**Публичное представление**

**педагогического опыта учителя математики**

**муниципального образовательного учреждения**

**«Средняя общеобразовательная школа № 33»**

**г. о. Саранск, Республики Мордовия**

**Мальченковой Ольги Владимировны**

**«Самостоятельная деятельность учащихся на уроках математики»**

**1.Обоснование актуальности и перспективности опыта.**

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

 *Л. Н. Толстой*

Вся педагогическая система, начиная с начальных ее звеньев, требует переориентации на решение данной сверхзадачи - подготовку контингента людей, умеющих быстро самостоятельно оценить ситуацию, найти свое место в ней и успешно адаптироваться в сложной обстановке, принимать верные решения в любых, самых неординарных ситуациях.

Сегодня выпускник должен продемонстрировать не только хорошие профессиональные знания в избранной им области деятельности, но и иметь достаточное фундаментальное образование, чтобы быть способным *самостоятельно* построить на этом фундаменте новое конкретное знание в соответствии с новыми условиями.

Однако в процессе практической преподавательской деятельности в области математических дисциплин приходится ориентироваться на ситуацию, когда часть обучающихся, не готовы по своему уровню развития самостоятельно добывать знания, их углублять.

Творческий подход к учебе, потребность в самостоятельности, умения и навыки самостоятельно работать не приходят сами собой, они формируются, воспитываются в ходе всего обучения, от класса к классу степень самостоятельной работы должна возрастать

При изучении параметров школьного образования встаёт вопрос:

- Какие результаты общего образования становятся значимыми после окончания школы? И невольно на одно из первых мест выходит вопрос об уровне самостоятельной деятельности обучающихся.

Организовать учебно-познавательную деятельность без самостоятельной деятельности обучающихся невозможно: она является, ее регулятором, показателем результативности.

Среди факторов, способствующих формированию творческой активности учащихся, одно из ведущих мест **занимает правильная организация самостоятельной деятельности обучающегося**. Только целенаправленная систематическая самостоятельная **деятельность** каждого школьника позволяет глубоко усвоить знания, выработать и закрепить умения, превратить их в соответствующие навыки умственного труда.

**Ключевые понятия исследования:**

*Самостоятельная учебная деятельность* – форма организации деятельности, основанная на построении субъект-субъектных отношений: обучающийся планирует учебные задачи, выбирает методы, средства, формы для их достижения, осуществляет самоконтроль, самооценку полученных результатов, а учитель – координатор, консультант, обеспечивает индивидуализацию, практическую направленность, информационную поддержку образовательного процесса.

Особенно важна самостоятельность для развития различных умений обучающихся (что совершенно необходимо для изучения таких предметов, как математика, физика, химия). Объясняется это тем, что любые умения формируются и развиваются только в процессе самостоятельной деятельности и являются ее основой на уроке.

 По образному выражению психолога А. Маслоу, главная задача педагога школы состоит в том, чтобы помочь ученику обнаружить то, что в нем заложено, а не обучать его, «отливая» в определенную форму, придуманную кем-то другим заранее. Образовательный процесс должен создаваться так, чтобы в нем ребенок учился менять, улучшать совершенствовать условия этой жизни, повышать ее качество, а не приспосабливаться к уже сложившимся условиям.

**2. Условия формирования ведущей идеи опыта, условия возникновения, становления опыта.**

Изучив теоретические и практические вопросы по организации самостоятельной деятельности, я применяю полученные знания в своей работе по обучению математике.

Одним из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока, активизация учащихся на уроке является соответствующая организация ***самостоятельной деятельности.*** Она занимает исключительное место на современном уроке.

Передовые педагоги всегда считали, что на уроке дети должны трудиться по возможности самостоятельно, а учитель – руководить 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.

**3. Теоретическая база опыта.**

Самостоятельная работа – это такая работа, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию, в специально предоставленное для этого время, при этом учащиеся, сознательно стремятся достигнуть поставленные цели, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических.

Самостоятельная работа, на мой взгляд, наиболее полно определяется А.И. Зимней, доктором психологических наук, профессором, академиком РАО, заслуженным деятелем науки РФ. По её определению самостоятельная работа представляется как целенаправленная, внутренне мотивированная структурированная самим объектом в совокупности выполняемых действий и корригируемая им по процессу и результату деятельности. Её выполнение требует достаточно высокого уровня самосознания, рефлективности, самодисциплины, личной ответственности, доставляет ученику удовлетворение как процесс самосовершенствования и самопознания.

Самостоятельная работа должна быть увлекательным процессом как само овладение новым материалом, а не только и не столько формой организации.

Во-первых, в данном определении принимаются во внимание психологические детерминанты самостоятельной работы: *саморегуляция, самоактивация, самоорганизация, самоконтроль и т.д.*

Во-вторых, А.И. Зимняя подчёркивает, что самостоятельная работа школьника есть следствие правильно организованной его учебной деятельности на уроке, что мотивирует самостоятельное её расширение, углубление и продолжение в свободное время. Для учителя это означает чёткое осознание не только своего плана учебных действий, но и осознанное его формирование у школьников как некоторой схемы освоения учебного предмета в ходе решения новых учебных задач. Но в целом это параллельно существующая занятость школьника по выбранной им из готовых программ или им самим выработанной программе усвоения какого-либо материала.

В-третьих, самостоятельная работа рассматривается как высший тип учебной деятельности, требующий от учащегося достаточно высокого уровня самосознания, рефлексивности, самодисциплины, ответственности, и доставляющий ученику удовлетворение, как процесс самосовершенствования и самосознания.

Эффективность учебного процесса познания определяется качеством преподавания и самостоятельной познавательной деятельностью учеников.

И.Я.Лернер (советский и российский педагог) выделяет четыре уровня познавательной самостоятельности на основе умения познавать в процессе целенаправленного творческого поиска, описывая их следующим образом:

1-й уровень. Учащиеся самостоятельно и доказательно строят один или несколько непосредственных выводов из одного исходного.

2-й уровень. Умение доказательно прийти к нескольким параллельным и изолированным друг от друга непосредственным выводам на основе нескольких различных данных.

3-й уровень. Умение сделать доказательно один или несколько опосредованных выводов из одного или нескольких данных условия, при этом все выводы должны быть изолированы друг от друга.

4-й уровень. Умение делать опосредованные выводы на основе выявления связи между различными данными условия.

Значительный вклад в развитие теории самостоятельности и творческой активности учащихся в процессе обучения внесли видные педагоги Бабанский Ю.К., Данилов М.А., Есипов Б.П., Лернер И.Я., Махмутов М.И., Огородников И.Т., Пидкасистый П.И., Скаткин М.Н. и др.; психологи Богоявленский Д.Н., Выготский Л.С., Гальперин П.Я., Давыдов В.В., Занков Л.В., Матюшкин А.М., Менчинская Н.А., Леонтьев А.Н., Рубинштейн С.Л., Эльконин Д.Б., Эсаулов А.Ф. и др. Эти исследования показали, что одним из эффективных средств развития самостоятельности и творческой активности учащихся является самостоятельная работа.

1. **Технология опыта. Система конкретных педагогических действий, содержание, методы, приемы воспитания и обучения**

Как научить своих учеников учиться, мыслить самостоятельно? Выход один: надо детей включать в учебно-познавательную деятельность. При такой работе ребенок не просто усваивает знания, а «открывает» их в процессе собственной деятельности.   Задача учителя при введении нового материала заключается  в организации коллективно-поисковой деятельности детей, чтобы дети сами «додумались» до решения ключевой проблемы и сами объяснили, как надо действовать в новых условиях.

Предмет исследования**:** формы и методы организации самостоятельной работы на уроках, способствующие интенсивному и широкому умственному развитию, формированию творческой личности.

***Этапы работы***

Поставила перед собой ряд **целей:**

- организация активной деятельности учащихся, направленная на овладение конкретными    математическими знаниями, формирование и дальнейшее развитие мыслительных операций: анализа, сравнения, обобщения;

-  развитие и тренинг творческого мышления, привитие интереса к предмету;

 - формирование навыков самостоятельного добывания знаний;

-  стимулирование интереса к познавательной деятельности учащихся, активности, самостоятельности, упорства в достижении цели;

- формирование понимания значимости математических знаний в повседневной практической жизни.;

- регулярный контроль над успеваемостью учащихся по предмету.

Анализируя свои уроки, пришла к выводу, что самостоятельная работа должна занимать от 12 до 88% времени занятия. Поэтому для управления процессом познания были выделены конкретные **задачи**:

- разнообразить методы обучения с широким внедрением элементов самостоятельной работы учащихся на уроке:

- использовать проблемные и игровые ситуации для привития интереса к предмету   и активизации познавательной деятельности школьника;

- организовывать деятельность учащихся на самостоятельное добывание знаний (работа с книгой и другими источниками);

- развивать творческую и прикладную стороны мышления через специально подобранные задания, практические работы, иллюстративный материал;

- совершенствовать формы, методы контроля и оценку знаний, умений и навыков учащихся;

- осуществлять индивидуальный подход к учащимся.

Для планомерной организации работы учителю необходимо провести всестороннюю подготовку самостоятельной работы учащихся, при которой он руководствуется следующими дидактическими требованиями:

1) Самостоятельную работу учащихся нужно организовать во всех звеньях учебного процесса, в том числе и в процессе усвоения нового материала. Необходимо обеспечить накопление учащимися не только знаний, но и своего рода фонда общих приемов, умений, способов умственного труда, посредством которых усваиваются знания.

2) Учащихся нужно ставить в активную позицию, делать их непосредственными участниками процесса познания. Задания самостоятельной работы должны быть направлены не только на усвоение отдельных фактов, сколько на устранение различных пробелов. В самостоятельной работе надо учить учащихся видеть и формировать проблемы, самостоятельно решать их, используя для этого имеющиеся знания, умения и навыки, проверять полученные результаты.

3) Для активизации умственной деятельности учащихся надо давать им работу, требующую посильного умственного напряжения.

Предлагая задания для самостоятельной работы, необходимо дать краткие, четкие указания не только по её содержанию, но и оформлению. Устные пояснения лучше всего подкрепить образцом записи на доске решения одного примера, уравнения. В том случае, если задание предлагается устно, надо записать его условие на доске. Наряду с устным инструктированием используются письменные руководства к работе: дидактические карточки, тетради для самостоятельных работ.

При планировании самостоятельной работы необходимо учитывать темп работы учащихся. Чтобы экономить время на уроке и лучше организовать работу, учителю целесообразно самому предварительно выполнить работу, в ходе выполнения он может понять, какие элементы могут затормозить или ускорить работу учащихся.

Опыт показывает, что общие для всего класса задания не могут быть доступны в одинаковой мере для всех учащихся. Необходимо так строить процесс обучения, чтобы он предъявлял достаточно высокие требования к более подготовленным ученикам, обеспечивал их максимальное интеллектуальное развитие и в то же время создавал условия для успешного овладения и развития менее подготовленных учащихся. Поэтому нужно использовать систему дифференцированных заданий.

Серьёзное внимание нужно уделять контролю результатов самостоятельной работы. Каким бы простым не являлось выполненное задание, его надо проанализировать. Оценке подвергается характер, полнота и содержание выполненной работы. Такой анализ необходим по нескольким причинам.

Известно, что даже при умелом руководстве со стороны учителя учащиеся могут допустить ошибки в самостоятельной работе, неправильно понять задание. Если по окончании работы итоги не подводятся, то сделанные ошибки могут закрепиться в сознании учащихся. Следовательно, контроль самостоятельной работы учащихся необходим, прежде всего, для того, чтобы придать уверенность учащимся в правильности выполненной работы, если нет ошибок; помочь разобраться в обнаруженных ошибках и исправить их. Регулярная проверка самостоятельных работ учащихся даёт учителю возможность устранить ошибки и пробелы в знаниях и умениях школьников почти в первый момент овладения ими новыми знаниями и умениями, что является очень важным в целях достижения высокой успеваемости учащихся.

***Организация учебно–воспитательного процесса*:**

1. *Диагностика образовательных возможностей учащихся*. Осуществляется изучение индивидуальных особенностей математического мышления школьников, а также уровень интеллектуальных и творческих способностей каждого. Для этого используются специализированные тесты (Приложение 1) и задания по изученным темам разного уровня сложности.

2. *Планирование и проектирование* индивидуальной педагогической поддержки учащихся в процессе обучения. По каждой теме проектируется схема повторения изученного материала, что позволяет повысить уровень остаточных знаний.

3. *Совместная работа* учителя и школьника по конструированию его индивидуальной образовательной траектории.

4. *Реализация процесса*.

Изучение нового учебного материала. Сопровождается осуществлением мер по широкому использованию в учебном процессе коммуникативно-деятельностного, индивидуально-личностного и проблемного подходов.

Закрепление и комплексное применение знаний и способов действий. Использование практикумов, учебных проектов и других видов самостоятельной работы учащихся по применению полученных знаний. Применяются групповые и индивидуальные формы работы, постепенно увеличивается уровень сложности решаемых задач, используются творческие задания для повышения креативности мышления. Задания подбираются так, чтобы ученики могли справиться с предложенной работой (самостоятельно или с помощью учителя), чтобы каждый школьник в ходе учебных занятий оказался в ситуации успеха в соответствии с уровнем его способностей, имея возможность получить необходимую своевременную помощь.

Для саморазвития школьников разного возраста целесообразно использование специфических форм организации работы:

* в 5-6 классах ведется обучение по трём уровням с учетом степени интеллектуального развития учащихся и доминирующих подструктур математического мышления, широким внедрением игровых методов;
* в 7-8 классах используются групповые и индивидуальные методы работы с постепенным усложнением решаемых задач, согласно субъектному опыту каждого учащегося;
* в 9 классе разрабатываются личностно-ориентированные траектории развития каждого школьника, систематически организуется выполнение коллективных проектов с выделением объемов работ и распределением ролей, что позволяет повысить уровень сотрудничества и приводит к развития каждого учащегося.
* в 10-11 классах осуществляется переход на самостоятельное конструирование школьником траектории обучения.

**5.** Этап контроля и анализа результатов. В самостоятельные проверочные работы включаются задания разной сложности. Это позволяет выявить качество усвоения материала и правильность осуществленного учащимися выбора.

В соответствии с поставленными целями и задачами педагогической деятельности в рамках представляемого опыта используются разнообразные *формы, методы и средства учебно-воспитательной работы.*

В теории и практике обучения наиболее распространены следующие подходы к классификации самостоятельных работ:

- по дидактическим целям (обучающие, контролирующие, развивающие);

- по уровню самостоятельности учащихся (по образцу, реконструктивно-вариативные, частично-поисковые (эвристические), исследовательские (творческие));

- по степени индивидуализации (классные, групповые и индивидуальные);

- по источнику и методу приобретения знаний (работа с книгой, решение и составление задач, лабораторные и практические работы, подготовка докладов, рефератов и т.д.)

- по форме выполнения (устные и письменные самостоятельные работы);

- по месту выполнения (классные и домашние).

При изучении нового материала можно предложить учащимся самостоятельно поработать с учебником, обратив их внимание на вопросы в конце параграфа (они как правило отражают основные мысли изложенного в параграфе материала). Разобрав несколько примеров с учащимися, можно предложить им обучающую самостоятельную работу с подобными заданиями, по результатам которой можно понять кто из школьников уже усвоил материал (таким детям можно предложить самостоятельно выполнить более сложное задание), а с кем еще нужно поработать над преодолением возникших трудностей.

Тренировочные самостоятельные работы в основном состоят из однотипных заданий, которые позволяют выработать основные умения и навыки и тем самым создать базу для дальнейшего изучения материала. При выполнении тренировочных самостоятельных работ можно пользоваться помощью учителя, ученика, учебника, тетради, привлекать схемы, таблицы и т.д. Тренировочные самостоятельные работы можно дифференцировать.

К закрепляющим самостоятельным работам можно отнести работы, которые способствуют закреплению изученного материала путем комбинированного применения уже полученных знаний, различных правил, формул, теорем. Такие работы способствуют развитию логического мышления и могут носить дифференцированный характер.

Очень важны повторительные самостоятельные работы. Перед изучением новой темы учитель должен знать, есть ли у школьников необходимые знания, с какими проблемами они могут столкнуться при изучении нового материала.

Контролирующие самостоятельные работы проводятся с целью контроля знаний, полученных учащимися в результате изучения темы. Задания, предлагаемые в такого рода работах, должны обеспечивать достоверную проверку уровня знаний, должны стимулировать учащихся к демонстрации всех приобретённых умений и навыков. В такого рода работах должны быть определены критерии оценивания.

Эффективность самостоятельных работ предполагает своевременный анализ результатов работы для того, чтобы учащиеся не просто узнали о своих ошибках, а произвели их разбор и до конца поняли вопросы, в которых допустили ошибки.

Самостоятельными работами развивающего характера могут быть домашние задания по составлению докладов, подготовка к олимпиадам.

Большой интерес вызывают у учащихся творческие самостоятельные работы, которые предполагают высокий уровень самостоятельности: это составление задач на заданную тему, написание сказок, стихов, нахождение других способов решения той или иной задачи, создание проектов и т.д.

Формы проведения самостоятельных работ также могут быть различными: *коллективная* (когда весь класс выполняет эту работу); групповая (и здесь вполне можно работу дифференцировать и для проверки отдельным группам можно предложить листы самоконтроля с решенными заданиями или с ответами к ним в зависимости от уровня подготовки групп); *индивидуальная* (когда работа выполняется по индивидуальным карточкам-заданиям); возможно отделение какой-то *группы* учащихся от класса и выполнение ею своей работы в зависимости от цели, которую ставит учитель перед собой и перед этой группой; в качестве одного из активных видов самостоятельных работ используются тестовые задания, так как они позволяют объективно оценивать результаты обучения.

При проведении самостоятельных работ можно достаточно эффективно использовать ИКТ:

- во время устной работы, когда каждый ребёнок думает самостоятельно и может сравнить результаты своей мыслительной деятельности с правильным ответом;

- при изучении нового материала, когда самостоятельная работа с учебником может сопровождаться презентацией, помогающей осмыслить материал учебника;

- при проверке самостоятельной работы, когда можно осуществить быстрый контроль результатов;

- при обучающих самостоятельных работах, когда решение задачи может быть разложено на элементарные шаги для лучшего понимания хода решения;

- при организации индивидуального опроса, например, в форме тестирования;

- при организации творческой самостоятельной работы.

1. **Анализ результативности**

Результаты данного опыта выражаются в уровне самостоятельности учащихся, в положительной динамике творческого и интеллектуального саморазвития учащихся на уроках математики, в развитии самостоятельной познавательной активности.

Умение проводить работу с различными источниками информации по поиску рационального метода решения, проводить самостоятельно анализ нескольких источников информации по поиску общего вывода, доказательства, умение отобрать наиболее рациональный метод решения задачи, является основой творческого саморазвития личности школьника.

В классах, где последовательно и целенаправленно осуществляется работа по развитию умений и навыков самостоятельной деятельности, и ученики самостоятельно совершенствуют свои знания, качество знаний выше, чем в других классах. Они в дальнейшем легко привыкают к студенческой жизни, легче преодолевают такие трудности, как конспектирование лекций, подбор необходимой литературы, сдача зачётов и экзаменов.

1. **Трудности и проблемы по использованию опыта.**

Организация самостоятельной работы и руководство ею, является ответственной и сложной работой для каждого учителя. Необходимо воспитание активности и самостоятельности рассматривать как часть воспитания учащихся, так как именно эта задача выступает перед каждым учителем и является самой важной.

1. **Моя страница на школьном сайте и на ведущем образовательном портале России:**

<http://sc33sar.schoolrm.ru/sveden/employees/10798/180479/>

<https://infourok.ru/user/malchenkova-olga-vladimirovna/material>

1. В своей работе использую различные методики и тесты (*см. в Приложениях):*

- тесты «Изучение индивидуальных особенностей математического мышления школьников»;

- методики "Выделение существенных признаков математических понятий", Исключение лишнего".