

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Белорецкий педагогический колледж

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Методическая разработка

Разработала: Самойлова Е.А.,
преподаватель информатики,
математики, методики математики
ГБПОУ Белорецкий педагогический колледж

Белорецк - 2019

Содержание

Введение

Глава 1. Теоретический аспект проблемы организации внеклассной работы по математике

1.1.Общая характеристика внеклассной работы

1.2.Методический подход к организации внеклассной работы по математике

1.3.Основные организационные формы внеклассной работы по математике

Глава 2. Практический аспект использования форм внеклассной работы по математике

2.1.Практико-ориентированный подход к актуализации внеклассной работы по математике

2.2.Некоторые результаты

Заключение

Список литературы

Приложение

Введение

Одна из основных задач современной школы состоит в том, чтобы помочь учащимся в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал.

Изучение математических интересов школьников и условий их формирования и развития весьма важно для практики школьного обучения, так как математика один из наиболее важных предметов школьного курса. Математические способности наиболее детально были изучены В. А. Крутецким еще в середине прошлого века. В своих исследованиях он указал, что компоненты математических способностей в младшем школьном возрасте представлены лишь в своем зачаточном состоянии.

Поэтому вопрос их развития наиболее остро встает именно в этот период. В настоящее время, время повсеместного внедрения различных систем развивающего обучения, развитие математических способностей обеспечивается самим процессом школьного курса математики. Но не следует пренебрегать и внеучебными средствами, содействующими укреплению и расширению математической активности. Одним из них является проведение внеклассной работы по математике.

Внеклассная работа по математике составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса обучения математике, сложного процесса воздействия на сознание и поведение школьников, углубление и расширение их знаний и навыков, зависящих от таких факторов, как содержание самого учебного предмета математики, всей деятельности учителя в сочетании с разносторонней деятельностью учащихся как на уроке, так и вне его. Желательно начать проводить такую работу как можно раньше, поэтому особое внимание необходимо уделять внеклассной работе в младших классах.

Учащиеся начальных классов наиболее нуждаются в том, чтобы их первоначальное и последующее знакомство с математическими истинами носило не сухой характер, а порождало бы интерес и любовь к предмету,

развивало бы в учащих способность к правильному мышлению, острый ум и смекалку и тем самым вносило бы оживление в преподавание предмета.

Данная проблема позволила сформулировать **цель исследования:** теоретически обосновать и практически проверить эффективность использования разных форм внеклассной работы по математике в начальных классах.

Объект исследования: процесс организации внеклассной работы по математике.

Предмет исследования: формы, как средства внеклассной работы по математике в начальных классах.

В основу работы положена **гипотеза**, согласно которой предполагается, что использование различных форм внеклассной работы по математике в младших классах поможет повысить интерес к данному предмету.

Обозначенные выше цель, объект и предмет исследования предопределили постановку и решение ряда взаимосвязанных **задач:**

1. Рассмотреть понятие и общую характеристику внеклассной работы по математике.
2. Систематизировать виды внеклассной работы.
3. Выявить роль внеклассной работы по математике.
4. Практически апробировать организацию различных форм внеклассной работы.

Теоретическая основа исследования состоит в том, что систематизировали и обобщили формы внеклассных занятий по математике в трудах В.А. Крутецкого, Ж.А. Пуанкаре, Л.С. Выготского, учитывались взгляды авторов на организацию внеклассной работы по математике С.П. Исхановой, Нагибина Ф.Ф., Сефибекова С.Р., ориентировались на методические подходы А.В. Белошистой, М.А. Бантова и др.

Новизна исследования состоит в том, что мы проанализировали и рассмотрели понятие, формы и практическое применение внеклассных занятий по математике в начальной школе.

Практическая значимость: Наша работа может быть полезна учителям математики начальных классов, студентам при прохождении практики, так как в ней доказана эффективность использования некоторых форм внеклассных занятий в развитии и формировании интереса к предмету «Математика», разработаны методические рекомендации.

Методы исследования: анализ методической и учебной литературы, обобщение, классификация, синтез, наблюдение, сравнение опыта практической деятельности.

Глава I. Теоретический аспект проблемы организации внеклассной работы по математике.

1.1. Общая характеристика внеклассной работы

Внеклассная работа - составная часть учебно-воспитательной работы школы, одна из форм организации досуга учащихся. Представляет широкие возможности для всестороннего развития учащихся и подготовки их к жизни. К внеклассной работе относятся разнообразные воспитательно-образовательные занятия с учащимися. Они организуются и проводятся во внеурочное время органами детского самоуправления при активной помощи и тактичном руководстве со стороны педагогического коллектива, особенно классных руководителей. Значительную помощь учащимся в организации внеклассной работы оказывают станции юных натуралистов, техников, туристов и другие внешкольные учреждения.

Основные формы организации внеклассной работы: *массовая работа* (работа в школьных клубах, школьные вечера, утренники, диспуты, конкурсы, викторины, экскурсии организация школьных выставок, школьных музеев и т.д.), *кружковая работа* (занятия с учащимися в технических, предметных и других кружках, спортивных секциях, ансамблях, оркестрах и т.д.), *индивидуальные занятия* (внеклассное чтение, коллекционирование, самостоятельные занятия техникой, музыкой, живописью, подготовка докладов и т.д.).

Между учебно-воспитательной работой, проводимой на уроках, и внеклассной работой существует тесная взаимосвязь: учебные занятия, развивая у учащихся интерес к знаниям, содействуют развертыванию внеклассной работы и, наоборот, внеклассные занятия, позволяющие учащимся применить свои знания на практике, расширяющие и углубляющие эти знания, повышают успеваемость учащихся и их интерес к учению. Однако внеклассная работа не должна дублировать учебную работу, иначе она превратится в обычные дополнительные занятия.

В отличие от учебной работы внеклассная работа организуется только на добровольных началах. Ее содержание и формы определяются интересами и запросами учащихся и во многом зависят от местных условий. Внеклассная работа часто проводится с учащимися разного возраста, объединяет учащихся старших классов и младших, и тем самым способствует сплочению общешкольного коллектива, развивает товарищескую взаимопомощь, укрепляет дружбу между учащимися.

Под внеклассной работой по математике мы будем понимать занятия, проводимые во внеурочное время и основанные на принципе добровольного участия.

Несмотря на свою необязательность для школьника, внеурочные занятия по математике заслуживают самого пристального внимания каждого учителя, преподающего этот предмет. Введение в школьное образование факультативных курсов по математике не снимает необходимости проведения внеурочных занятий. Учитель может на внеурочных занятиях в максимальной мере учесть возможности, запросы и интересы своих учеников. Внеклассная работа по математике дополняет обязательную учебную работу по предмету и должна, прежде всего, способствовать более глубокому усвоению учащимися материала, предусмотренного программой.

Одна из основных причин сравнительно плохой успеваемости по математике - слабый интерес многих учащихся к этому предмету. В тоже время с помощью продуманной системы внеурочных занятий можно значительно повысить интерес ШКОЛЬНИКОВ к математике. Наряду с учениками, безразличными к математике, имеются и увлекающиеся этим предметом. Они хотели бы побольше узнать о своем любимом предмете, порешать более трудные задачи.

Внеурочные занятия с успехом могут быть использованы для углубления знаний учащихся в области программного материала, развития их логического мышления, исследовательских навыков, смекалки, привития вкуса к чтению из истории математики.

Внеклассные занятия с учащимися приносят большую пользу и самому учителю. Чтобы успешно проводить внеклассную работу, учителю приходится постоянно расширять свои познания по математике. Это благотворно складывается и на качестве его уроков.

Цели обучения математике обусловлены структурой личности, общими целями образования, концепцией предмета математики, ее статусом и ролью в науке, культуре и жизнедеятельности общества, ценностями математического образования, новыми общеобразовательными идеями, среди которых важное место занимает развивающее обучение.

Основные цели проведения внеклассной работы по математике следующие:

1. Определить степень заинтересованности учеников и учителей во внеклассной работе по математике;
2. Определить степень совпадения интересов педагога и учеников;

Определить место внеклассной работы по математике средних классов в школьной жизни;

Определить направленность этой внеклассной работы.

Одной из важнейших целей проведения внеклассной работы по математике является развитие интереса учащихся к математике, привлечение учащихся к занятиям в факультативах. У учащихся имеется большое желание проверить свои силы, математические способности, умение решать нестандартные задачи. Их привлекает возможность добровольного участия.

Проведение внеклассной работы по математике является прекрасным средством повышения квалификации учителей. Одной из целей является расширение изучаемого материала курса математики, иногда такое расширение выходит за рамки обязательной программы. Рассмотрение на дополнительных занятиях таких вопросов неизбежно приводит учителя к необходимости основательного знакомства с этим материалом и с методикой его изложения учащимся.

На уроках математики имеется немало возможностей заинтересовать школьников содержанием этой науки. Вместе с тем основная цель занятий все же

состоит в обучении определенному комплексу процедур математического характера, занимательность изложения подчинена этой цели, развитие способностей учащихся происходит в рамках изучения обязательного материала.

1.2.Методический подход к организации внеклассной работы по математике

С 60 – х годов внеклассная работа по математике составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса обучения математике, сложного процесса воздействия на сознание и поведение младших школьников, углубления и расширения их знаний и навыков.

Внеклассная работа по математике преследует следующие основные цели:

- Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике.
- Расширение и углубление знаний по математике.

Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной литературой.

Воспитание у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

В организации внеклассной деятельности учитываются такие направления:

- социальное
- духовно-нравственное
- общеинтеллектуальное
- общекультурное
- спортивно-оздоровительное

Предполагается, что реализация этих целей частично осуществляется на уроках однако в процессе урока это не удастся сделать с достаточной полнотой , так как учебное время ограничено. Поэтому полная реализация этих целей осуществляется на внеклассных занятиях.

По мнению авторов методического пособия (6, стр. 7) по внеклассной работе по математике в 4-5 классах, “в младших и средних классах преждевременное

проведение факультативных занятий или дополнительное, углубленное изучение каких-либо учебных дисциплин было бы совершенно неоправданным” . Они указывают, что наиболее естественной и проверенной формой дофакультативной подготовки в этот период, соответствующей возрастным особенностям и возможностям детей, является внеклассная работа.

Действительно, проводить внеклассные занятия с детьми по математике надо начинать как можно раньше, чтобы у одних пробудить, а у других укрепить интерес к математике и желание заниматься ею. Поэтому основными целями внеклассной работы должны стать развитие у учащихся интереса к предмету, накопление определенного запаса математических фактов и сведений, умений и навыков, дополняющих и углубляющих знания, приобретаемые в основном курсе. К сожалению, пока еще нет достаточно обобщенного опыта организации внеклассной работы по математике с младшими школьниками; почти нет современных пособий, адресованных учителям начальной школы, которые учитывали бы изменения в учебном плане, а имеющиеся не внедряются в школьные программы.

Развитие и воспитание математической инициативы способствует возникновению у человека интереса к математике, поднимает на более высокую ступень общее качество ума и воли. Обучение математики - это основное, но не единственное средство развития математической инициативы. Активно содействует математическому развитию и вне учебные средства (сюда можно отнести массовые популярные математические журналы, сборники математических развлечений, игр и занимательных задач, математические олимпиады школьного, городского и более высоких уровней, пропаганда математических знаний по телевидению), основным из которых является внеклассная работа по математике в школе.

Таким образом, внеклассная работа по математике имеет следующее значение:

Различные виды этой работы в их совокупности содействуют развитию познавательной деятельности учащихся: восприятия, представлений, внимания, памяти, мышления, речи, воображения.

Она помогает формированию творческих способностей учащихся, элементы которых проявляются в процессе выбора наиболее рациональных способов решения задач, в математической или логической смекалке, при проведении на внеклассных занятиях групповых игр.

Некоторые виды внеклассной работы позволяют детям глубже понять роль математики в жизни.

Внеклассная работа содействует воспитанию товарищества и взаимопомощи.

В результате такой работы происходит воспитание культуры чувств, а так же развитие и таких интеллектуальных чувств, как справедливости, чести, долга, ответственности.

Главное же значение внеклассной работы по математике в том, что она содействует развитию математических способностей школьников.

Внеклассная работа потому так и называется, что, имея непосредственное отношение к работе классной, все же существенно отличается от нее. Основные особенности внеклассной работы заключаются в следующем:

Некоторая произвольность выбора тематики занятий, они не регламентированы по содержанию, но материал, предъявляемый детям, должен соответствовать наличным у них знаниям, умениям и навыкам.

Разнообразие форм и видов работы с учащимися.

Особый занимательный материал, широкое использование игровых форм и элементов соревнования.

Занятия не регламентированы по времени, на одну и ту же тему отводится сравнительно небольшое учебное время.

Занятия проводятся в группах, количество человек в которых не регламентировано, так же как и их возраст.

При проведении внеклассных занятий по математике, также как и при классно-урочной работе, необходимо соблюдать основные дидактические

принципы: научности, сознательности и активности учащихся, наглядности, должен осуществляться и индивидуальный подход.

Внеклассная работа в начальных классах имеет свои дополнительные особенности. Одна из них недостаточно развитый, не сформировавшийся и еще неустойчивый интерес к предмету у большинства учащихся, принимающих участие в этой работе. Вместе с тем именно на этом этапе у учащихся такой интерес может и должен начать формироваться. Конечно, результаты успешных занятий математикой часто не зависят от срока начала внеклассной работы. Математическая одаренность или способности конкретного человека развиваются в любом возрасте, лишь бы были благоприятны для этого условия. При этом необходимо учитывать, что многообразие математических теорий и их приложений требуют способностей разного характера. Чтобы обнаружить, какие именно способности могут развиваться у данного учащегося, ему полезно принять участие в самой разнообразной математической деятельности. Конечно, для проверки способностей детей на разном материале нужно много учебного времени.

Эти обстоятельства подсказывают еще одну особенность проведения внеклассных занятий по математике в самом юном возрасте на занятия надо приглашать учащихся, не дожидаясь пробуждения у них собственной инициативы. Внеклассная работа по математике в 1-4 должна быть массовой.

Одной из особенностей проведения внеклассной работы в начальной школе является особое внимание учителя к поощрению учащихся. В младших классах особенно важно не пропустить незамеченным ни один успех школьников в их дополнительной математической деятельности. В доброжелательности учителя, умении удивляться, казалось бы, самым незначительным сдвигам в работе своих воспитанников проявляется педагогическое мастерство, степень влияния учителя на формирование и развитие интереса к предмету у учащихся.

Также учитель должен внимательно следить за настроением учащихся во время занятий, должен стремиться к наибольшему эффекту развитию у учащихся веры в свои силы. Это свойство характера важно воспитывать на ранних ступенях

обучения, так как это первый росток творческой, исследовательской работы, который ведет к развитию интереса к предмету. В связи с возрастными особенностями младших школьников, упражнения лучше предлагать в форме игры.

При работе необходимо учитывать и другие особенности учеников этого возраста дети, как правило, очень любят посильные индивидуальные поручения, учеников интересует также и соревновательный мотив. Кроме того, в проведении внеклассной работы необходимо также опираться на любовь учащихся этого возраста к сказкам и различным интересным, веселым историям.

Что может заставить младшего школьника задуматься, начать размышлять над тем или иным математическим заданием, вопросом, задачей, когда эти задания не обязательны для него? Во всяком случае не принуждения. Принуждения извне могут лишь угнетать а не возбуждать мыслительную деятельность ребёнка. Не всегда могут активизировать мысль ученика и словесные просьбы и убеждения.

Основным источником побуждения младшего школьника к умственному труду на внеклассных занятиях может послужить интерес. Поэтому учитель должен искать и находить средства и способы возбуждения интереса детей к тем математическим, логическим заданиям, которые он предлагает в процессе внеклассной работы. Вызванный у детей интерес к отдельным заданиям, к математике вообще, послужит стимулом для их участия в выпуске математической газеты, создание математического уголка, активного участия в математических викторинах, экскурсиях и т.д. Происходит обратное влияние: участие в математических экскурсиях, викторинах, в выпуске газет, в занятиях, на которых предлагаются занимательные упражнения могут возбудить интерес и к самой математике.

Чтобы возбудить интерес к внеклассной работе, надо постараться не только привлечь внимание детей к каким-то её элементам, но и вызвать у ребят удивление. У детей удивление возникает тогда, когда они видят что сложившаяся ситуация не совпадает с ожидаемой. Если при этом удивление

связано с возникновением некоторого удовольствия, то оно превращается в приятное удивление. При непродуманной ситуации может быть и наоборот: возникнуть неприятное удивление. Поэтому важно на начальной стадии организации внеклассной работы по математике создавать ситуации для приятного удивления. Надо учитывать, что удивление вызывает у детей более острое, сосредоточенное внимание. Удивление должно соседствовать с любопытством ребят, со стремлением их увидеть на математическом фоне что-то новое, узнать что-то до сих пор неизвестное. Удивление в сочетании с любопытством поможет возбудить активную мыслительную деятельность учащихся.

Привлечь первоначальное внимание детей к внеклассному занятию по математике, например, можно разными способами, разными средствами: особым красочным оформлением классного помещения, в котором отражалось бы удивительное сочетание знакомого детям мира сказок и рассказов. Математика и сказки! Математика и любимые герои! Разве это не привлечёт внимание детей и не вызовет радостного удивления? Удивление и интерес вызывают у детей занимательно сформулированные вопросы, задачи, загадки, шарадки, ребусы...

Интерес как и другой вид эмоционального состояния, имеет явное внешнее выражение на лицах детей, в их поведении, в словесных откликах. По этим внешним признакам учитель всегда сможет судить о том, вызван ли у детей интерес к данному внеклассному виду работы или нет. Однако приходится иногда сожалеть, что некоторые учителя на внеклассных занятиях в моменты повышения интереса детей, сопровождаемый внешним их возбуждением, бывают слишком строги к их поведению, стараясь заглушить в зародыше естественное внешнее проявление детьми своих чувств. При соблюдении определённой меры, на внеклассных занятиях можно допускать более свободное, чем на уроках, переживание детьми удовольствий, с более свободным их проявлением. Тогда у детей будет дольше сохраняться тот заряд интереса, который возник во время

внеклассной работы, и служит стимулом к участию в последующих видах этой работы. Значительно лучше, скорее и прочнее запоминаются те мысли, которые были эмоциональны, вызвали живые, яркие чувства, чем те, которые оставляли человека равнодушным.

Привлечь внимание детей и вызвать удивление - это лишь начало возникновения интереса, и добиться этого сравнительно легко; труднее удержать интерес к внеклассной работе и сделать его достаточно стойким.

Поддерживая интерес различными приёмами, надо его постепенно воспитывать: сначала как интерес к своей непосредственной деятельности во время внеклассных занятий, затем чтобы он перерастал в интерес к математике как науке, в интерес к процессу самой мыслительной деятельности, к новым занятиям в области математики. Этот процесс сложный и длительный, и его результаты зависят главным образом от педагогического мастерства учителя. В этом процессе нет готовых рецептов. Однако есть некоторые общие положения, которые не новы, но которые следует придерживаться в процессе воспитания интереса к математике. При организации внеклассной работы надо добиваться максимальной деятельности каждого ученика – организаторской, трудовой, особенно мыслительной для выполнения всевозможных заданий.

Материал преподносимый учителем, должен быть понятен каждому ученику, иначе он не вызовет интереса, так как будет лишён для них смысла. Для поддержания интереса во всяком новом должны быть определённые элементы старого, известного детям. Только при усвоении и установлении связи нового со старым возможны проявления сообразительности и догадки.

Для перехода от известного к неизвестному полезно использовать различные виды наглядности: полную предметную наглядность, символическую и т.д.

Особенно умело и вовремя надо использовать детское воображение. Оно у них яркое, значительно сильнее интеллекта.

Устойчивый интерес к внеклассной работе по математике поддерживается тем, что эта работа проводится систематически, а не от случая к случаю. На самих занятиях постоянно должны возникать маленькие и доступные для понимания детей вопросы, загадки, создаваться атмосфера, возбуждающая активную мысль учащихся. Учитель всегда может выявить силу возникшего интереса к математике. Она выражается в той настойчивости, которую проявляют ученики в процессе решения математических задач, выполнения различных заданий, связанных с разрешением математических примеров.

1.3. Основные организационные формы внеклассной работы по математике

Внеклассная работа по математике зарождается, в сущности, на занятиях в классе. Задачи повышенной трудности, логические задачи и занимательный материал, предлагаемый в учебниках (особенно много таких заданий в учебниках по развивающим системам), это собственно упражнения для внеклассных занятий. Однако часть этих упражнений может быть и должна быть решена в классе при всех учащихся. Именно эти упражнения (или им подобные) связывают содержание и формы классных и внеклассных занятий.

Внеклассная работа с учащимися самим своим названием предполагает, что ее проводят вне уроков, обязательных для всех. Ее основные формы:

- групповые занятия после уроков;
- кружковые занятия;
 - вечера и сборы;
 - математические олимпиады;
 - часы и минуты занимательной арифметики;
 - математические игры;
 - написание математических сказок и сочинений;
 - математические уголки;
 - математические стенгазеты;

математические выставки и прочее.

Невозможно не указать на то, что внеклассная работа по математике в начальных классах сильнодействующее педагогическое средство. Оно может принести пользу, но в руках невнимательно относящегося к делу педагога эта работа может обратиться против учащихся, отпугивая их от занятий математикой, оказывая вредное влияние на здоровье детей. Поэтому, вовсе нет надобности заставлять каждого ученика решать все запланированные учителем упражнения. Пусть дети решают столько задач, сколько могут. Этого будет достаточно для постепенного математического развития каждого учащегося в отдельности и всего класса в целом.

Групповые занятия после уроков.

Групповые занятия после уроков чаще называют внеклассными занятиями по математике. Их отличительная особенность в том, что они имеют наибольшее сходство с обычным школьным уроком. По существу они и являются школьными уроками, в основе которых лежат интересные истории, путешествия, соревнования, то есть это уроки, которые проходят в игровой атмосфере. Внеклассные занятия близки к урокам тем, что используемый на занятиях математический материал школьной программы, может быть немного усложненный и расширенный.

Целью таких занятий может являться закрепление пройденного школьного материала, проверка знаний, умений и навыков учащихся, расширение и обогащение пройденного материала.

Создание игровой атмосферы на занятиях развивает познавательный интерес и активность учащихся, снимает усталость, позволяет удерживать внимание.

При разработке занятий надо следить за тем, чтобы задания предлагались таким образом, чтобы дети воспринимали их именно как задания, но при выполнении их все-таки играли. В игру задания превращает метод их проведения эмоциональность, непринужденность, занимательность.

На занятиях-путешествиях ненавязчиво обогащается словарный запас детей, развивается речь, активизируется внимание, расширяется кругозор, прививается

интерес к предмету, развивается творческая фантазия, воспитываются нравственные качества. И главное детям интересно заниматься, они не отвлекаются, стремятся поскорей выполнить задание, чтобы продолжить так понравившееся путешествие. Дети играют, а играя, непроизвольно закрепляют, совершенствуют и доводят до уровня автоматизированного навыка математические знания.

Внеклассные занятия по математике могут проводиться и вне учебного материала, то есть не зависеть от имеющихся у детей на данный момент учебных умений и навыков. Интересными внеклассные занятия может сделать исторический материал, положенный в их основу. Известный французский математик, философ, физик, Ж. А. Пуанкаре отмечал, что при выборе методов преподавания история науки должна быть главным проводником, ибо всякое обучение становится ярче, богаче от каждого соприкосновения с историей изучаемого предмета. Чтобы учащиеся проявляли повышенный познавательный интерес к математике, чтобы она не казалась им скучной, сухой, труднопреодолимой наукой, целесообразно в систему внеклассных занятий включать элементы истории математики. Осуществление принципа исторического подхода дает возможность уяснить, что процесс познания есть исторический процесс, понять связь теории с практикой, увидеть, что математика развивалась на основе практики и что критерием достоверности теории является практика.

Ознакомление учащихся с историей математики как раз и надо проводить на внеклассных занятиях, которые будут способствовать развитию познавательных интересов к математике; углублению понимания изучаемого фактического материала; расширению кругозора учащихся, повышению их общей культуры.

Необходимо начинать такую работу с 2 класса и проводить ее систематически. Содержание, объем и стиль изложения вопросов из истории математики должны соответствовать возрастным возможностям учащихся. Форма сообщения сведений может быть различной: это и краткая беседа, и лаконичная справка, это решение задачи и экскурс, доклад одного из учеников или театральная миниатюра, показ фрагмента диафильма или разъяснение рисунка.

Опираясь на психологические исследования проблемы обучения и механизмы умственного развития младших школьников, Л. С. Выготский отмечает, что не следует бояться преподнести ученикам что-то более сложное, взятое из будущего материала. Им было установлено, что умственное развитие осуществляется успешнее, если обучение строится не только на достигнутом уровне развития учеников, но и на механизмах познания, которые еще не созрели, но могут функционировать. «Только то обучение является хорошим, которое забегает вперед развитию», оно придает уроку развивающий характер и вызывает активную умственную деятельность учащихся.

Тематика таких внеклассных занятий должна соответствовать порядку ознакомления школьников с различными математическими фактами и понятиями в школьном курсе. Так, после прохождения темы «Меры длины», на внеклассных занятиях происходит углубление знаний по теме в процессе проведения бесед и практических упражнений по измерению длины отрезков старинными способами. В доступной форме осуществляется знакомство детей с происхождением различных единиц измерения.

Аналогичная работа возможна при изучении темы «Меры времени». Краткие сведения о происхождении часов, некоторых единиц измерения времени, о зарождении календаря и путях его совершенствования, можно на занятии и раскрыть взаимосвязь мер времени с природными явлениями.

Не менее интересные сведения могут получить школьники и в ходе изучения темы «Многозначные числа». Беседы о том, как люди научились вести счет, записывать числа, выполнять с ними операции обязательно вызовут интерес у детей.

Таким образом, создается возможность систематически сочетать изучаемый раздел программы по математике с внеклассной работой, углублять знания учащихся, развивать и их математические способности.

При этом не следует требовать от детей запоминания исторических сведений. Важно, чтобы они поняли, что математика связана с жизнью, а понятия,

которыми мы оперируем, являются отражением предметов и явлений реального мира.

Кружковые занятия.

Проведение кружковых занятий в значительной степени близко к урокам. Сходство классных и внеклассных занятий определяется организационной формой коллективной учебной работы, когда учитель ведет занятие с группой учащихся, проводит необходимые пояснения, спрашивает учащихся и тому подобное. При этом желательно учащимся предоставлять больше инициативы, давать им больше возможностей высказывать собственные суждения по обсуждаемому вопросу. Надо учесть, что иногда ошибочные рассуждения и их опровержения, тренировка в “разговоре” на математические темы дает учащимся больше пользы, чем изложение учителем готовых решений. Ребята нуждаются в развитии собственной инициативы, своего личного подхода к решению данной задачи. Важно поощрять различные способы решения задач, не стремиться навязывать свое решение. Вместе с тем, учителю необходимо следить за тем, чтобы тематика занятий и методы работы в кружке были разнообразной. Ценность содержания внеклассной работы и определяется разнообразием тематики и методов решения задач, новизной по отношению к содержанию урока математики в классе. Но основной отличительной особенностью кружковой работы является принцип добровольности вовлечения в работу.

На кружковых занятиях школьников обязательно надо учить ориентироваться в незнакомых ситуациях и областях, решать задачи на незнакомую фабулу, с непривычным для них математическим содержанием. Темп проведения кружковых занятий должен постепенно возрастать. Нецелесообразно на занятиях кружка проводить систематическое повторение ранее пройденных вопросов, так как основная задача кружковой работы - развитие творческого подхода, повышение уровня математической подготовки, но не сообщение учащимся определенных математических фактов, подлежащих обязательному усвоению. Учитель на занятиях не должен стеснять инициативы и находчивости учащихся в поисках решения задачи, облегчения вычислений. Кроме того, для

занятий необходимо подбирать такие задания, которые представляют собой развитие типовых задач, предусмотренных или непредусмотренных программой.

К занятию учителю необходимо готовиться. Следует обдумывать план каждого занятия кружка, учитывая разнообразие методов работы с учащимися. Включать в этот план отдельные фрагменты бесед учителя, рассказов, выступлений учащихся с короткими сообщениями по истории математической теории, биографии ученых, интересными решениями задач, сообщениями о самостоятельных “исследованиях” и так далее. Это поможет обобщению опыта внеклассной работы, систематическому улучшению ее организации и методики.

Учителю, решившему создать на базе своего класса математический кружок, не обязательно продумывать методику работы самому. В этом могут помочь методические пособия, разработанные различными авторами. Однако, как правило, в них описана система работы лишь на один учебный год. Учителю в таком случае трудно обеспечить преемственность кружковых занятий. Одним из немногих авторов, решивших эту проблему, является В. П. Труднев. В приложении представлено примерное тематическое планирование кружковых занятий с 1 по 3 класс. (Приложение №1)

Подобная система занятий может быть взята учителем за основу, однако занятия мы рекомендовали бы каждому учителю немного усовершенствовать и перестроить в соответствии с особенностями своих учеников.

Интересные авторские разработки можно было найти в журнале «Начальная школа» публикациям, касающимся внеклассной работы по математике, был посвящен большой раздел в каждом шестом номере. Сейчас ситуация несколько изменилась. К сожалению, на страницах журнала все меньше появляется статей такого рода, но они все же есть. Нужные разработки можно найти на учебных сайтах сети Интернет и адаптировать для личного пользования.

Так что самому составить систему занятий в математическом кружке творческому учителю не так уж сложно, важно правильно отобрать и распределить материал и точно следовать поставленным перед собой целям: прививать интерес к математике, развивать творческие математические способности школьников.

Математические вечера.

Цель и характер проведения математических вечеров (утренников) несколько отличны от обычных целей и привычного образа действий, когда учащийся “занимается” математикой решает задачи, доказывает теоремы, выполняет геометрические построения или является зрителем и слушателем литературно-художественного вечера.

Прежде всего, на таких вечерах, как правило, присутствуют не только те учащиеся, которые проявили свои способности в математике, но и школьники, которые такого интереса к математике еще не имеют, а их успехи по этому предмету весьма скромны. Степень их участия в математическом вечере зачастую ограничивается лишь таким видом деятельности, который прямо не связан с предметом: подготовкой оформления вечера, выпуском газеты, исполнением ролей в инсценировках, подготовкой билетов и премий, декламацией стихотворений, раздачей материала для игры и так далее.

Организация математических вечеров для школьников младшего возраста имеет своей целью:

- заинтересовать предметом;
 - представить серьезные математические идеи в занимательной форме;
 - вызвать удивление, желание помечтать;
 - вызвать стремление самому сформулировать и решить задачу.

Конечно, нужно при этом помнить, что чрезмерное увлечение занимательной стороной математики не даст желаемого результата. На одних шутках и внешних эффектах не привьешь учащемуся настоящего и устойчивого интереса к занятиям математикой.

Ценность математических вечеров не только и не, сколько в их математическом содержании, сколько в характере деятельности на этих вечерах. Это вечер, на котором дети фантазируют, учатся рассуждать, правильно мыслить и говорить. Таким образом, время, проведенное на математическом вечере, для учащихся работает не на одну только математику, а имеет общекультурную ценность и воспитательное значение.

Формы математических вечеров бывают разными. Они могут проходить в виде:

- викторин,
- КВНов, соревнований одной группы учащихся с другой, утренников.

При этом содержание вечера не может ограничиваться одними лишь математическими вопросами. Математическая тематика предстает перед учащимися в игровой форме в виде ребусов, кроссвордов, викторин, занимательных вопросов и ответов, загадок, софизмов и тщательно замаскированных ошибок в рассуждениях, которые учащиеся должны обнаружить, и другие.

Занятия такого вида вызывают острый интерес у учащихся, дают им возможность вдоволь пофантазировать, опираясь как на интуицию и здравый смысл, так и на рассуждения, подчиняющиеся логике, принятой в математических доказательствах.

Примером такой работы может служить проведение математического КВНа, который будет интересен ученикам 3-4 классов. Эта форма работы интересна как раз тем, что дети могут не только проявить себя в области математических знаний, но и пофантазировать, поиграть, проявить себя во многих других областях.

Тематика и методика проведения математических вечеров весьма разнообразны. Содержание вечеров может группироваться вокруг исторической темы (история математической идеи, теории, математического открытия, биографии великих математиков), примеров приложения математики в различных областях науки и техники. Примером таких занятий может служить **викторина**, посвященная жизни какого-нибудь великого математика или др.

Содержание вопросов, которые обсуждаются на вечере, не обязательно должно быть посвящено собственно математической тематике. Они могут охватить области смежных дисциплин, в том числе тех из них, которые будут изучаться в будущем.

В методике проведения вечера следует учитывать особенности возраста учащихся 1-4 классов, а именно, детям необходима постоянная активная деятельность. Поэтому большая часть времени у учащихся должна быть занята выполнением упражнений, решение которых не требует пространных рассуждений, длительного времени, не связано с громоздкими вычислениями и тождественными преобразованиями. Краткость решения, неожиданность результата, занимательность, связь с другими предметами вот основные направления при разработке содержания конкретного математического вечера.

При организации вечера необходимо добиваться активного участия школьников в работе, вызывать дискуссии, споры, публичный обмен мнениями, утверждениями и подробный и популярный разбор правильного решения вопроса, оглашение фамилий учащихся, которые способствовали отысканию истины.

Содержание вечера должно перекликаться со школьным курсом математики и отчасти отражать содержание занятий в кружке и в достаточной мере быть доступным и вновь пришедшим учащимся, не уделявшим до этого большого внимания занятиям математикой.

Примером такого вечера могут являться **математические утренники**. Математические вечера нецелесообразно проводить часто. Их подготовка занимает немало времени, в нее вовлечены многие учащиеся, поэтому таких вечеров должно быть один-два в год. Целесообразней включать их в общешкольный план работы.

Можно также устраивать **вечера** для всех классов параллели. В этом случае вечер можно провести в качестве соревнования команд от каждого класса. Ученики, не занявшие место в команде, должны организовать группу поддержки, можно придумать даже кричалки. Наиболее уместным концом такого вечера может явиться дискотека. Сценарием такого вечера может служить сценарий классного КВНа, викторины или утренника.

Весь порядок проведения вечера должен быть подробно спланирован и расписан: материал и задания учащимися должны быть заранее даны. Необходим и четкий порядок контроля за выполнением заданий. Здесь в помощь следует

привлекать старших учащихся, учителей смежных классов, которые совместно готовят вечер. В поручениях необходимо учесть: оформление зала, приглашение гостей, проведение отдельных фрагментов вечера, выставки работ учащихся (классные тетради, лучшие контрольные работы, оригинальные решения задач; лучшие задачи, составленные самими учащимися, лучшие газеты).

Вечер занимательной математики замышляется как определенный отчет о состоянии математического образования в классах данной параллели.

Одним из разделов вечера может быть оглашение результатов работы кружковцев, результатов проводимого математического конкурса, а в конце года и объявление результатов проведенного зачета. Не следует забывать и различные занимательные фокусы, отгадки задуманных чисел и прочее.

Организация вечера или проведение математической викторины требует значительной подготовительной работы. При этом не следует забывать, что сама подготовка не менее полезна для учащихся, чем проведение мероприятия, особенно если в этой подготовке участвуют многие учащиеся.

Математические олимпиады.

Новая для учащихся форма внеклассной работы олимпиада должна предстать перед ними увлекательным соревнованием, прививающим интерес и любовь к данному предмету, расширяющим кругозор и систематизирующим знания и навыки.

Поэтому столь ответственна роль организаторов первых в жизни школьника олимпиад. Неумело составленные задачи могут отпугнуть ученика своей сложностью и непривычностью, непривлекательностью формулировок, преждевременностью ознакомления с используемым материалом. С другой стороны, если олимпиадные задачи мало отличаются от обычных “школьных”, то олимпиада превращается в дополнительную контрольную работу, а это может ослабить стремление детей к углублению знаний по математике, охладить учащихся.

Итак, олимпиады в 1- 4 классах по математике способствуют знакомству учащихся с этой увлекательной формой внеклассного обучения; способствуют

расширению математических знаний учащихся; знакомят их с интересными задачами и изящными, порой неожиданными методами их решения.

Возможна следующая организация олимпиады в 1-4 классах. Для участия в олимпиаде приглашают всех желающих. Участникам состязания предоставляются условия определенного количества задач, на решение которых выделяют определенное время. Подбор задач осуществляют таким образом: первая задача должна быть общедоступной по своему решению и оригинальной по формулировке, основанной на жизненных наблюдениях учащихся; последующие : сочетать математические факты и термины из различных разделов курса; должны быть представлены и логические задачи. Олимпиада должна быть сложной, рассчитанной на нестандартный прием мышления.

В период подготовки к олимпиаде учитель должен сообщать учащимся о том, как правильно распределить свои силы и время на олимпиаде, как самостоятельно готовиться. Следует знакомить участников олимпиады с новыми, нестандартными методами решения задач.

Разбирать решения задач олимпиады следует своевременно, когда еще свежи в памяти учащегося ощущения, связанные с соревнованием; в строгой и торжественной обстановке.

Математические игры.

Большую роль на внеклассных занятиях по математике играют игры, главным образом **дидактические**. Основная их ценность в том, что они возбуждают интерес детей, усиливают эффект самого обучения. Создание игровых ситуаций приводит к тому, что дети увлечены игрой и незаметно для себя и без особого труда и напряжения приобретают определенные знания, умения и навыки. Игра делает отдельные элементы внеклассной работы по математике эмоционально насыщенными, вносит бодрый настрой в детский коллектив, помогает эстетически воспринимать ситуацию, связанную с математикой: праздничное оформление класса, красочные оригинальные газеты, красоту древней легенды, включающей задачу, драматизацию математического задания,

наконец, стройность мыслей при решении логических задач. Игра так же содействует воспитанию дисциплинированности, так как проводится по правилам.

Чтобы игра была наиболее эффективной, необходимо, чтобы учитель тоже включался в игру. Но не следует забывать, что игра это не самоцель, а средство для развития интереса к математике. Поэтому математическая сторона должна выдвигаться на передний план. Однако при проведении математических игр учителю необходимо соблюдать некоторые правила.

Правила должны быть простыми, точно сформулированными, доступными.

Игра не должна вызывать слишком бурной реакции детей.

Дидактический материал должен быть прост в изготовлении и удобен в использовании.

Если игра предполагает соревнование команд, то должен быть контроль и открытый учет результатов.

Дети должны активно участвовать в игре, а не бездействовать в длительном ожидании.

Легкие игры должны чередоваться с более трудными. В конце должна быть проведена наиболее легкая и живая игра.

Если на нескольких занятиях проводятся игры, связанные со сходными мыслительными действиями, то по содержанию математического материала должен соблюдаться принцип от простого к сложному, от конкретного к абстрактному.

Подвижные игры должны чередоваться со спокойными.

Игровой характер проведения внеклассных занятий по математике должен иметь определенную меру.

Игры имеют познавательное значение, поэтому на первом плане должны оказаться умственные задания, для решения которых в мыслительной деятельности должны использоваться сравнение, анализ и синтез, суждения и умозаключения. Надо предоставлять детям возможность высказаться.

В процессе игры должно быть выполнено определенное законченное действие, решено конкретное задание, а после игры сделан вывод.

Что касается подбора игр, то здесь учителю предоставляется полная свобода, ведь, как говорил Б.А. Кордемский: ”Любая игра является математической, если ее исход может быть предопределен предварительным теоретическим анализом ”.

При подборе игр учителю необходимо продумывать следующие моменты:

- цель игры;
- количество участвующих;
- необходимые материалы и пособия;
- как ознакомить детей с правилами игры в минимальные сроки;
- длительность игры (игра не должна быть “затянутой”, чтобы дети захотели вернуться к ней);
- как обеспечить наиболее полное участие детей в игре;
- как организовать наблюдение за детьми в процессе игры, чтобы понять, интересна ли она им;
- как можно использовать основу игры с другим математическим материалом;
- какие выводы должны сделать дети после игры.

Кроме того, математические игры могут быть настольными и подвижными. В первом случае материал для нее могут изготовить сами дети на уроках труда или рисования (например, математическое лото). Примером подвижной игры может служить математическая эстафета.

Кроме указанных выше, существуют и такие формы внеклассной работы, которые предполагают не столько работу учителя для подготовки к ним, сколько учеников. Учитель здесь выступает в роли организатора ученической деятельности, направляющего ее. Основная же роль при проведении такой работы отводится самим ученикам. К внеклассной работе подобного рода относятся создание математических уголков, выпуск математических стенных газет, проведение математических выставок и сочинение математических сказок и написание сочинений на математическую тему. Эти формы внеклассной работы не только развивают математические способности, развивают интерес к предмету,

как другие формы внеклассной работы, но и активно содействуют развитию творческой активности учащихся, их самостоятельности, пытливости ума.

Математические уголки создаются в классе и имеют своей основной целью привлечь учеников к занятиям математикой. Здесь выставляются лучшие работы учеников класса: тетради, контрольные работы, творческие работы и прочее, здесь же помещаются задания и для дополнительных занятий, новости из математической жизни класса.

Выпуск стенных математических газет. Эту форму проведения внеклассной работы по математике мы считаем наиболее удобной и, при удачно спланированной работе над выпуском стенных математических газет, она может заменить внеклассную работу по математике. Организация выставок на математическую тему предполагает выставку книг математических развлечений. Кроме того, на выставке можно экспонировать и творческие работы самих ребят. Здесь уже идет речь о другой форме проведения внеклассной работы по математике **сочинение детьми математических сказок и написание сочинений на математическую тему.** Перед началом такой работы учителю целесообразней дать детям некоторый образец и преподнести его в увлекательной, интересной форме. Темы для сочинений могут быть следующими:

- Можно ли прожить без математики?
- Как люди научились считать?

Геометрия во всем и другие.

Темы для сказок должны быть несколько иными:

- Путешествия Квадрата в стране Геометрии
- Один день из жизни Треугольника

Приключения Плюсика и Минусика

Почему Круг круглый? и так далее.

Эти работы найдут достойное место на **математических выставках** или в математическом уголке. Работы детей можно издавать и в математической стенной газете.

Таким образом, описанные в этом пункте формы проведения внеклассной работы по математике должны быть во взаимосвязи друг с другом, проводиться параллельно, тогда каждая из форм сама по себе станет интересней и гораздо полезней.

Какую бы форму не принимала внеклассная работа по математике, основное место в работе отводится внеучебным математическим задачам.

Внеучебные математические задачи бывают двух видов: одни для тех, кто увлекается математикой, другие же для ее “недрузгов”, которым пока еще требуется помощь в развитии сообразительности. Первую группу задач можно отнести к курсу математики, но повышенной трудности, вторая же группа это так называемые математические развлечения. Внеучебные задачи, поданные в увлекательной форме, вносят эмоциональный момент в умственные занятия. Не связанные с необходимостью всякий раз применять для их решения заученные правила и приемы, они требуют мобилизации всех накопленных знаний, приучают к поиску своеобразных, нешаблонных способов решения, обогащают искусство решения красивыми приемами, заставляют восхищаться силой разума. И даже младшие школьники способны заметить красоту математической мысли, найти нестандартное, оригинальное решение. К **математическим развлечениям** следует относить задачи-смекалки: например, « Как можно с тремя спичками сосчитать от одного до десяти, чтобы со словом десять взять последнюю спичку? А решается оно так : Берут три спички в руку и кладут их отдельно на стол со словами : один, два, три. Затем дотрагиваются до первой, второй и третьей спички, говоря четыре, пять, шесть, после чего со словом семь, касаются первой спички, вторую и третью со словами: восемь, девять и , наконец произнося слово десять, забирают последнюю спичку. Это задача, только делается по быстрому».

Эвристические и логические задачи: например- В клетке находятся фазаны и кролики. Известно, что у них 35 голов и 94 ноги. Узнайте число фазанов и число кроликов.

Решение этой задачи вызывает интерес детей так как им нужно будет представлять её сюжет : Представьте себе, что на верх клетки, в который сидят

фазаны и кролики, мы положили морковку. Все кролики встанут на задние лапки, они любят морковку, чтобы дотянуться до морковки. Сколько ног в этот момент будет стоять на земле?

$$35 \cdot 2 = 70 \text{ (ног.)}$$

Но в условии даны 94 ноги, где же остальные? Остальные не посчитаны – это передние лапы кроликов. Сколько их? $94 - 70 = 24$ (лапы). 24 лап делим на 2 будет 12 пар, а значит и 12 голов, это -количество кроликов. Чтобы узнать сколько фазанов, надо сначала от $70 - 24 = 46$ (ног). И 46 делим на 2 получается 23 пары или 23 фазана. »

Математические игры, математические фокусы и розыгрыши и другие. Среди математических развлечений имеются и такие задачи, которые допускают очень большое, а иногда и бесконечное множество решений. Смысл таких задач в поиске оригинальных, красочных приемов и решений.

Математические развлечения имеют некоторые педагогические особенности:

- конкретность и индуктивность;
- способность возбуждать интерес к предмету, делать процесс решения интересным;

занимательность;

доступность.

Внеклассные занятия по математике только тогда будут достигать свои цели, основная из которых - развитие математических способностей, когда у детей будет интерес к тому, чем они занимаются.

Занимательность служит тем же педагогическим целям, что и интерес. Истинная занимательность предназначена привлекать внимание, активизировать мысль, возбуждать интерес к предмету и желание им заниматься.

Вывод по главе I

Учащиеся начальных классов наиболее нуждаются в том, чтобы их первоначальное и последующее знакомство с математическими истинами носило не сухой характер, а порождало бы интерес и любовь к предмету, развивало бы в

учащихся способность к правильному мышлению, острый ум и смекалку и тем самым вносило бы оживление в преподавание предмета.

Формы внеклассной работы по математике очень разнообразны, учителю, проводящему внеклассную работу систематически, можно их комбинировать.

Внеклассная работа зависит от индивидуальных интересов учителя, его опыта, вкусов, особенностей учеников каждого конкретного класса. Однако при проведении той или иной формы внеклассной работы по математике, учителю необходимо учитывать некоторые методические рекомендации.

Внеклассная же работа по математике позволит привить ученикам интерес к предмету, поддерживать и культивировать его, развивать общие и творческие способности и, конечно же, математические, компоненты которые как раз и формируются наиболее активно в этом возрасте.

А рассмотренные нами требования к внеучебным математическим задачам, как и указание их основных видов, помогут учителю самому методически грамотно подобрать задания для проведения внеклассной работы по математике в своем классе.

Глава 2. Практический аспект использования форм внеклассной работы по математике

2.1. Практико-ориентированный подход к актуализации внеклассной работы по математике

На сегодняшний день перед коллективом Белорецкого педагогического колледжа ставится задача обновления профессионального образования на компетентностной основе путем усиления практической направленности профессионального образования при сохранении его фундаментальности.

Современное состояние, перспективы развития экономики требуют от выпускников педагогического колледжа новых профессиональных и личностных качеств, среди которых следует выделить системное мышление, экологическую, правовую, информационную, коммуникативную культуру, способность к осознанному анализу своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности, приобретению новых знаний, творческую активность и ответственность за выполняемую работу.

В этой связи особое место в образовательных технологиях отводится практико-ориентированному обучению.

Главная цель практико-ориентированного обучения — формирование у будущего специалиста полной готовности к профессиональной деятельности.

Применение практико-ориентированного подхода должно начинаться еще в школе и целенаправленно переходить в систему профессионального образования, причем, являться основным методом обучения студентов в колледже в процессе преподавания дисциплин и профессиональных модулей.

Какие же практические знания должна давать изучаемая студентами математика в педколледже? Совершенно очевидно, что математика не в состоянии обеспечить обучающегося отдельными знаниями на всю жизнь, но она должна и обязана вооружить его методами познания, научить думать. Как поддержать у студентов интерес к изучаемому материалу и активизировать их в течение всего

занятия. Как провести занятие, чтобы роль преподавателя состояла не в том, как понятнее и красочнее, чем в учебнике, сообщить необходимую информацию, а в том, чтобы стать организатором познавательной деятельности, где главное действующее лицо студент? Все это побуждает преподавателя к использованию в своей работе элементов современных образовательных технологий: проектно-исследовательская технология; профессионально-ориентированная технология; информационно-коммуникационная технология; личностно-ориентированная технология.

Любая образовательная технология — это воплощение определенной стратегии. Внедрение практико-ориентированного подхода в учебный процесс образовательного учреждения обусловлено необходимостью поиска адекватных образовательных технологий — совокупности средств и методов обучения и развития студентов, позволяющих успешно реализовать поставленные цели.

Современные работодатели рассматривают знания, умения и навыки выпускников в контексте способности и готовности эффективно применять их на практике, удовлетворять стандартам качества образовательных услуг.

Создание практико-ориентированной образовательной среды колледжа, изучение ее влияния на становление, самосовершенствование личности студента остается актуальной проблемой коллектива преподавателей педагогического колледжа и, в частности, преподавателей МДК «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания».

Нас волнует вопрос: «Что же такое практико-ориентированный подход в обучении специалистов?»

Существует, по крайней мере, несколько подходов, которые различаются как степенью охвата элементов образовательного процесса, так и функциями студентов и преподавателей в формирующейся системе практико-ориентированного обучения.

Наш подход связывает практико-ориентированное обучение с формированием профессионального опыта студентов при погружении их в

профессиональную среду в ходе учебной деятельности, учебной практики , производственной и преддипломной практики.

Далее размышляем, практико-ориентированное образование направлено на приобретение кроме знаний, умений, навыков — опыта практической деятельности с целью достижения профессионально и социально значимых компетентностей. Это обеспечивает вовлечение студентов в работу и их активность, совместимую с активностью преподавателя. Мотивация к изучению теоретического материала идет от потребности в решении практической задачи. Данная разновидность практико-ориентированного подхода является деятельностно-компетентностным подходом.

Таким образом, делаем вывод - для построения практико-ориентированного образования необходим новый, деятельностно-компетентностный подход.

Необходимое отличие от традиционного образования, ориентированного на усвоение знаний, наше организованное практико-ориентированное образование направлено на приобретение кроме знаний, умений, навыков — опыта практической деятельности. В системе общего образования под опытом деятельности подразумевается в большей степени опыт учебно-познавательной деятельности. А само приобретение опыта осуществляется в рамках традиционной дидактической триады «знания — умения — навыки» путем формирования у обучающихся практических умений и навыков. При деятельностно-компетентностном подходе традиционная триада дополняется новой дидактической единицей: знания — умения —навыки - опыт деятельности.

В связи с этим целесообразно выделение нескольких условных этапов в обучении студентов педколледжа компетентному решению профессиональных задач, связанных с организацией работы по математике в начальной школе. Таких этапов мы выделили три: начальный, развивающий и результативный. Каждый этап направлен на достижение определенных целей, характеризуется спецификой содержания деятельности педагога и студентов, выбором необходимых организационных форм, методов и приемов обучения.

Начальный этап обучения МДК “Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания” студентов педколледжа компетентному решению профессиональных задач предполагает развитие положительного отношения к педагогической деятельности. Студенты знакомятся с содержанием педагогической деятельности на уроках математики в начальной школе, ее задачами, требованиями, предъявляемыми к личности учителя, профессиональными качествами. У студентов формируются представления о типологии уроков как форм обучения, об этапах и видах решения математических задач, о совокупности умений, необходимых для успешного формирования УДД на уроках математики у учащихся начальных классов. Развитие интереса, в частности, к внедрению внеклассных форм работы по математике на данном этапе возможно посредством включения студентов в решение учебных задач. На лекционных и семинарских занятиях мы пошагово демонстрируем мотивацию к деятельности на уроках математики с помощью игровых, творческих заданий и форм проведения уроков в активных деятельностных технологиях: студенты составляют реферат «История развития внеклассной работы в России», другие готовят презентацию, третьи — составляют кроссворд или викторину по этой теме, затем все вместе их решают.

На начальном этапе на уроках и практических занятиях даем студентам задания — разработать проекты внеклассного занятия, учитывая разные формы групповой, коллективной организации деятельности. Предлагаем вниманию проекты занятий:

Математический вечер в форме КВН

Студенты определили содержание, структуру мероприятия, определили команду и дали им задания.

Затем провели приветствие команд. Команды представляют себя и рассказывают о роли математики в жизни.

Разминка. Командам по очереди задаются вопросы, на обдумывание которых дается 30 секунд. Если не отвечает команда, которой адресовался вопрос, право ответа имеет другая команда. Примерные вопросы:

○ одно яйцо варится 3 минуты. Сколько будут вариться 4 яйца? (3 минуты)

○ когда петух стоит на двух ногах, он весит 4 кг. Сколько будет весить петух, если встанет на одну ногу?

○ какая бывает лошадь, когда ее покупают?

Сочинение математических историй. Командам задается тема и даются опорные слова.

Вспоминай-ка. Вспомнить пословицы, поговорки и названия сказок, в которых встречаются числа.

Индивидуальный зачет. Один человек от команды, прыгая на одной ноге, вспоминает таблицу умножения.

Страдания по ребусам. Отгадывание ребусов, вывешенных на доске (какая команда больше ребусов отгадает за 5 минут).

Конкурс капитанов. Капитаны загадывают друг другу загадки, в которых встречаются числа (загадки подготавливаются заранее).

Музыкальный конкурс. Команды решают примеры, с помощью ответов к которым зашифрована на доске название песни. Кто первый запоет эту песню тот победил в этом конкурсе.

Подведение итогов КВНа, награждение победителей.

Другой практический урок был предоставлен деловой игрой «Математическая викторина», подготовленной другими студентами. Группа студентов была разделена на подгруппы- «волонтеры» и «методисты школы» на внеклассном мероприятии в 4 классе. Волонтеры выполнили задания:

Ход занятия

Задание № 1

Загадки:

- 3 брата – 1 впереди, 2 позади бегут, а двое одного догонять не могут.
(трехколесный велосипед)

- На четырёх ногах стою, ходить же вовсе не могу. Когда устанешь ты гулять, то можешь сесть и отдыхать. (стол)

- Живут дружки с двух сторон дорожки, оба смотрят в два круга, а не видят друг друга. (глаза)

- 5 мальчиков, 5 чуланчиков. В зимний холод каждый мальчик находит свой чуланчик. (перчатка)

- Что за цифра-акробатка?

Если на голову встанет,

Ровно на 3 меньше станет. (9)

- Ноль поставил спинку брату,

Тот забрался не спеша,

Стали новой цифрой братцы,

Не найти нам в ней конца.

Повернуть ее ты можешь,

Головой поставить вниз.

Цифра будет всё такой же. (8)

Задание № 2.

Ребусы:

Ребус – это загадка, состоящая в том, что вместо слов в нём поставлены знаки, фигуры, нарисованы предметы, названия которых надо отгадать. Когда перед предметом или за ним стоят апострофы, то нужно убирать буквы.

- с 3 ж (стриж)
- 100 (то)
- ла 100 чка (ласточка)

Задание № 3.

«Магический квадрат»:

6	1	8
7	5	3
2	9	4

Расставь числа 1, 4, 3, 9, 6 так, чтобы в каждом ряду, столбце и диагоналям получилось 15.

Задание № 4. - на — на 3 больше

Реши задачи:

- На яблоне росло 40 яблок, а на груше – 10. Сколько всего росло яблок?
(40)

- Что легче: 1 кг ваты или 1 кг соли?

- Валя сказала: «Мне больше 5 лет, но меньше 10». Сколько лет может быть Вале? (6, 7, 8, 9)

- Над подъездом дома висит табличка – указатель квартир с числами 17 – 32. Есть ли в этом подъезде квартира 15? 33? 31?

- На празднике дети построились в пирамиду так, что в верхнем ряду был 1 ученик, во втором – на 2 больше, а в третьем – на 3 больше.

Такая коллективная мыслительная деятельность активизирует каждого студента, погружаемого в решение практических задач в деятельности, успешно формирует практический опыт, что так важно для формирования профессиональных компетенций.

Развивающий этап — учебная практика направлена на расширение области знаний, выступающих в качестве основы для компетентного решения профессиональной задачи — организации внеклассной работы на уроках математики, а также обобщение, систематизацию и дополнение специальными

знаниями о формах проведения и видах внеклассных мероприятий. Данный этап призван обеспечить практическую подготовку студентов к компетентному решению профессиональных задач в школе в начальных классах, сформировать необходимые для этого умения и расширить практический опыт; создать условия для дальнейшего развития положительной мотивации учебно-познавательной деятельности в процессе профессиональной подготовки и устойчивого интереса к решению профессиональных задач.

Результатом учебной практики является разработанный под руководством педагога программный продукт для решения небольших по объему задач, выбранных из круга актуальных проблем по внеклассной работе по математике.

В период освоения междисциплинарного курса по учебной практике студенты разрабатывают проекты в малых группах по 5-6 человек, где в основу работы положен диалог. Диалог является средством выявления проблемы и путей ее решения. На этом этапе выполняется полный цикл исследовательской деятельности: от изучения предметной области и выделения проблемы до ее реализации.

Педагогическими средствами на данном этапе учебной практики выступают исследовательские задачи различного уровня сложности.

Реализации целей и задач этого этапа способствуют следующие методы: педагогическое наблюдение; оценивание результатов деятельности студентов; выступления с анализом причин неуспеха при решении исследовательских задач. Используются приемы: ролевая игра, диспут, выставка достижений, студенческая конференция, педагогическая мини-олимпиада.

Студентам предлагаются фрагментарные учебно-исследовательские задания:

- подбор литературы по теме занятия;
- чтение отрывков из научной литературы с критическим анализом текста и предложением своих вариантов решения проблем;
- дискуссии по проблемам;
- планирование и составление выступлений по определенной теме;
- конспектирование научной статьи с использованием схем и таблиц;

-оформление результатов исследования в форме отчета, схем, таблиц.

Исследовательские задачи считаются формой исследовательско-образовательной деятельности студента, направленной на развитие его творческой профессиональной деятельности, если при включении студента в работу по решению постепенно усложняющихся по содержанию и по способам деятельности исследовательских задач он будет проявлять субъектную позицию на основе предоставления ему права выбора способа творческого самовыражения, а содержательная направленность задач будет способствовать проявлению самостоятельности личности в проектировании своего образования и личностных достижений.

Заслуживают внимание такие проекты студентов для детей начальной школы на уроках математики в формировании профессиональных компетенций: «Математический бой», «Выпуск математической газеты», «Логические занимательные задачи», «Головоломки, ребусы, кроссворды», «Задачи в стихах», «Задачи, шутки, смекалки», «Игра, игра, игра...». Остановимся на одном:

Тема : Математический турнир

Возраст детей: 3 класс.

Цели :

- 1) *Образовательная*: закрепить умения решать задачи.
- 2) *Развивающая* : развивать творческое и логическое мышление при решении стандартных задач.

Оборудование: мультимедийная презентация.

Ход занятия

- Орг. момент.

- Здравствуйте ребята! Я сегодня проведу у вас кружковое занятие.

Наше занятие начну со слов известного математика Д.Пойа, который сказал: “

Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду,

А если хотите научиться решать задачи, то решайте их .

Как вы думаете, чем сегодня мы будем заниматься в кружке?

(Решать задачи.)

- Основная часть

- Правильно. Сегодня нам пригодится смекалка, сообразительность, умение мыслить. На нашем занятии мы попробуем найти решения задач. А сейчас давайте проверим на сколько развита ваша смекалка. А теперь, первый конкурс:

1) Конкурс “ Подумай! Сообрази!

1) Внук спросил деда: Сколько тебе лет? Дед ответил: Если проживу половину того, что я прожил, да еще один год, то мне будет 100 лет. Сколько лет деду?

(49 лет)

2) Что всегда увеличивается и никогда не уменьшается?

(Возраст)

3) Чем больше из нее берут, тем больше она становится.

(Яма)

3) Как может кошка зайти в погреб с одной головой, а выйти с двумя?

(Если поймает мышь)

5) Одно яйцо варят 4 минуты. Сколько минут нужно варить 5 яиц?

(Тоже 4 минуты)

- Молодцы! Отлично справились. Теперь следующий конкурс.

-) Конкурс “ Викторина ”.

Сколько сантиметров в 1 метре? (100 см.)

Сколько минут в 1 часе?	(60 мин.)
Сколько месяцев в году?	(12 месяцев)
Сколько часов в сутках?	(24 часа.)
Формула S прямоугольника.	($a*b$)
Увеличь 38 на 25.	(63)
На сколько больше 64 чем 46?	(на 18)
На сколько меньше 27 чем 72?	(на 45)

- Вот и на вопросы ответили. Сейчас решим третий конкурс.

-) Конкурс: “Реши задачу.”

- Тут вам даны две задачки, их надо решить. Кто же решит правильно.

Задача №1

Посадил бабка в печь
 Пирожки внучатам печь.
 Для Натали, Маши, Тани.
 Коли, Оли, Гали, Вани,
 Пирожки уже готовы.
 Да еще один пирог
 Кот под лавку уволок.
 Да в печи 12 штук,
 Пироги считают внуки
 Если можешь, помоги
 Сосчитать им пироги. (20 пирогов)

Задача № 2

Два автобуса выехали со школы в зоопарк. Один автобус ехал со скоростью 25 км/ч, а другой 32 км/ч. Расстояние между школой и зоопарком 163 км. сколько времени потребуется автобусам доехать до зоопарка.

-С задачками разобрались, теперь:

- Конкурс: “Ребусы.”

Сейчас я покажу вам математические ребусы, которую требуется правильно отгадать.

2. (снежная королева)

- Последний наш конкурс:

5) Конкурс: “Загадки.”

- Два братца через дорожку сидят, друг друга не видят. (Глаза.)

- Кто ест сено без рта тремя зубами. (Вилы.)

- Один льет, другой пьет, третий растет.

(Дождь, земля, растение.)

- Четыре братца под одной крыше живут, одним поясом подпоясаны.

(Табурет.)

- Две братца впереди бегут, а два догоняют. (Колеса.)

- Пятачок есть, а ничего не покупает. (Свинья.)

Подведение итогов занятия:

- А теперь мы посчитаем сколько жетонов у каждого.

- На этом наш кружок пришел к концу, все молодцы, очень старались.

Спасибо за внимание!

Опыт педагогической деятельности на занятиях учебной практики помогает преподавателю формировать общие и профессиональные компетенции:

-использовать полученные студентами знания для решения различных профессиональных задач (студент, имея в руках интересный пример, может сформулировать из него любую профессиональную задачу необходимой сложности в соответствии с целями и задачами урока: для закрепления, расширения, углубления и проверки знаний; в качестве яркой, запоминающейся иллюстрации к изучаемому материалу);

-развивать индивидуальные возможности студента, способность оумуществлять исследовательский поиск информации в профессиональной деятельности;

-развивать у студентов дивергентное мышление;

-развивать у студентов творческую профессиональную деятельность;

-способствовать приобретению студентами навыков получения, обработки и представления научных знаний, как в письменной, так и в устной форме;

-способствовать развитию познавательного интереса студентов через развитие творчества и те положительные эмоции, которые они будут испытывать в решении исследовательских задач в профессиональной деятельности;

-способствовать созданию ситуаций успеха на занятиях.

К результативному этапу обучения студентов педколледжа компетентному решению профессиональных задач относится профессиональная практика по виду профессиональной деятельности, экзамен по профессиональному модулю, преддипломная практика и защита дипломного проекта. Основное внимание направлено на дальнейшую работу по систематизации теоретических знаний, закреплению специальных умений, необходимых для компетентного решения профессиональных задач, углублению и расширению опыта профессиональной деятельности, стимулированию положительной мотивации и интереса к решению профессиональных задач.

Обучение студентов педколледжа компетентному решению профессиональных задач по внеклассной работе на результативном этапе

усложняется использованием заданий следующего типа: подбор педагогических мероприятий определенной тематики (проведение уроков, составление конспектов, технокарт, проведения внеклассных мероприятий); выявление педагогических ошибок в ходе проектирования педагогического процесса; выполнение дополнительных заданий после решения задачи (например, составление плана индивидуальной работы с конкретным ребенком); защита фрагментов образовательного процесса (изучение нового материала, проверка домашнего задания, экскурсия и др.).

Результативный этап обучения студентов педколледжа компетентному решению профессиональных задач по внедрению внеклассных форм работы предполагает работу не только в условиях, моделирующих практическую работу педагога, но и в реальной образовательной деятельности во время педагогической практики. Студентам предлагается составить банк разнообразных форм работы по математике, реализующихся в ходе педпрактики; разработать проект кружка по математике в начальной школе, разработать план индивидуальной работы с детьми, мотивированными к математике и неуспевающими по математике. Заслуживают внимание конспекты уроков:

Тема: «Математический бой»

Образовательная цель: развитие интереса к математике, формирование умения доказывать и обосновывать утверждения, принимать решение в экстремальной ситуации.

Оборудование : мультимедийная презентация.

Ход турнира.

I. Орг. момент.

- Здравствуйте ребята! Как настроение? Готовы к занятию ? Отлично!

II. Основная часть.

- Итак, давайте начнем наше занятие с разминки. Я буду задавать вопросы, а вы должны на них ответить, на один вопрос дается 30 секунд.

- В комнате 4 угла. В каждом углу сидит кошка. Напротив каждой кошки сидят по 3 кошки. Сколько всего кошек в комнате? (4)
- Несла Дуня в решете 12 яблок, а дно упало. Сколько яблок в решете осталось? (ни одного, ведь дно упало)
- Почему круг круглый? (потому что у него нет острых углов)
- На вопросы ответили, смекалку проверили, а теперь по решаем ребусы. Страдания по ребусам.
- Какие вы молодцы ребята и с этим заданием справились! А теперь , посмотрим , кто сколько загадок решит? Загадывание загадок.
 - 12 братьев друг за другом ходят, друг друга не обходят, (месяцы)
 - Выходило 12 молодцов, выпускали 365 лебедей. (месяцы и дни)
 - Под новый год пришел он в дом , таким румяным толстяком. Но с каждым днем терял он вес, и , наконец, совсем исчез. (календарь)
 - На руке, и на стене, и на башне в вышине, ходят с боем и без боя, всем нужны и нам с тобою. (часы)

- Правильно! И последнее. Музыкальный конкурс. Вам даны примеры, которых надо решить. Решив примеры, вы узнаете название песни. Тот, кто первым отгадает название и запоет эту песню, тот победил в этом конкурсе.

Ш. 1. $(456 + 54) * 8 = 4080$;

Т. 2. $350 : (40 + 30) = 5$;

К. 3. $40 * 15 - 83 = 517$;

А. 4. $480 + 360 : 12 = 510$

А. 5. $180 : 12 = 15$;

Ю. 6. $123 + 174 + 269 = 566$.

К	А	Т	Ю	Ш	а

- Да, правильно решили все. А тот, кто спел песню, тот молодец!

Подведение итогов.

С сегодняшними заданиями все справились. Молодцы! Всем спасибо, до следующих встреч !

Производственная практика формирует практический опыт профессиональной деятельности на базе конкретной школы, способствует освоению профессиональных и общих компетенций по виду профессиональной деятельности; создает условия проверки возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях образовательного учреждения: сбор и подготовка материалов к сдаче экзамена (квалификационного), освоения вида профессиональной деятельности учителя начальных классов, написание курсовой и дипломной работы (проекта). Во время преддипломной практики студенты выполняют конкретные задания, соответствующие должностным обязанностям учителя начальных классов.

Практико-ориентированность позволяет студентам приобрести необходимый минимум профессиональных умений и навыков, опыт профессиональной работы, систему теоретических знаний, профессиональную готовность и компетентность, что соответствует образовательному стандарту и делает наших выпускников более конкурентноспособными на современном рынке труда. В ходе выполнения дипломных работ на преддипломной практике формируются исследовательские компетенции, необходимые для профессиональной деятельности учителя начальных классов, в частности, по проблеме: «Методика проведения внеклассной работы»:

- подбирать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования;

- сравнивать различные точки зрения, различные подходы к одной и той же проблеме;

- обобщать и систематизировать знания, полученные из разных первоисточников (составление таблиц, схем);

- разрабатывать и реализовывать методики проведения внеклассной работы по математике;

-разрабатывать методические рекомендации по реализации внеклассной работы по математике в начальной школе;

-создавать диагностический инструментарий для выявления потенциальных возможностей личности ребенка.

Подводя итоги, важно подчеркнуть, что развитые до определенного уровня профессиональные умения студента — это цель и результат качественной профессиональной подготовки. Одну из главных ролей в процессе подготовки студентов к учебно-воспитательной работе с детьми в педагогическом колледже играет комплексная учебная, практическая и исследовательская деятельность — деятельность самостоятельная, творческая, инновационная.

Таким образом, обучение студентов педколледжа компетентному решению профессиональных задач по проблеме внедрения внеклассных форм работы по математике предполагает поэтапную работу, включающую начальный, развивающий и результативный этапы. В этом случае логика обучения предполагает переход от формирования положительного отношения к педагогической деятельности, расширения теоретических знаний, развития умений, необходимых для успешного решения задач, к расширению и систематизации необходимых знаний, закреплению специальных умений, обеспечивающих оптимальное решение задач, накоплению и углублению практического опыта, способствующего формированию профессиональных компетенций выпускника.

2.2.Некоторые результаты

На современном этапе развития общества подготовка специалистов в системе среднего профессионального образования претерпевает серьезные изменения: одним из них является переход от знаниевой парадигмы к компетентностному подходу.

Для подготовки квалифицированных специалистов необходимы преподаватели специальных дисциплин, сочетающие профессиональные знания с инновационностью мышления, владением современными педагогическими технологиями и умением вести учебно-методическую работу.

Компетентность преподавателей определяется как знания, умения, опыт и личностные качества, позволяющие наиболее эффективно осуществлять образовательную деятельность, а компетенция — способность человека мобилизовать и преобразовать знания, умения и профессиональный опыт в образовательной деятельности.

Белорецкий педагогический колледж является центром, вокруг которого располагаются структурные элементы практико-ориентированной среды, создающей производственно-образовательное пространство для подготовки квалифицированных специалистов и для формирования профессионально-педагогических компетенций. В этой среде преподаватель является объектом и субъектом педагогической деятельности одновременно. Два процесса — подготовка специалиста и формирование компетенций — взаимно обогащают друг друга, их эффективность и результативность одинаково важны для реализации образовательной политики колледжа.

Компетентность специалиста определяется не через определенную сумму знаний и умений, а характеризуют студента, мобилизующего в конкретной ситуации полученные знания и опыт.

Исходя из этого, перед преподавателем, ведущим МДК “Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания” стоит задача максимального раскрытия качеств каждого студента как личности, субъекта деятельности, индивидуальности.

Вопросы личностно-профессионального становления студента и формирования его готовности к будущей профессиональной деятельности выступают ключевыми в теории и практике реализации современного педагогического образовательного учреждения. Это обусловлено тем, что именно в ходе начального этапа первичного «освоения» профессии — на стадии

профессиональной подготовки, осуществляется процесс самоопределения будущего педагога в жизни, осваиваются индивидуализированные способы и приемы деятельности, поведения и общения.

Успешность становления будущей профессиональной деятельности на этапе развивающем в первую очередь характеризуется повышением компетентности и развитием профессионально важных качеств личности студента. Образование, профессиональные знания и умения, общие и специальные способности, социально значимые и профессионально важные качества составляют профессиональный потенциал развития специалиста на учебной практике.

Основными качествами являются: креативность — способность к творчеству, способность находить нестандартные методы; нацеленность на достижение результата, ориентация на успех; стрессоустойчивость; умение работать в команде; навыки общения с людьми; лидерство.

Используемые исследовательские, проблемные, игровые, проектные, творческие задания на 3-х этапах практико-ориентированной образовательной среды колледжа формируют основные признаки компетентности выпускника:

1) компетентность имеет деятельностный характер обобщенных умений в сочетании с предметными умениями и знаниями в конкретных областях;

2) компетентность проявляется в умении осуществлять выбор, исходя из адекватной оценки себя в конкретной ситуации.

В этой связи особую актуальность приобретает подготовка специалистов на результативном этапе, способных оптимизировать процесс воспитания и обучения детей в школе.

На наш взгляд, процесс подготовки, включая учебную, учебно-практическую и практическую подготовку, пронизанные исследовательской деятельностью, приобретают комплексный характер и направлены на формирование профессиональной компетентности по организации внеклассной работы по математике в начальной школе. Комплексный характер подготовки на 3-х обозначенных нами этапах дает возможность:

-привлечь к проведению учебных занятий специалистов из образовательных учреждений;

-организовать учебные занятия в базовых учреждениях;

-использовать гибкие и подвижные формы обучения, предполагающие взаимосвязь лекционных, семинарских и лабораторно-практических занятий и позволяющие достигать высокой информационной насыщенности в учебном процессе (обобщающие лекции, учебные консультации, самостоятельная работа студентов, в ходе которой они знакомятся с объектами практики, изучают личные дела воспитанников, наблюдают за работой педагогов);

-создавать условия для активного включения студентов в различные формы обучения (самостоятельная подготовка лекций, выступления перед педагогами учреждений с докладами, разработка и апробация новых форм учебной и внеклассной работы по математике;

-написания творческих работ, рефератов, разработки курсовых и дипломных проектов по проблемам внеклассной работы по математике.

Таким образом, выстроенная деятельностная система этапной подготовки будущих специалистов к профессиональной деятельности наполняет образовательный процесс содержанием, приемами, формами, условиями практико-ориентированной среды, активно формирующей профессионально-компетентного специалиста.

Вывод по главе 2

1.Результаты опытно – практической работы показали, что применение различных форм внеклассных занятий по математике, способствуют эффективному повышению интересов усвоения новых компетенций студента, что проявляется при выполнении практической работы.

2.Студенты ответственно посещают учебно-практические и профессионально-практические занятия, содержащие задания организации по внеклассной работы по математике. Различные формы занятий стимулируют

деятельность учащихся. Они повышают работоспособность и устойчивый интерес студентов к деятельности.

Заключение

Проблема развития математических интересов у школьников наиболее остро встает именно в период начального обучения. Поэтому развитие математических интересов учащихся должно осуществляться не только в процессе школьного обучения, но и вне его.

Основным средством развития математических интересов у школьников должна стать внеклассная работа по математике, из многообразия форм которой каждый учитель сможет выбрать те, что наиболее подходят для его

класса. Ученики же начальных классов любят этот предмет, большинству он дается без особых затруднений.

Основным фактором математического развития является внеклассная работа по математике в школе. Таким образом, внеклассная работа по математике имеет следующее значение: различные виды этой работы в их совокупности содействуют развитию интереса у учащихся; развитию психических процессов: восприятия, представлений, внимания, памяти, мышления, речи, воображения.

Она помогает формированию математических интересов у учащихся, элементы которых проявляются в процессе выбора наиболее рациональных способов решения задач, в математической или логической смекалке, при проведении на внеклассных занятиях групповых игр. Некоторые виды внеклассной работы позволяют детям глубже понять роль математики в жизни.

Внеклассная работа содействует воспитанию товарищества и взаимопомощи.

В результате такой работы происходит воспитание культуры чувств: справедливости, чести, долга, ответственности.

Главное же значение внеклассной работы по математике в том, что она содействует развитию интереса школьников к предмету. Основными результатами работы явилось: теоретически обоснованное значение внеклассной работы по математике для развития математических способностей школьников. Разработаны и проведены конспекты некоторых форм внеклассной работы по математике в начальной школе с целью развития математического интереса учащихся. На этих внеклассных занятиях, было разобрано множество всевозможных заданий, на развитие интереса.

На этих занятиях дети желали поломать голову над поставленными вопросами, головоломками, желали еще немножко порешать задачки.

Таким образом, после выше сказанного можно сделать вывод, что внеклассные работы по математике, направлены на то, чтобы повысить интерес детей к предмету. Дети занимающиеся внеклассной работой, отличаются от других детей более высоким уровнем развития интересов.

Внеклассная работа зависит от индивидуальных интересов учителя. Математическая и общепедагогическая квалификация организатора внеклассной работы также не может не оказывать влияния на ее качество и научно-методический уровень. Большое значение имеют и личные вкусы учителя. Кроме того, материал для внеклассных занятий должен подбираться с учетом особенностей учеников каждого конкретного класса. Поэтому-то и трудно давать конкретные методические указания по внеклассной работе, обязательные для всех. Вероятно, с этим и связано отсутствие методических пособий по внеклассной работе по математике в начальной школе. Однако все же могут быть высказаны некоторые общие соображения, относящиеся к методике ведения кружковых занятий, организации игр, вечеров, викторин и прочее.

Список литературы

1. Акимова С. Занимательная математика / С. Акимова. - Санкт –Петербург. : —Тригон, 1997. – 608 с., илл.
2. Аргинская, И.И. Особенности обучения младших школьников математике / И.И Аргинская, Е.В., Вороницына . – 2005.
3. Арутюнян Е. Моя первая энциклопедия. Математика / Е. Арутюнян .– М., 1999.
4. Байрамукова П. У. Внеклассная работа по математике /П. У. Байрамукова . – Ростов-на-Дону. : - Феникс , 2007.- 4-9 с.

5. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания Математике в начальных классах / М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова . – Москва. – 1984. – 31с.
6. Белошистая А.В. Развитие математических способностей школьника как методическая проблема / А.В. Белошистая. - Начальная школа. – 2003. - № 1 – с. 44 – 53.
7. Волина В. Праздник числа / В. Волина. – М., 2007.
8. Исханова С.П. Как помочь детям полюбить математику/ С.П. Исханова // Начальная школа .- 2002.- №5 .- С. 73-79.
9. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики. Кн. для Учителя / В.Г. Коваленко –М.: Просвещение, 1990. – 96 с.
10. Макеева А. Урок занимательной математики. (Задачи с экологическим содержанием) Математика / А. Макеева. – 2000. - № 15 – 15 – 16с.
11. Моро М.И., Пышкало А.М. Методика обучения математике в 1-3 классах / М.И. Моро, А.М. Пышкало. – Москва, 1978. – 50 с.
12. Николау Л.Л. Использование внеклассных мероприятий для развития интереса к математике / Л.Л. Николау. - 2008. - 69 с.
13. Нагибин Ф. Ф. Математическая шкатулка / Ф.Ф Нагибин. - М., Учпедгиз.- 2009, 166 с., ил.
14. Сефибеков С.Р. Внеклассная работа по математике / С.Р. Сефибеков. - 2009. - 80 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Тематическое планирование математического кружка.

1-4 класс

1 класс

Занятие 1. 1. Занимательная задача на сложение. 2. Упражнение на проверку знания нумерации. 3. Загадки. 4. Игра «Веселый счет» (в пределах 20).

Занятие 2. 1. Упражнения в измерении на глаз. 2. Задача в стихах. 3. Задача-смекалка. 4. Задача-шутка. 5. Загадки. 6. Игра «Задумай число» (в основе $a + x = b$, $x + a = b$).

Занятие 3. 1. Упражнение на сравнение фигур. 2. Ребусы. 3. Задача в стихах. 4. Задача-смекалка. 5. Загадка. 6. Игра «на 5 больше и на 5 меньше».

Занятие 4. 1. Игра «Задумай число» (в основе вычитание числа из суммы вида: $(x + a) - x = a$). 2. Задача в стихах на разностное сравнение. 3. Задача-смекалка. 4. Занимательный квадрат. 5. Задача-шутка. 6. Загадка. 7. Игра «Узнай, на какой парте флажок» (нахождение уменьшаемого).

Занятие 5. 1. Выпуск математической газеты. 2. Логическая игра «Какая математическая фигура исчезла?».

Занятие 6. Итоги работы кружка. 2. Выставка лучших работ учеников.
3. Математические игры.

2 класс

Занятие 1. 1. Ребусы. 2. Занимательные задачи на сложение. 3. Упражнения на знание нумерации. 4. Задача-смекалка. 5. Задача-шутка. 6. Загадки. 7. Игра «Веселый счет» (в пределах 24).

Занятие 2. 1. Ребусы. 2. Задачи в стихах на сложение. 3. Анализ геометрических фигур. 4. Задача-смекалка. 5. Задача-шутка. 6. Загадки. 7. Игра «Число добавляй, а сам не зевай!».

Занятие 3. 1. Танграм. 2. Задача в стихах. 3. Задача-смекалка на изменение разности. 4. Загадка. 5. Игра «Задумай число».

Занятие 4. 1. Выпуск математической газеты. 2. Игра «Не собоюсь».

Занятие 5. 1. Итоги выпуска газеты. 2. Задача в стихах. 3. Логические упражнения с отношениями «больше», «меньше», «равно». 4. Задача-шутка. 5. Игра «Таблицу знаю».

Занятие 6. 1. Ребусы. 2. Задача в стихах на сложение. 3. Логические упражнения на сравнение фигур. 4. Задача-смекалка. 5. Задача-шутка. 6. Загадка. 7. Логическая игра «Узнай, какой значок на твоей шапочке».

Занятие 7. 1. Таблица умножения на пальцах. 2. Задача в стихах. 3. Задача-смекалка. 4. Задача-шутка. 5. Загадка. 6. Игра «Телефон».

Занятие 8. 1. Выпуск математической газеты. 2. Игры.

Занятие 9. 1. Итоги выпуска газеты. 2. Задача на вычисление времени. 3. Задача-шутка. 4. Задача-смекалка. 5. Загадка на меры времени. 6. Игра «Волшебный циферблат».

Занятие 10. Выставка лучших работ учеников. 2. Игры. 3. Подведение итогов работы кружка.

3 -4 класс

Занятие 1. 1. Ребусы. 2. Задача в стихах. 3. Задача-смекалка. 4. Загадка. 5. Игра «Таблицу знаю».

Занятие 2. 1. Числа-великаны. 2. Коллективный счет. 3. Задача-смекалка. 4. Задача-шутка. 5. Загадка. 6. Игра «Знай свой разряд».

Занятие 3. 1. Логическая задача на сравнение фигур. 2. Задача в стихах. 3. Наглядная алгебра. 4. Логическая задача. 5. Задача-шутка. 6. Загадка. 7. Игра «У кого какая цифра?».

Занятие 4. 1. Выпуск математической газеты. 2. Игры.

Занятие 5. 1. Итоги выпуска газеты. 2. Задача на движение. 3. Логическое упражнение на усвоение смысла слова «одновременно». 4. Задача в стихах. 5. Задача-смекалка. 6. Загадка. 7. Игра «Удивительный квадрат».

Занятие 6. 1. Ребусы. 2. Задача в стихах. 3. Задача-смекалка (нахождение целого по доле). 4. Задача о встречных поездах. 5. Задача-шутка. 6. Загадка. 7. Логическая игра «Молодцы и хитрецы».

Занятие 7. 1. Сценка о С. В. Ковалевской. 2. Задача в стихах. 3. Задача-смекалка. 4. Задача-шутка. 5. Загадка. 6. Игра «Задумай число по формуле $(x \cdot 3) : x + 7 = 10$ »

Занятие 8. 1. Выпуск математической газеты. 2. Игры.

Занятие 9. 1. Итоги выпуска газеты. 2. Задача в стихах. 3. Задача-смекалка. 4. Задача-шутка. 5. Загадка. 6. Игра «На 40 больше и на 40 меньше»

Занятие 10. 1. Итоги работы кружка. 2. Выставка лучших работ учеников. 3. Игры.

Приложение 2

Конспект внеклассного занятия «Математический КВН»

Образовательная цель : Формировать творческие способности учащихся, в математической и логической смекалке; прививать любовь к математике, воспитывать чувство дружбы , товарищества , взаимопомощи.

Оборудование : мультимедийная презентация , карточки с примерами, с ребусами и с рисунками.

Ход КВНа. I. Орг. момент.

- Привет, друзья! Сегодня в школе Большой и интересный день:

Мы приготовили веселый

Наш школьный - КВН.

II. Основная часть.

- Итак, для начала я разделю вас на две команды. И командам дается 1 минута, чтобы придумать название для своей команды. Придумали?

А теперь, поспешим совершить необыкновенное путешествие в мир занимательных задач, загадок и вопросов. А за правильные ответы, ставятся баллы и команда набравшее наибольшее количество баллов, победит в этом КВНе.

- Вот, командам такое задание: решить наибольшее количество примеров в карточках за 5 минут. Каждый пример оценивается по 0,5 балла.

1 Команде.

$$5 * 8 = 40 ; 56 : 8 = 7 ; 8 * 9 = 72 ; 81 : 9 = 9 ; 8 * (70 - 62) + 36 = 100 ; 32 : 4 * 2 = 16 ; (13 + 16) - 12 = 17 ; 77 : 11 = 7 ; (8 + 3) - (6 + 1) = 4 .$$

2 Команде.

$$6 * 8 = 48 ; 63 : 9 = 7 ; 72 : 8 - 9 ; 9 * 9 = 81 ; 7 * (90 - 82) + 44 = 100 ; 64 : 8 * 6 = 48 ; (5 + 11) * 4 = 64 ; 44 : 11 = 4 ; (13 + 4) - (6 + 5) = 6 .$$

- Примеры решили, молодцы! Далее мы пойдем в страну головоломок . вместо пропущенных букв, поставить цифру, так чтобы, получилась слово. I задание головоломки: (оценивание , каждый пример по 0,5 баллу.)

- По...л; ра;
- С...жка; ...-янин.

II задание : (по 1 баллу)

1. Сколько треугольников на рисунке? (11)

Сколько четырехугольников на рисунке? (10)

III задание. И по ребусу решили. (0,6 балла)

- Затем у нас идет решение задач, какая из команд решит задачи первым и правильно! (оцениваете по 1 баллу)

- Экипаж, запряженный тройкой лошадей проехал 150 км за 3 часа. С какой скоростью бежала каждая лошадь? (50 км/ч.)

- Турист проходит 12 км за 3 часа. Сколько метров он проходит за 1 минуту? (4000 м.)
- Давайте, теперь посмотрите сюда. Тут вам такое задание «Назови фигуру ». Сначала, вам , надо назвать геометрические фигуры из которых состоит этот домик и сосчитать число прямоугольников в одной оконной раме? Сколько 4 - угольников есть в этом домике ? (маленький плакат с рисунком домика).
- Итак, мы завершаем свое путешествие маленькой викториной. (1 вопрос - 0, 1 балл.)
- Школьный предмет, которому посвящен наш КВН?
- Упражнение , для выполнения которого необходимо думать , вычислять , записывать ответ.
- В школьной сумке я лежу , как ты учишься , скажу.
- Прямоугольник с равными сторонами.
- Однозначное число, любимое всеми школьниками.
- Математическое выражение, требующее выполнения некоторых действий над числами.
- Фамилия древнегреческого математика.

III. Подведение итогов:

- Вот мы с вами и совершили путешествие! Сейчас я быстренько посчитаю баллы и узнаем ,какая команда победила.

-Внимание! И в итоге в КВНе выиграла команда « Ромашка » с 9 баллами, а команды «Дружба» только 8,5 баллов. Всем спасибо! Все молодцы,очень старались! До свидания!

Приложение 3

Внеклассное занятие по математике на тему: «Как люди учились считать?»

Цели: 1. Познакомить с тем, как люди научились считать. Расширить познания об истории математики.

2. Воспитывать гибкость математического мышления, умение рассуждать. Развивать внимание, память, воображение, логику мышления.

Ход занятия:

Организационный момент.

Подготовка к активной познавательной деятельности.

- Что толкнуло человека к счету предметов?
- Как раньше назывались числа?
 - Знакомство с новым материалом.

- Сегодня, ребята, вы узнаете о том, как люди учились считать. Сотни тысяч лет назад люди жили скудной голодной жизнью в пещерах. Древние люди очень зависели друг от друга. Жили они небольшими группами. Всем нужны были ягоды, корешки и зерна. Их собирали женщины. Нужно было и мясо. Его добывали мужчины. Итак, первые сотни тысяч своей жизни на земле люди охотились на диких животных, собирали орехи, ягоды и съедобные корни.

Часто люди пользовались жестами (учитель показывает несколько жестов, чтобы детям было понятно, о чем идет речь). Например, у некоторых племен в Австралии была примета, что слова, сказанные вслух, вредят охоте. Поэтому люди показывали руками, на пальцах: сколько поймано или убито зверей, сколько человек должно укрыться в засаде на тигра, а, сколько его будут окружать. Вспомните, наверняка, на рыбалке с папой вы объяснялись иногда и жестами, чтобы не спугнуть рыбу. Чтобы сфотографировать птичку или зверька в лесу, тоже объясняются на пальцах. Ну, совсем, как древние люди!

- В те далекие времена люди постоянно перебирались с места на место в поисках дичи, ягод, корней и семян. Переходя с одной стоянки на другую, они не в силах были тащить с собой много поклажи. Но даже, если бы они

зимой и летом, год за годом сидели в одной и той же пещере, у них все равно не набралось бы много вещей. Но раз вещей у древнего охотника было мало, то ему и считать было почти нечего. Он обходился двумя-тремя числами.

- В некоторых очень далеких уголках земли и сейчас живут племена людей, у которых почти нет слов для счета. Некоторые обходятся словами «один» и «много». Другие - словами «один» и «два». А если хотят сказать «три», то говорят так: «один-два», «четыре» - «два-два». В Африке есть племя готтентотов, у которых своеобразный счет. Они, если видят одну корову, то говорят: «корова», если две коровы - «корова-корова», если коров больше двух, говорят: «много корова».
- Постепенно люди перешли от охоты к скотоводству, земледелию. Жили они, конечно, уже не в пещерах, а в домах. И вещи стали накапливаться и накапливаться. Им нужны были теперь числа больше, чем 1, 2, 3 и т.д. Вот они

и начали считать при помощи того, что всегда было при себе - на собственных пальцах.

- Сосчитав все пальцы на одной руке, переходили на другую. А когда кончались пальцы на руках, переходили на ноги. Как вы думаете ребята? Сосчитав пальцы на одной руке, что они говорили? Пять? Ошибаетесь - они говорили: «рука», а вместо современных «десять» - «две руки», «двадцать»
- весь человек, т.е. 2 руки и 2 ноги.
- Как выдумаете, много ли можно было показать на пальцах? Совершенно верно, только небольшие количества предметов. Так, постепенно, у людей появилась необходимость в записи чисел, а не в показе их на руках.
- Записывали поначалу совсем просто: делали зарубки на куске дерева или кости.
- Когда понадобилось записывать большие числа, то для пятерок или десятков стали придумывать новые знаки. Со временем понадобились знаки для десятка и так далее. Очень наглядной была система таких знаков у древних египтян:

Единица (мерная палка).

Десять (путы для стреноживания коров).

Сто (мерительная веревка - каждая такая веревка была длиною в сто локтей).

Тысяча (цветок лотоса - этот цветок был распространен в Египте).

Вот как египтяне записывали число 3246:

- Несмотря на свою громоздкость, такая запись чисел была довольно удобной. Однако у нее был недостаток. Например, попробуйте умножить или разделить два числа, записанные древнеегипетским способом.

-Запись чисел, похожую на египетскую использовали и древние римляне. Только цифры у них были другими и обозначались ими не только десятки, но и пятерки, например:

I - Единица.

V- Пять (считают, что этот знак произошел от рисунка руки).

X-Десять (две руки).

Например, число 36 записывали так: XXXVI.

- Римскими цифрами пользуются и сегодня. Однако вычислять римскими числами не удобно также как и с помощью египетских.
- Казалось бы, удобные цифры должны были изобрести древние греки, которые создавали математику как науку. Однако вычислениями греки не увлекались, и поэтому просто тем, что обозначили числа буквами своего алфавита. Так же, буквами обозначили числа и в Древней Руси.

-Те, очень удобные числа, которыми мы пользуемся сегодня, изобрели индийцы. Индийцы догадались, что значение цифры может зависеть от ее места в записи числа. В Европу эти цифры попали благодаря арабам, поэтому цифры называют арабскими.

- Решение логических задач.

Говорит дед внукам: «Вот вам 130 орехов. Разделите их на 2 части так, чтобы меньшая часть, увеличенная в 4 раза, равнялась бы большей части, уменьшенной в 3 раза».

Старый грек отправился на базар, чтобы купить курицу и гуся. Проходя по рядам, он обнаружил, что 3 курицы и 2 гуся стоят 99 драхм, а 5 куриц и 4 гуся стоят 183 драхмы. Сколько стоит курица и один гусь в отдельности?

Допиши и дорисуй:

Прямоугольный лист бумаги со сторонами 8 см и 4 см разрезали на четыре равных части, а затем из них составили квадрат. Как это сделали? Выполни рисунок.

Стоят 6 стаканов, 3 из них с водой, а 3 - пустые. Как сделать так, чтобы они чередовались? Разрешается брать в руки только один стакан.

Задача-шутка.

- а) Если в 11 ч ночи идет дождь, то возможна ли через 48 ч солнечная погода?
 - б) Какие часы показывают верное время только два раза в сутки
- Подведение итогов.
 - Когда пользуются римскими цифрами?
 - Кто изобрел цифры, которыми мы пользуемся сегодня?
 - Почему их называют арабскими?

Д-

- Домашнее задание.

Найди три числа. В каждом упражнении под символами подразумеваются три разных числа.

Используя цифровой ключ, данный в каждом примере, попытайтесь найти эти числа.

$$1) \quad + = 12 \quad 2) \quad + + = 15$$

$$+ = 10 \quad - = 4$$

$$\triangle = 11 \quad - = 1$$