**«Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики».**

Ключевой проблемой в решении задачи повышения качества учебного процесса и интереса к предмету является активизация познавательной деятельности учащихся. Знания, полученные в готовом виде, как правило, вызывают затруднения учащихся в их применении к объяснению наблюдаемых явлений и решению конкретных задач. Одним из существенных недостатков знаний учащихся остается формализм, который проявляется в отрыве заученных учащимися теоретических положений от умения применить их на практике.

Непременным условием эффективности современного процесса обучения является развитие активности учащихся и ее поддержание в течение всего периода обучения. Поэтому одной из задач при обучении учащихся математики является – организация учебной деятельности учащихся таким образом, чтобы процесс обучения для них был нескучным, интересным и увлекательным. Еще К. Д. Ушинский писал: «... ученье, лишенное всякого интереса и взятое только силою принуждения... убивает в ученике охоту к учению, без которого он далеко не уйдет».

Интерес — мощный побудитель активности личности, под его влиянием все психические процессы протекают особенно интенсивно и напряженно, а деятельность становится увлекательной и продуктивной.

«Школы, - писал Ж.Пиаже, - должны готовить людей, которые способны созидать новое, а не просто повторять то, что делали предшествующие поколения, людей изобретательных, творческих, у которых критический и гибкий ум и которые не принимают на веру все, что им предлагают». Необходимо отметить, что формирование познавательного интереса к учению - важное средство повышения качества обучения. Это особенно важно при изучении математики. Поэтому, чтобы формировать у учащихся умение самостоятельно пополнять свои знания, необходимо воспитывать у них интерес к учению, потребность в знаниях.

Успех - важнейший стимул активной деятельности человека. Ребенок, слабоуспевающий, отстающий от своих сверстников, быстро теряет интерес к учению и его познавательная активность на уроке приближается к нулевому уровню.

В структуре активности выделяются следующие компоненты:

* готовность выполнять учебные задания;
* стремление к самостоятельной деятельности;
* сознательность выполнения заданий;
* систематичность обучения;
* стремление повысить свой личный уровень и другие

С активностью непосредственно связана еще одна важная сторона мотивации учения учащихся - это самостоятельность, которая связана с определением объекта, средств деятельности, её осуществления самим учащимся без помощи взрослых и учителей. Познавательная активность и самостоятельность неотделимы друг от друга.

Управление активностью учащихся традиционно называют активизацией.

В педагогической практике используются различные пути активизации познавательной деятельности, основные среди них - разнообразие форм, методов, средств обучения, выбор таких их сочетаний, которые в возникших ситуациях стимулируют активность и самостоятельность учащихся.

Наибольший активизирующий эффект на занятиях дают ситуации, в которых учащиеся сами должны:

* отстаивать свое мнение;
* принимать участие в дискуссиях и обсуждениях;
* ставить вопросы своим товарищам и преподавателям;
* рецензировать ответы товарищей;
* оценивать ответы и письменные работы товарищей;
* заниматься обучением отстающих;
* объяснять более слабым учащимся непонятный материал;
* самостоятельно выбирать посильное задание;
* находить несколько вариантов возможного решения познавательной задачи (проблемы);
* создавать ситуации самопроверки, анализа личных познавательных и практических действий;
* решать познавательные задачи путем комплексного применения известных им способов решения

***Методы обучения* -** это способы организации учебно-познавательной деятельности ученика с заранее определенными задачами, уровнями познавательной активности, учебными действиями и ожидаемыми результатами для достижения дидактических целей. Широкое распространение в дидактике получило также понятие «прием обучения». Прием обучения - это составная часть или отдельная сторона метода.

***Активными методами обучения*** следует называть те, которые максимально повышают уровень познавательной активности школьников, побуждают их к старательному учению. В педагогической практике и в методической литературе традиционно принято делить методы обучения по источнику знаний: словесные (рассказ, лекция, беседа, чтение), наглядные (демонстрация натуральных, экранных и других наглядных пособий, опытов) и практические (лабораторные и практические работы). Каждый из них может быть и более активным и менее активным, пассивным.

***Способы активизации познавательной деятельности при преподавании математики.***

Существуют основные способы активизации познавательной деятельности:

1. Опираться на интересы учащихся и одновременно формировать мотивы учения, среди которых на первом месте выступают познавательные интересы, профессиональные склонности;

2. Включать учеников в решение проблемных ситуаций, а проблемное обучение, в процессе поиска и решения научного и практических проблем;

3. Использовать дидактические игры и дискуссии;

4. Использовать такие методы обучения, как беседа, пример, наглядный показ;

5. Стимулировать коллективные формы работы, взаимодействие учеников в учении.

Эти способы активизации познавательной деятельности осуществляются с помощью методов обучения.

***Методы активизации познавательной деятельности учащихся.***

**1. *Метод дискуссии*** применяется по вопросам, требующим размышлений, добиваясь, чтобы учащиеся на уроках могли свободно высказывать свое мнение и внимательно слушать мнение выступающих.

**2. *Метод самостоятельной работы*** с учащимися. С целью лучшего выявления логической структуры нового материала дается задание самостоятельно составить план рассказа преподавателя или план-конспект с выполнением установки: минимум текста – максимум информации. Используя этот план-конспект, учащиеся всегда успешно воспроизводят содержание темы при проверке домашнего задания. Умение конспектировать, составлять план рассказа, ответа, комментированное чтение литературы, отыскивание в нем главной мысли, работа со справочниками, научно-популярной литературой помогают формированию у учащихся теоретического и образно-предметного мышления при анализе и обобщении закономерностей природы. Для закрепления навыка работы с литературой учащимся предлагается выполнить различные посильные задания. Перед изучением каждой темы ребятам предлагается подробный перечень всех индивидуальных заданий, и каждый выбирает себе задание в соответствии со своими интересами и вкусами.

В классе учащиеся должны постараться не прочитать, а пересказать свое сообщение. При таком виде работы они учатся анализировать и обобщать материал, а также развивается устная речь.

**3. *Метод самостоятельной работы с дидактическими материалами*.** Самостоятельная работа организуется следующим образом: дается классу конкретное учебное задание, пытаясь довести его до сознания каждого учащегося. Здесь есть свои требования:

* текст нужно воспринимать зрительно (на слух задания воспринимаются неточно, детали быстро забываются, учащиеся вынуждены часто переспрашивать);
* нужно как можно меньше времени тратить на запись текста задания. Для этой цели хорошо подходят тетради на печатной основе и сборники заданий для учащихся.

В работе необходимо использовать различные раздаточные материалы, которые условно можно разделить на три типа:

1. Дидактические материалы для самостоятельной работы учащихся с целью восприятия и осмысления новых знаний без предварительного объяснения их учителем:

1) Карточка с заданием преобразовать текст учебника в таблицу или план.

2) Карточка с заданием преобразовать рисунки, схемы в словесные ответы;

3) Карточка с заданием для самонаблюдения, наблюдения демонстрационных наглядных пособий.

2. Дидактические материалы для самостоятельной работы учащихся с целью закрепления и применения знаний и умений:

1) Карточка с вопросами для размышлений.

2) Карточка с расчетной задачей.

3) Карточка с заданием выполнить рисунок.

3. Дидактические материалы для самостоятельной работы учащихся с целью контроля знаний и умений:

1) Карточка с немым рисунком.

 2) Тестовые задания.

***4. Метод проблемного изложения.*** Основой данного метода является создание на уроке проблемной ситуации. Учащиеся не обладают знаниями или способами деятельности для объяснения фактов и явлений, выдвигают свои гипотезы решения данной проблемной ситуации. Данный метод способствует формированию у учащихся приемов умственной деятельности, анализа, синтеза, сравнения, обобщения, установления причинно-следственных связей. Проблемный подход включает в себя логические операции, необходимые для выбора целесообразного решения.

Данный метод включает в себя:

1. выдвижение проблемного вопроса,
2. создание проблемной ситуации на основе высказывания ученого,
3. создание проблемной ситуации на основе приведенных противоположных точек зрения по одному и тому же вопросу,
4. демонстрацию опыта или сообщение о нем
5. основу для создания проблемной ситуации;
6. решение задач познавательного характера.

Роль преподавателя при использовании данного метода сводится к созданию на уроке проблемной ситуации и управлению познавательной деятельностью учащихся.

***5. Метод самостоятельного решения расчетных и логических задач с применением дифференцируемого подхода в обучении*.** Все учащиеся по заданиям самостоятельно решают расчетные или логические (требующие вычислений, размышлений и умозаключений) задачи по аналогии или творческого характера. Но в каждой параллели задачи дифференцируются – более сложные, творческого характера – сильным учащимся, а аналогичные – слабым. Каждый учащийся получает задание по своим возможностям и способностям. При этом не снижается интерес к обучению.

***6. Наглядные методы с применением ИКТ.***Чтобы детям в современной школе интересна была математика, можно использовать на уроках и дополнительных занятиях информационно-коммуникативные технологии. Использование информационных технологий на уроках позволяет формировать и развивать познавательную мотивацию школьников к получению новых знаний, помогает создавать условия успешности каждого ученика на уроке, значительно улучшает четкость в организации работы класса или группы учащихся.

***7. Наглядные методы в комплексе с частично-поисковым методом*.** При применении этого метода преподаватель руководит работой класса. Организуется работа учащихся таким образом, чтобы часть новых заданий они добыли сами. Для этого демонстрируется опыт до объяснения нового материала; сообщается лишь цель. А учащиеся путем наблюдения и обсуждения решают проблемный вопрос.

***8. Методы устного изложения – рассказ и лекции*.** При подготовке лекций планируется последовательность изложения материала, подбираются точные факты, яркие сравнения, высказывания авторитетных ученых.

***9. Метод проектов*.** Основная идея, закладываемая в метод авторами: обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании. Для этого необходима проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, новые знания, которые еще предстоит приобрести.

По характеру доминирующей деятельности учащихся проекты бывают:

* *творческими* (предполагают свободную форму работы над проектом, вариативность пред­ставления результатов);
* *ролевыми (участники берут на себя те или иные роли, обусловленные содержанием проекта);*
* *игровыми (участники придерживаются определенной линии поведения в игровой ситуации);*
* *сценарными.*

***10. Метод проблемного обучения***составляет органическую часть системы проблемного обучения. Основой метода проблемного обучения является создание ситуаций, формировка проблем, подведение учащихся к проблеме. Проблемная ситуация включает эмоциональную, поисковую и волевую сторону. Ее задача - направить деятельность учащихся на максимальное овладение изучаемым материалом, обеспечить мотивационную сторону деятельности, вызвать интерес к ней.

***11. Метод алгоритмизированного обучения.*** Деятельность человека всегда можно рассматривать как определенную последовательность его действий и операций, т. е. она может быть представлена в виде некоторого алгоритма с начальными и конечными действиями. Для построения алгоритма решений той или иной проблемы нужно знать наиболее рациональный способ ее решения. Рациональным способом решения владеют самые способные учащиеся. Поэтому для описания алгоритма решения проблемы учитывается путь его получения этими учащимися. Для остальных учащихся такой алгоритм будет служить образцом деятельности.

***12. Метод эвристического обучения*.** Основной целью эвристики является поиск и сопровождение способов и правил, по которым человек приходит к открытию определенных законов, закономерностей решения проблем.

***13. Исследовательский метод обучения.***Учащиеся решают проблемный вопрос и добывают часть новых знаний путем самостоятельного выполнения и обсуждения ученического эксперимента. До лабораторной работы учащимся известна лишь цель, но не ожидаемые результаты.

***14. Метод крупноблочного изучения материала.***Крупноблочное изучение материала является одним из методов интенсивного обучения математике. Сущность этого метода заключается в следующем:

1. Изучение каждой темы начинается с лекции, на которой излагается теоретический материал всего большого параграфа, раздела или его логически завершенной части, что способствует целостному восприятию учащимися всей темы. Кроме этого лекционный материал включает примеры, которые иллюстрируют применение изучаемого правила, либо свойства в конкретном случае. Традиционно после урока-лекции учащиеся получают домашнее задание - выучить теоретический материал, и уметь отвечать на вопросы, которые учитель освещал в ходе лекции.

2. На следующем после лекции уроке проводится обязательный опрос теоретического материала всех учащихся. Причем очень часто используется такая форма опроса, при которой каждый ученик отвечает устно, без предварительных записей на листочке или доске (разрешается иметь только чертеж), лишь параллельно сопровождая свой ответ нужными письменными выкладками. Это практически исключает списывание, развивает математическую речь, память, логическое мышление, способствует прочному усвоению знаний, на основе которых впоследствии формируется умение решать задачи. Наряду с этой формой опроса используются и другие, например:

a) *с помощью консультантов* (накануне консультанты весь теоретический материал отвечают учителю, объем опрашиваемого материала учитель определяет в зависимости от содержания темы). Затем класс разбивается на группы и каждому консультанту, предлагается опросить свою группу учащихся;

б) *математический диктант по вариантам*

с)  *тестирование*

3. После лекции и опроса все оставшиеся уроки – это практикум по решению задач.

***15.* *Метод обучения в сотрудничестве.***

Также используются ***приемы управления познавательной деятельностью учащихся***:

***1) Активизирующие деятельность учащихся на этапе восприятия и сопутствующие пробуждению интереса к изучаемому материалу:***

а) прием новизны – включение в содержание учебного материала интересных сведений; фактов, исторических данных;

б) прием семантизации – в основе лежит возбуждение интереса благодаря раскрытию смыслового значения слов;

в) прием динамичности – создание установки на изучение процессов и явлений в динамике и развитии;

г) прием значимости – создание установки на необходимость изучения материала в связи с его биологической, народнохозяйственной и эстетической ценностью;

***2) Приемы активизации деятельности учащихся на этапе усвоения изучаемого материала:***

а) эвристический прием – задаются трудные вопросы и с помощью наводящих вопросов приводят к ответу;

б) эвристический прием – обсуждение спорных вопросов, что позволяет развить у учащихся умение доказывать и обосновывать свои суждения;

в) исследовательский прием – учащиеся на основе проведенных наблюдений, опытов, анализа литературы, решения познавательных задач должны сформулировать вывод.

***3) Приемы активизации познавательной деятельности на этапе воспроизведения полученных знаний***: прием натурализации – выполнение заданий с использованием натуральных объектов, коллекций.

Использовать можно различные варианты оценки работы учащихся на уроке. Для того чтобы *высокая познавательная активность сохранилась на уроке*, нужно:

1) компетентное и независимое жюри (преподаватель и учащиеся-консультанты из других групп),

2) задания распределять самим преподавателем по правилам, иначе слабым ученикам будет не интересно выполнять сложные задания, а сильным – простые.

3) оценивать деятельность группы и индивидуально каждого ученика.

4) давать творческие домашние задания к обобщающему уроку. При этом могут проявлять себя учащиеся тихие, незаметные на фоне более активных.

Активизацию познавательной деятельности можно проводить также на внеклассных мероприятиях.

***В своей педагогической практике я использую следующие методы активизации познавательной деятельности учащихся:***

*1. Работа с книгой.*

Книга помогает учащимся учиться самостоятельно мыслить, самостоятельно получать знания, развивает интерес к предмету. Умение читать и разбираться в прочитанном, сравнивать и анализировать готовит учащихся к самостоятельной деятельности. Познавательный интерес учащихся, качество знаний во многом зависит от умения учителя научить школьников рациональным методам работы с книгой, справочной литературой.

Форма организации работы с учебником – самостоятельное чтение параграфа из учебника и выделение основных моментов и главной мысли в тексте.

 Но учащиеся часто направляют свою энергию на то, чтобы бегло и четко читать, и совсем не следят за всеми деталями содержания текста, и не могут без посторонней помощи понять прочитанное. Читая учебник или дополнительную литературу, учащийся должен выделять главное из прочитанного, хорошо усвоить его и прочно запомнить.

 *Рекомендации работы с книгой:*

1. Открой учебник и по оглавлению найди нужный пункт.

2. При первом чтении выделяй главные мысли.

3. Не пропускай ни одного незнакомого слова.

4. При повторном чтении составь план прочитанного.

5. По составленному плану пробуй составить рассказ о прочитанном.

6.Запиши в тетрадь тему, главные мысли, иллюстрирующие их примеры.

Учить детей работать с книгой надо начинать с 5 класса, т.е. с первого момента, когда дети переступили порог кабинета математики.

На самом первом уроке рассматриваем учебник, смотрим, как расположен учебный материал, заглавие. Учимся пользоваться оглавлением. Обращаем внимание на то, как выделен материал для обязательного изучения, как выделен материал для самостоятельного чтения и т.д.

*2. Игры на уроках математики.*

Изжить скуку на уроке помогают командные соревнования, игры. Схема их проста. Правила быстро усваиваются и не отвлекают ребят от изучаемого материала.

Большое значение необходимо уделять *организационному моменту урока*, особенно в 5-6 классах, ведь нужно быстро настроить детей на работу и сделать это без понуканий и строгости. Для этого организационный момент я часто провожу в виде математической зарядки. Заранее готовлю несколько карточек с примерами. Примеры даются с ответами. На одних карточках ответы верные, на других неверные. Каждое упражнение зарядки состоит из двух движений. Поочередно показываю классу карточки, а ученики в ответ делают определенное движение. Например, «топай-хлопай».

В курсе математики много правил и определений, и учитель должен заинтересовать ребенка в изучении этих правил. Для этого я применяю игру в *математические карты*. Правила игры: класс разбивается на группы по 4-6 человек. Каждая группа получает набор карточек с заданиями теоретического характера. В каждой группе число карточек должно быть одинаковым, делящемся на число игроков. Карта считается битой, если на вопрос, стоящий в ней дан правильный ответ. Битая карта откладывается в сторону. Если ответ неверный, то карта остается в колоде у игрока, который дал неправильный ответ. В результате проигрывают те, у кого в конце игры на руках окажутся карты.

В курсе математики ученикам требуется в короткий срок запомнить большое количество фактов, формул. Такая ситуация складывается например, с таблицей умножения, с таблицей значений тригонометрических функций и т.д. Для успешного запоминания формул я использую на уроке *соревнования*. Правила соревнования таковы: все учащиеся разделяются на команды, от каждой команды к доске поочередно выходит представитель, которому команда соперников задает по одному вопросу. На обдумывание ответа и его запись на доске дается не более минуты.

При объяснении нового материала я часто применяю *эвристическую беседу с элементами игры*. За каждый правильный ответ с места учащийся получает жетон. По окончании объяснения материала у учащихся подсчитываются жетоны, и за обозначенное заранее число жетонов ученик получает определенную оценку. Такая игра заставляет учеников внимательно слушать объяснения учителя, вдумываться в задаваемые вопросы, искать на них ответы.

Учащиеся быстро устают от длительной, однообразной работы. Усталость - одна из причин уменьшения внимания и интереса к учению. Избавить учащихся от выполнения однообразных упражнений вычислительного характера можно с помощью *математических эстафет*. Например, при закреплении материала интерес школьников вызывают эстафеты по рядам. Каждому ряду дается одно и тоже задание на вычисление. Представитель от каждого ряда, выполнив на доске одно из предложенных действий, передает эстафету своему товарищу. Члены ряда имеют право на исправление ошибок во время эстафеты, но у доски может находится не более одного участника от каждой команды. Выигрывает тот ряд, кто быстро и правильно выполнит вычисления.

*3. Лабораторные и практические работы.*

 Лабораторные и практические работы являются одной из распространенных форм связи обучения с жизнью, и тем самым являются средством активизации познавательной деятельности учащихся. Цель таких работ – воспроизведение ранее изученного материала на основе решения задач на построение, вычисление, измерение, усвоение нового материала и приобретение новых навыков и умений.

Например, учащиеся делятся на группы (по рядам), каждый учащийся группы получает модель треугольника (остроугольного, прямоугольного или тупоугольного).

*Задание:*

1) измерьте углы треугольника;

2) найдите сумму углов треугольника;

3) занесите данные в таблицу (по одному от группы на доске);

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Треугольник | ∠1 | ∠2 | ∠3 | Сумма углов треугольника |
| Остроугольный  |  |  |  |  |
| Прямоугольный |  |  |  |  |
| Тупоугольный |  |  |  |  |

4) сравните результаты;

5) сформулируйте вывод.

*4.Задания творческого характера.*

Например, составить диаграмму возраста, роста или веса членов семьи или на координатной плоскости построить фигуру и записать ее координаты, нарисовать рисунок, используя осевую и центральную симметрию.

*5 . Диктанты.* Диктант – одна из форм оперативного и систематического контроля знаний учащихся.

Весьма удобное время для проведения диктанта – начала урока. Диктант занимает 7-8 минут. Листы с ответами можно собрать для проверки, можно организовать проверку прямо на уроке силами учащихся. Можно организовать взаимопроверку: соседи обмениваются тетрадями, учитель выводит правильные ответы на слайд и учащиеся проверяют правильность выполнения задания друг у друга. Например, математический диктант по теме «Целые числа» (6 кл.):

1. Запишите число, противоположное 24.

2. Запишите число, противоположное 0.

3. Запишите число, противоположное – 82.

4. Запишите число, противоположное самому себе.

5. Запишите без скобок –(+37)

6. Запишите без скобок –(-16)

7. Найдите значение выражения –х, если х = - 91.

8. Найдите число, равное –(-(+45))

*6 . Устные упражнения.*

Особого внимания заслуживают устные упражнения. Они эффективны кажущейся легкостью, эмоциональностью, действуют на учащихся мобилизующе, своей простотой увлекают и слабых школьников, создают в классе обстановку соревновательности. Устные упражнения способствуют развитию внимания и памяти учащихся. Но они требуют от учащихся большого умственного напряжения, и поэтому сравнительно быстро утомляют их. Наряду с чисто устными (слуховыми) упражнениями практикуются полуустные (зрительно-слуховые), когда задания предварительно записываются на доске или плакате, при этом допускаются отдельные записи числовых данных, промежуточных результатов, наброски чертежа и т.д. Хорошо подобранные системы устных упражнений способствуют формированию у учащихся умения обобщать. Устные упражнения весьма ценны в методическом отношении, когда используются при объяснении нового материала в соответствии с дидактическим принципом «от простого к сложному». Например,в виде схем, кроссвордов, таблиц, ребусов и т.д.

|  |
| --- |
| $$1\frac{3}{5}$$$$\frac{1}{6}$$$$3\frac{7}{30}$$$$\frac{11}{30}$$**⋅30**5 |

*7. Самостоятельные работы.*

Непонимание материала и отсюда неумение справится с заданиями, которые предлагаются ученикам, - основная причина потери интереса к предмету. Чтобы предупредить непонимание изучаемого материала учителю надо все время быть в курсе того, насколько материал усвоен каждым учеником. Для проверки усвоения учащимися материала в своей работе я использую различные виды самостоятельных работ.

* Самостоятельные работы со взаимной проверкой. Такие работы я провожу сразу после прохождения нового материала; в этом случае они своевременно дают картину понимания учащимися нового материала на самом раннем этапе его изучения. К тому же, ученик не может быть пассивным на уроке, зная заранее, что по данной теме будет самостоятельная работа; он активен, сознательно сосредотачивает внимание и не стесняется обращаться с вопросами. Самостоятельные работы можно давать в одном варианте. Работы 3-4 учеников, закончивших ее первыми, проверяю и оцениваю, их внимание обращаю на допущенные ошибки и недочеты. Некоторым из этих учащихся даю более сложные задания, а остальные становятся моими помощниками. Когда работу заканчивают все учащиеся начинается взаимная проверка, ученики сверяют ответы, в случае ошибки ищут ее, объясняют друг другу, и если сами не могут решить вопрос о правильности решения, то обращаются за помощью к помощникам учителя. После того как проверка закончена на доске записываются правильные ответы и решения трудных заданий, и ученики получают возможность еще раз сверить ответы. Учитель узнает о количестве верных ответов в работе каждого ученика и оценивает некоторые работы.
* Самостоятельные работы по образцу. В заданиях такого типа дается образец решения задачи, и по этому образцу ученик должен решить аналогичную задачу. Работы по образцу полезны при закреплении материала, кроме того, создают условия для перехода ученика к выполнению заданий, требующих более высокого уровня самостоятельности.
* Самостоятельная работа дифференцированного характера. Наиболее распространенной формой работы, обеспечивающей, повышение самостоятельной деятельности учащихся являются самостоятельные работы, содержащие задания различные по уровню сложности. В таких работах я чаще всего использую три уровня.

1 уровень – задания, соответствующие требованию обязательных результатов обучения.

2 уровень – задания для учащихся со средним уровнем знаний.

3 уровень – задания для учащихся с высоким уровнем знаний.

При выполнении таких работ возрастает активность учащихся со слабыми способностями. У них не появляется боязнь того, что он ничего не сможет выполнить и получит неудовлетворительную оценку. Так же при проведении работ такого типа учащимся можно предоставить свободу в выборе варианта самостоятельной работы.

*8. Групповая работа.* Групповая работа является эффективным способом активного приобретения знаний учащимися. Групповая работа предполагает деление класса на группы. Количественный состав группы может быть самым разнообразным.

Правила организации групповой работы:

1. Наиболее целесообразно создавать группы по 3-4 человека.

2. Состав группы не следует часто менять, лучше, если он является постоянным, но дифференцированным.

3. Необходимо назначить руководителя группы. При этом на разных уроках работой группы могут руководить разные учащиеся.

4. Учебные группы ориентируются на работу примерно в одном темпе, что дает возможность всеми обсуждение изучаемого материала.

5. Для отчета о работе всей группы учитель назначает одного из членов группы, отчет которого оценивается.

*9. Задачи по готовым чертежам.* Решение геометрических задач по готовым чертежам увеличивает число задач, разобранных в классе, развивает пространственное представление учащихся. Оно должно быть связано с изучаемым материалом. В начале урока оно проводится для повторения пройденного и подготовки учащихся к восприятию нового материала, а в середине или конце урока призвано закрепить только что изученный материал.

При выполнении заданий происходит развитие почти всех познавательных процессов, но каждый раз акцент делается на каком-то одном из них. Поэтому все задания условно можно разбить на несколько групп:

– задания на развитие внимания;

– задания на развитие памяти;

–задания на совершенствование воображения;

–задания на развитие логического мышления.

На уроках решаем логические задачи с целью совершенствования мыслительных операций: умения делать заключения из двух суждений, умения сравнивать, делать обобщения, устанавливать закономерности. Включаю задачи из комбинаторики. В работе использую коллективную, групповую и индивидуальную формы работы в зависимости от вида упражнений и цели их проведения.

Таким образом, опыт работы по активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики позволяет отметить следующее:

1. У детей повышается мотивация к обучению.

2. У детей, ранее испытывающих затруднения в выполнении некоторых заданий, появляется уверенность, исчезает страх перед тем, что что-то не получится.

3. Появляется желание подготовить самостоятельно задание подобное тому, которое встречается на занятиях.

4. Учащиеся стали активнее работать на всех уроках.

5. Большее количество учеников принимает участие в интеллектуальных конкурсах, олимпиадах, дистанционных играх.

6. Родители отмечают стремление детей выполнять задания, данные в изучаемом курсе.