым уровням самостоятельности.

Целесообразно выделить 4 уровня самостоятельности школьников.

Первый уровень – простейшая **воспроизводящая самостоятельность**, когда ученик, имея правило, образец, самостоятельно решает задачи на его применение. Ученик, вышедший на первый уровень самостоятельности, но не достигший ещё второго уровня, использует для решения задачи или упражнения, имеющийся у него образец. Если же задача не соответствует образцу, то он решить её не может. При этом он даже не предпринимает попыток как-то изменить ситуацию, а чаще всего отказывается от решения новой задачи под предлогом того, что такие задачи ещё не рассматривались. Никакая инициатива учащихся не может увенчаться успехом, если у ученика отсутствует база элементарных знаний и умений. Существует определенный (базовый) уровень самостоятельности в овладении материалом, которого должен достичь каждый учащийся, чтобы быть в состоянии сознательно воспринимать дальнейший материал, чтобы неумение уверенно выполнить некоторую совокупность действий не становились препятствием для понимания и усвоения новых вопросов.

Второй уровень самостоятельности – **вариативная самостоятельность**. Проявляется в умении выбрать из нескольких правил, определений одно и использовать его в процессе решения задачи. На данном уровне самостоятельности учащиеся показывают умения производить мыслительные такие операции как сравнение и анализ. Анализируя условие задачи, ученик

перебирает имеющиеся в его распоряжении средства для её решения, сравнивает их и выбирает более действенное.

Третий уровень самостоятельности – **частично поисковая самостоятельность**. Проявляется в умении из имеющихся у ученика правил и предписаний решения задачи формировать обобщённые способы решения более широкого круга задач, в умении осуществлять перенос математических методов, рассмотренных в одном разделе, на решение задач из другого раздела, в стремлении найти «собственное правило», приём, способ деятельности. В этих проявлениях самостоятельности присутствуют элементы творчества.

Ученик на этом уровне обладает относительно большим набором приёмов умственной деятельности: умеет проводить сравнения, анализ, синтез, абстрагирование и т.п.

Четвёртый уровень самостоятельности – **творческая самостоятельность. С**амостоятельность некоторых учащихся носит творческий характер, что находит выражение в самостоятельной постановке ими проблемы или задачи, в составлении плана её решения и отыскании способа решения, в постановке гипотез и их проверке – это и есть высший уровень самостоятельности.

В соответствии с выделенными уровнями осуществляются четыре этапа учебной работы.

На первом этапе учитель ставит целью выход учащегося на первый уровень самостоятельности, знакомит учащихся с элементарными формами познавательной деятельности, организует самостоятельную деятельность учеников, состоящую в изучении доступного материала учебника и решении задач, разработанных учителем в качестве примеров.

На втором этапе учащиеся привлекаются к обсуждению различных способов решения задач, поощряя инициативность учащихся в поиске решения, совместно обсуждается, рассматривается каждый предложенный вариант, пока не находится самый рациональный способ.

На третьем этапе большое внимание уделяется организации самостоятельного изучения учащимися дополнительной литературы, подготовке ими рефератов, докладов, что очень нравится учащимся. При этом для докладов и рефератов могут быть предложены классические темы, или учащиеся сами выбирают волнующую их проблему и работают над ней. На этом этапе систематизируются знания учащихся, идет обучение использования приёмов обобщения, выдвижения гипотез, поиска путей предварительного обоснования или опровержения их индуктивным путём, а затем нахождения дедуктивного доказательства.

На четвёртом этапе учитываются познавательные интересы и потребности каждого учащегося. Самостоятельная работа школьника носит поисково-исследовательский характер и требует творческих усилий.

Учащиеся самостоятельно, в течение сравнительно длительного срока, решают какую-то выбранную проблему или решают задания повышенной трудности. Роль учителя состоит лишь в проведении индивидуальных консультаций и в рекомендации соответствующей литературы.

Каждый этап учебной работы связан с предыдущим и последующим этапами и должен обеспечивать переход школьника с одного уровня самостоятельности на другой.

**1.3 Формы организации самостоятельные работы**

По форме организации самостоятельные работы можно разделить на:

1. Индивидуальные, т.е. каждому учащемуся предоставляется карточка с посильными ему заданиями, здесь учитывается дифференцирующий подход в обучении;
2. Фронтальные, в данном случае самостоятельная работа предлагается выборочно, когда необходимо определить уровень усвоения материала конкретным учеником;
3. Групповые, обычно это бывают общие самостоятельные или контрольные работы.
4. Парные.

**2. Основные виды самостоятельной работы**

        Наиболее распространёнными и эффективными являются:

1. Работа с текстом.

Главная цель организации самостоятельной работы - учить учащихся самостоятельно приобретать знания.

Знания невозможно приобретать самостоятельно, не умея читать математический текст. Самостоятельное прочтение и осмысливание прочитанного, является важнейшим умением.

Работу по формированию навыков самостоятельного овладения учебной и справочной литературой я провожу на всех этапах обучения. При этом использую такие приемы этой работы:

1. Чтение текста вслух.
2. Чтение текста про себя.
3. Воспроизведение содержания прочитанного вслух. Основное назначение этого приема заключается в ориентации учащихся на запоминание материала. Не менее важной целью является развитие речи учащихся.
4. Обсуждение прочитанного материала. Этот прием является сильным средством развития самостоятельности учащихся. Обсуждение прочитанного на первых порах проявляется в форме беседы, в ходе которой ставлю вопросы.
5. Разбивание прочитанного текста на смысловые части. На первых порах сама разбиваю текст на смысловые части и предлагаю учащимся воспроизвести содержание каждой части. Позже предлагаю ученикам выполнить разбиение текста самостоятельно, придумать заголовки к каждой части.
6. Самостоятельное составление плана прочитанного.
7. Работа с оглавлением и предметным указателем. Такая работа не вызывает особых затруднений, но важна для воспитания у учащихся умения работать с учебной книгой. Для этого специально создаю ситуации, в которых ученику необходимо найти соответствующее место в учебнике.
8. Работа с рисунками и иллюстрациями. Рисунки, наряду с моделями и предметами окружающей действительности, являются первоначальными источниками знаний, основой для обобщения. Чертежи и рисунки позволяют учащимися самостоятельно найти решение задачи.
9. Работа над понятием, термином. Чтобы учащиеся сознательно усвоили содержание понятия, необходимо, чтобы они умели выделять его род и видовой признак. Правильному пониманию того или иного понятия способствует самостоятельный поиск в соответствующих словарях, справочниках происхождение соответствующего термина («уравнение», «биссектриса» и др.)

Для работы с текстом учащимся предлагаю памятку.

*Памятка работы с книгой.*

1. Обрати внимание на заголовок. Вдумайся, о чем говорится в тексте.
2. Бегло просмотри текст и постарайся увидеть излагаемую в нем идею.
3. Прочитай несколько раз текст.
4. Выдели главные мысли и их обоснование.
5. Выясни смысл всех непонятных выражений.
6. Построй схему, чертеж, график.
7. Обрати внимание на определения, правила, постарайся их запомнить.
8. Подумай, что будет, если из текста выкинуть какое-либо выражение или заменить его ,на ваш взгляд, равноценным.
9. Выполни несколько упражнений по данной теме.

2. Упражнения:

* тренировочные;
* воспроизводящие упражнения по образцу;
* реконструктивные;
* регулирование ответов других учеников на уроке, оценка деятельности;
* различные упражнения, направленные на выработку практических умений и навыков.

3. Составление задач и упражнений самими учащимися.

Важным видом самостоятельной работы является составление задач и упражнений самими учащимися. Составление задачи является процессом творческого поиска, способствует развитию оригинальности мышления.

При этом всемерно развиваю стремление придумать задачу, не похожую на задачу учебника.

4. Проведение практических работ на местности.

1. Постройте на местности отрезок длиной 100 м.
2. Постройте на местности квадрат, площадь которого равна 16 квадратных метров.
3. Измерьте длину, ширину и высоту модели прямоугольного параллелепипеда и вычислите его объем.
4. Измерьте длину, ширину и высоту классной комнаты и вычислите ее объем.
5. Найдите расстояние между городами с помощью географической карты.
6. Тестовые задания.
7. Письменные самостоятельные работы.
8. Выполнение домашних заданий.
9. Подготовка докладов, рефератов.
10. Домашние опыты, наблюдения.
11. Учебно-исследовательские проекты.
12. Презентации.
13. Техническое моделирование и конструирование.

**2.1 Признаки самостоятельной работы.**

1. Наличие задания учителя;
2. Руководство учителя;
3. Самостоятельность учащихся;
4. Выполнение задания без непосредственного участия учителя;
5. Активность и усилия учащихся;
6. Специальное время для выполнения задания.

**3. Основные требования к организации самостоятельной деятельности учащихся на уроке**

1. Любая самостоятельная работа на любом уровне самостоятельности имеет конкретную цель. Каждый ученик знает порядок и приемы выполнения работы;
2. Самостоятельная работа соответствует учебным возможностям ученика, а степень сложности удовлетворяет принципу постепенного перехода с одного уровня самостоятельности на другой;
3. В учебном процессе используются результаты, выводы самостоятельной, в том числе домашней работы;
4. Обеспечивается сочетание разнообразных видов самостоятельных работ и управление самим процессом работы;
5. Назначение самостоятельной работы - развитие познавательных способностей, инициативы в принятии решения, творческого мышления, поэтому, подбирая задания, надо свети к минимуму шаблонное их выполнение;
6. Содержание, форма должны вызвать интерес у учащихся, желание выполнить работу до конца;
7. Самостоятельные работы должны вырабатывать навыки и привычку к труду;
8. Контроль за проведением самостоятельной работы;
9. Подведение итогов самостоятельной работы (обратная связь);
10. Для обеспечения самостоятельной деятельности учащихся и развития их мышления необходимо обучать обобщенным приемам учебной работы: приемы запоминания, наблюдения, решения задач.

Большая часть перечисленных видов самостоятельных работ может быть составлена для различных уровней самостоятельной учебной деятельности учащихся. Огромен арсенал разнообразных самостоятельных работ для самых разнообразных дидактических целей, имеющихся в распоряжении творчески работающего учителя.

Самостоятельное учение характеризуется тем, что ученик:

* знает и понимает цели обучения;
* умеет самостоятельно мыслить;
* способен ориентироваться в новой ситуации;
* стремиться найти свой подход к новой задаче;
* способен высказать свою точку зрения;
* умеет работать в определенном темпе, планировать свою работу по времени;
* осуществляет систематически самоконтроль, взаимоконтроль, самооценку, самокоррекцию.

Самостоятельная деятельность предполагает формирование у учащихся умений:

* планирования;
* целеобразования;
* организация деятельности во времени;
* самоконтроля.

**4. Заключение**

Итак, учитывая значение самостоятельной работы учащихся в учебном процессе современной школы, задача учителя заключается в том, чтобы на уроке были созданы необходимые условия для реализации всех видов самостоятельной работы, важнейшими из которых являются:

1. Постепенность введения разных по степени сложности и стимулированию умственной активности видов самостоятельной работы;
2. Обязательность подготовки учащихся к выполнению заданий;
3. Разнообразие видов самостоятельной работы, используемых при  преподавании каждого учебного предмета;
4. Подбор заданий, способствующих побуждению интереса к их выполнению содержащих посильные трудности;
5. Ознакомление учащихся с источниками получения необходимой для выполнения задания информации;
6. Оказание учителем в случае необходимости помощи в работе;
7. Обучение учащихся приёмам самоконтроля при выполнении работ;
8. Обязательность проверки учителем самостоятельных работ учащихся.

Творческий подход к работе, потребность в самостоятельности, умения и навыки самостоятельной работы не приходят сами собой, они формируются, воспитываются в ходе всего процесса обучения, причём степень самостоятельности выполнения работ учащихся от класса к классу должна возрастать.

В результате целенаправленного использования самостоятельной деятельности учащихся:

* развиваются мышление, внимание, память;
* мобилизуется воля и внимание;
* развиваются универсальные учебные умения;
* создается ситуация успеха;
* повышается качество знаний учащихся;
* формируются ключевые компетенции;
* в работу включаются все учащиеся класса.

Возможности совершенствования методики работы учителя существенно зависят от его умения целенаправленно управлять мыслительной деятельностью учащихся, активизируя её. Осуществлять такое управление можно, опираясь на психолого-педагогические знания, т.е. на систему закономерностей, концентрирующую методику применения этой системы при обучении математики. В этих закономерностях раскрываются взаимосвязи между внутренними процессами, протекающими в сознании учащихся, и внешними, дидактическими условиями, в которых проходит учебная деятельность. Умелое применение самостоятельных работ на уроках позволяет видоизменить внешние условия, координировать внутренние процессы, протекающие в сознании учащихся.

Таким образом, возникает возможность целенаправленно управлять мыслительной деятельностью учащихся. Тем самым можно выбирать методы обучения, наиболее подходящие к условиям своей работы, предвидеть, прогнозировать возможные последствия их применения, находить выходы из многочисленных затруднений, встречающихся на практике.

Самостоятельная работа занимает исключительное место в современном уроке, т.к. ученик приобретает знания только в процессе личной самостоятельной учебной работы. Дидактическое правило «Учить детей учиться» никогда не было так актуально как сейчас. Умение управлять своей деятельностью выступает в качестве необходимого условия в жизни человека и в его трудовой деятельности.

Жизнь человека — это движение по пути познания. Каждый шаг может обогащать нас, если благодаря новому мы начинаем видеть то, чего ранее не замечали или не понимали, чему не придавали значение.

Уроки математики позволяют более правильно воспринимать окружающий мир, постигать истину, укреплять здравый смысл, находить свое место в мире, выбирать стиль поведения.

Как будет вести себя человек, столкнувшись с незнакомым, неизведанным и непонятным? Один обойдет стороной, другой понаблюдает издалека, а кто-то попробует проникнуть в глубину и разобраться. Вот тут-то ему и пригодятся воля, навыки, мужество и самостоятельность. Чтобы дойти до конца. Чтобы найти выход. И если мои ученики дойдут до конца, значит, в этом есть и моя заслуга.

**Список использованных источников**

1. Утеева Р.А. Формы учебной деятельности учащихся на уроке / Математика в школе. - 2000. - №2.

2.Груденев Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики / М.: Просвещение, 1990г.

3.Манвелов С.Г. Конструирование современного урока / М.: Просвещение, 2002 г.

4.Манвелов С.Г. Задания по математике на развитие самоконтроля учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя /М.; Просвещение, 2014 г.

5. Грецова Р.Г. Организация самостоятельной работы с учащимися на уроках математики.  
6.Демидова С.И., Детищева Л.О. Самостоятельная деятельность учащихся при обучении математике: формирование умений самостоятельной работы/ М.:Просвещение,2005г.  
7.Есипов Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроке. М. 2010.  
8.Кабалевский Ю.Д. Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения математике: книга для учителя, - М. 2008г.

9. [nsportal.ru](http://nsportal.ru/)