**Тема опыта**

Виды и формы самостоятельной деятельности учащихся на уроках математики 5 – 6 классов

**Актуальность опыта**

Наше время предъявляет к человеку свои требования. Уже недостаточно быть носителем какой то суммы знаний, необходимо в течение всей жизни уметь учиться самостоятельно, работать с большим объемом информации, постоянно перерабатывая и обновляя свои знания и умения. Человек должен уметь подходить к любому делу творчески, с интересом. Только в этом случае можно будет ожидать хороших результатов в любой области деятельности.

Общеизвестно, что учащиеся прочно усваивают только то, что прошло через их индивидуальное усилие. Проблема самостоятельности учащихся при обучении не является новой. Этому вопросу отводили исключительную роль ученые всех времен. Эта проблема является актуальной и сейчас.

Воспитание самостоятельности у учащихся происходит постепенно в течение всего периода обучения и предусматривает полноценно аргументировать, выделять главное, существенное, умение рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы, обобщать и применять их при решении конкретных вопросов. Каждый учитель должен обучать школьников разумной организации своей работы, методом самообразования.

Самостоятельная работа не самоцель. Она является средством борьбы за глубокие и прочные знания учащихся, средством формирования у них активности и самостоятельности как черт личности, развития их умственных способностей. Ребенок, в первый раз переступающий порог школы, не может еще самостоятельно ставить цель своей деятельности, не в силах еще планировать свои действия, корректировать их осуществление, соотносить полученный результат с поставленной целью.

Актуальность этой проблемы бесспорна, т.к. знания, умения, убеждения, духовность нельзя передать от преподавателя к учащемуся, прибегая только к словам. Этот процесс включает в себя знакомство, восприятие, самостоятельную переработку, осознание и принятие этих умений и понятий.

В процессе обучения математике задача учителя состоит не только в том, чтобы обеспечивать прочные знания, предусмотренные программой, но и в том, чтобы развивать самостоятельность и активность мышления учащихся. Дело это не простое и начинать его необходимо с первых дней обучения в школе.

Присутствие самостоятельной работы необходимо на уроках, в том числе и на уроках математики, так как они тренируют волю, воспитывают работоспособность, внимание, дисциплинируют учащихся. Учителю на уроках математики необходимо опираться на самостоятельную работу учеников, самостоятельное рассуждение, умозаключение.

Самостоятельная работа - это метод, который очень помогает учителю для выяснения способностей учащихся. Работая самостоятельно, ученик должен постепенно овладеть такими общими приемами самостоятельной работы как ясное представление цели работы ее выполнение, проверка, исправление ошибок.

Все шире и шире входит самостоятельная работа в практику школы, различные ее виды. Учителя стремятся вооружить учащихся соответствующими умениями, используя для этого и классные занятия, и дополнительные занятия, и домашние занятия.

**Цель опыта**

Активация познавательной деятельности учащихся на уроках математики, развитие творческого потенциала личности ученика, как залог его успешной самореализации, на основе использования различных форм и методов работы, организации дифференцированной самостоятельной деятельности на уроках математики.

**Задачи опыта**

* Изучить литературу по проблеме исследования;
* отработать с учащимися технологию самостоятельной работы на уроке;
* разнообразить методы обучения с внедрением элементов самостоятельной работы учащихся на уроках.
* работать над повышением научно-теоретического уровня в области теории и методики преподавания математики.

**Длительность работы над опытом.**

Опыт формировался в течении 2 лет.

**Описание технологии опыта**

**Ведущая идея опыта**

Обучение без принуждения, то есть создание реальных условий для развития творческого потенциала каждого ученика, учитывающих разное психофизиологическое развитие, через выполнение посильных заданий, предложенных на оптимальном для каждого ребенка уровне трудности, через включение в дифференцированные задания дозированной помощи или творческой переработки основных заданий.

**Описание основных элементов педагогического опыта**

***Урок-консультация.***

***Урок - консультация*** проводится при закреплении навыков по какой-либо теме. Он представляет собой своеобразную самостоятельную работу учащихся. Удобно проводить такие уроки сдвоенными. Для этого я готовлю индивидуальные карточки для каждого ученика или 4-8 различных вариантов. В карточке около 4-х заданий. Первое задание составляется так, чтобы проверить усвоение обязательных результатов обучения. Второе задание составляется для ребят, которые усвоили тему на уровне обязательных результатов обучения. В это задание добавляются некоторые элементы сложности. Третье задание аналогично второму, только его сложность увеличивается вдвое. Четвертое задание- это задание повышенной сложности, то есть в него входят упражнения, требующие дополнительных знаний, смекалки, неординарного мышления. Урок начинается с моего объяснения и предложения выполнить всем учащимся первое задание. По мере выполнения у некоторых учащихся появляются сомнения, какие-либо вопросы, касающиеся как данной темы, так и других тем, встречающихся в задании. Всегда в классе найдутся ребята, имеющие по каким-либо причинам непрочные знания. Вопрос ученика- это поднятая рука. В этом случае я немедленно даю консультацию, отвечая на любой вопрос, касающийся задания. В конце урока работы собираются на проверку. Они оцениваются с учетом полученных консультаций. Но если ученика не устраивает оценка, он может отказаться от неё, тогда эта оценка в журнал не выставляется. Во время закрепления полученных знаний ребята имеют возможность выполнить опережающие задания и получить дополнительные баллы, улучшая свои оценки. Положительные результаты таких уроков- консультаций налицо: не только исчезают пробелы в знаниях учеников по данной теме, но и закрепляются, вспоминаются и другие темы предмета. Ребята приучаются правильно оценивать свои возможности, причем иногда и рисковать. Урок-консультация позволяет учителю работать индивидуально с каждым учеником.

***Урок-практикум.***

Основная цель ***уроков-практикумов*** состоит в том, чтобы выработать у учащихся умения и навыки в решении задач определенного типа или вида, в овладении новыми математическими методами. Первый этап подготовки к таким урокам состоит в математическом и дидактическом анализе теоретического и практического материала темы. При анализе практического материала мною предпринимаются следующие действия:

1. решить все задачи по теме из учебника, выделив основные виды задач;
2. установить соответствия практического материала изученной теории;
3. выявить функции каждой задачи (дидактическая, познавательная, развивающая, практическая);
4. выделить новые для учащихся типы задач, примеры и методы их решения;
5. отобрать ключевые задачи на применение изученной темы;
6. выделить задачи, допускающие несколько способов решения;
7. спланировать циклы взаимосвязанных задач;
8. составить контрольную работу, учитывающую уровень развития каждого ученика.

Нельзя научиться математике, наблюдая этот процесс со стороны, поэтому на уроках – практикумах я стараюсь развивать самостоятельность учащихся при решении задач.

***Индивидуальная работа.***

***Индивидуальная работа*** с учащимися является необходимым условием развития личности школьника. Я считаю, что этот вид работы с учащимися должен присутствовать в каждом моменте урока. Большое значение имеет организационный момент каждого урока. Как быстро настроить детей на работу, но сделать это без понуканий и строгости? Для повышения интереса к предмету я использую быстрые математические диктанты. От обычных диктантов их отличают три особенности:

1. Задания не одинаковы по трудности. Сначала предлагаются очень легкие, потом все сложнее и сложнее.
2. Изменяется темп диктанта. Сначала медленный, затем убыстряется.
3. Одновременно с классом у доски работают 2 ученика. Это дает возможность проверить свои ответы.

***Информационные технологии.***

Чтобы детям в современной школе интересна была математика, можно использовать на уроках и дополнительных занятиях элементы информационных технологий. Информационные технологии способны решать многие педагогические задачи, предоставляют совершенно новые возможности для творчества, приобретения и закрепления профессиональных навыков, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения. 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. Позволяет создавать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость ребенка.

***Тестовые задания.***

Среди инновационных для школы методов обучения, привнесенных из практики вузовского образования, следует отметить, прежде всего, тесты, которые максимально содействуют развитию математического мышления учащихся, т.е. выполняют развивающую функцию. Применение тестов на уроках математики обеспечивает не только объективную оценку знаний и умений учащихся, но и эффективную обратную связь в учебном процессе, выявляет факт усвоения знаний, что необходимо для получения реальной картины того, что уже сделано в ходе учебного процесса и что предстоит сделать. Прежде чем применять тесты на уроке, необходимо определиться в целях изучения данной темы и конкретного урока, то есть определиться, как ученики должны усвоить данный учебный материал: только узнавать, различать, что к чему (1-й уровень), или выполнять какие-то задания, что-то определять, доказывать, то есть действовать в известной им стандартной ситуации (2-й уровень), а может быть вы выводите своих учеников на уровень эвристической деятельности, учите умению действовать в нестандартной для них ситуации (3-й уровень). Затем необходимо познакомиться и освоить методику составления тестов, их оценку, составить шкалу оценок, в соответствии с которой оценивать работы учеников. В заключении результаты тестирования анализируются, и делается вывод, проектируется дальнейший учебный процесс.

Использую дифференцированные средства обучения: таблицы, учебник, схемы, проекты, описание работ, чертежные и измерительные приборы, карточки для устной и письменной работы, дополнительную и справочную литературу.

Провожу **самостоятельные работы**, которые различаются:

1. **по дидактическим целям:**

* обучающие;
* тренировочные;
* закрепляющие;
* повторительные;
* развивающие;
* творческие.

1. **по уровню самостоятельности учащихся:**

* по образцу (репродуктивные);
* реконструктивные, вариативные;
* эвристические (частично-поисковые);
* исследовательские (творческие: кроссворды, занимательные задачи, ребусы, анаграммы и др.)

1. **по степени индивидуальности:**

* общеклассные (по вариантам, дифференцируемые);
* групповые (в группах, парах);
* индивидуальные.

1. **по источнику и методу приобретения знаний:**

* работа с книгой (в классе, дома);
* решение и составление задач;
* лабораторные и практические работы;
* подготовка докладов, рефератов.

1. **по месту выполнения:**

* классные;
* домашние.

1. **по форме выполнения:**

* устные;
* письменные;
* тесты.

Все эти виды работы помогают устанавливать связь между новым материалом и ранее изученным. Навыки, полученные учеником в процессе самостоятельной работы, используются им в решении задач, в работе с учебником в классе и дома.

Культура мыслительной деятельности ученика значительно повышается, он успешнее овладевает теоретическими знаниями, более умело применяет их в своей самостоятельной практической работе, которая играет роль своеобразного мостика. Через него должен пройти каждый ученик на пути от понимания к овладению знаниями. Как правило, однообразие снижает интерес учеников к работе. Хотя в курсе математики довольно часто встречаются темы, изучение которых требует решения большого числа однотипных задач. Но без них невозможно выработать устойчивые навыки. Разнообразие самостоятельных работ позволяет поддерживать интерес учащихся к данным темам.

От того, как организован контроль знаний и умений, зависит эффективность учебной работы. Поэтому в учебной практике уделяю серьезное внимание его методам, приемам, формам и видам.

Текущий контроль за усвоением материала проводится на разных этапах урока в виде:

* опроса по карточкам – заданиям обучающего характера. Такие задания применяются для первичного закрепления материала, для формирования основных умений, для организации индивидуальной работы по восполнению пробелов в знаниях учащихся;
* математического или графического диктанта с целью проверки подготовленности учащихся к восприятию нового материала;
* проверочных, самостоятельных, контрольных работ разноуровневого характера. Такая структура позволяет каждому из учеников выполнять работу на посильном для него уровне и вместе с тем ставит ученика перед необходимостью подняться до уровня коллективных
* достижений, обеспечивает развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
* тестов, позволяющих проводить оперативный контроль за усвоением материала;
* комбинированного опроса;
* зачётов, для проведения которых отводится 1-2 урока;
* опроса с выборочной системой ответов: карточек – заданий для самоконтроля. Такие карточки использую и на уроках обобщающего повторения для подготовки учащихся к контрольной работе по изученной теме, цель которых – дать ученику возможность самостоятельно проверить усвоенность материала темы. Задания для самоконтроля подбираю по всей пройденной теме. Они соответствуют уровню обязательных требований, и сюда же включены задачи, несколько превышающие обязательный уровень. В этих карточках есть ответы и указания к решению задач для слабоуспевающих учеников.

В процессе проведения контроля за усвоением материала необходимо заботиться о том, чтобы сильные учащиеся одолевали более трудные задания, а слабые получали соответствующую помощь, позволяющую им овладеть необходимыми умениями и навыками. Каждую самостоятельную работу учителю необходимо анализировать дальнейшую работу с учетом выявленных результатов. Непонимания материала и отсюда неумение справиться с заданиями, которые предлагаются ученикам, основная причина потери интереса к предмету.

Домашняя работа тесно связана с работой на уроке и рассчитана главным образом на развитие самостоятельности учащихся и их творческого мышления. Обычно оно состоит из заданий:

* для всех учащихся;
* повышенной сложности;
* индивидуального задания для ликвидации пробелов.

**Формы и виды самостоятельной работы**

* Обучающие
* Тренировочные
* Закрепляющие
* Повторительные
* Развивающие
* Творческие
* Контролирующие
* Репродуктивные
* Эвристические
* Реконструктивно-вариативные
* Исследовательские
* Общеклассные (вариантовые, дифференцированные)
* Групповые
* Индивидуальные
* Работа с книгой
* Решение и составление задач
* Лабораторные работы
* Практические работы
* Подготовка докладов, рефератов
* Устные
* Письменные
* Тесты
* Классные
* Домашние

Структура работы с учебным коллективом с учетом индивидуального подхода изображена на рис. 1

**Учебный** **коллектив**

Распределение учащихся по группам

***Задания по уровню сложности***

Самостоятельная работа

Домашние задания

Тестовые задания

Практическая работа

**Контроль знаний по теме**

Тест

Контрольная работа

Зачет

**Анализ результатов**

Индивидуальные и групповые консультации, ликвидация пробелов

**Объяснение нового материала**

Решение олимпиадных задач

Общешкольные мероприятия: КВНы, обществ. смотр знаний

Инд. задания творческого характера

Участие уч-ся в олимпиадах, конференциях

**Переход в другую группу**

Интерес к предмету

**Выводы.**

Процесс обучения – всегда процесс творческий. Опыт моей работы позволяет сделать следующие выводы:

1. Одним из путей развития творческой активности учащихся, совершенствования процесса обучения математике является организованная система самостоятельной работы.
2. Систематическое проведение разноуровневых самостоятельных и повышение их учебно-познавательной роли в учебном процессе содействует значительному улучшению качества математической подготовки школьников.
3. Связывая изучение теоретических вопросов с практической деятельностью, использование информационных технологий дают возможность учащимся расширять знания, творчески применять их в решении различных задач.
4. Контроль за выполнением всех видов работ содействует организации тематического учета знаний, помогает мобилизовать деятельность, способствует развитию мышления школьников.

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.

**Литература:**

1. Агапов Е.М. Индивидуальная работа с учащимися на уроках математики. – М., Просвещение, 1999.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения.-М.: Педагогика,
3. Горностаева З.Я “Проблема самостоятельной познавательной деятельности”, Открыт. школа. – 1998. - №2
4. Гусев В.А. Индивидуализация учебной деятельности учащихся как основа дифференцированного обучения математике в средней школе.- Математика в школе.-1990.-№4.
5. Математика. Дидактические материалы. 7-11 класс. 2012-2014г.г.
6. Рыжова В.Н. Дифференциация обучения как важный фактор развития познавательных интересов школьников. - Научно-практический журнал "Завуч" - 2003г., № 8.