

Аттестационная работа на высшую категорию.

*Методическая разработка раздела образовательной
программы.*

Тема: Проблемный метод обучения на уроках
математики, как средство формирования познавательных
универсальных учебных действий.

*Выполнила учитель начальных классов
МОУ Тоншаевская средняя
общеобразовательная школа
Льясова Ирина Владимировна
Образование: высшее
Нижегородский государственный
педагогический университет, 2005г.
Квалификационная категория: высшая
Педагогический стаж: 23 года
Телефон: 8(83151)21405 (дом.)
89159484962 (сот.)*

Нижний Новгород 2012

Содержание

1. Пояснительная записка.....	2
2. Цели и задачи.....	4
3. Психолого-педагогическое объяснение специфики восприятия и освоения учебного материала обучающимися в соответствии с возрастными особенностями.....	5
4. Ожидаемые результаты освоения раздела программы.....	6
5. Обоснование используемых в образовательном процессе по разделу программы образовательных технологий, методов, форм организации деятельности обучающихся.....	7
6. Система знаний и система деятельности.....	9
7. Планирование.....	17
8. Диагностика	18
9. Разработка урока	21
10. Литература.....	35
11. Приложение.....	36

Пояснительная записка.

Выпускнику современной школы, вступающему в самостоятельную жизнь в условиях современного рынка труда и быстро изменяющегося информационного пространства, необходимо быть конкурентно способным работником. Он должен быть творческим, самостоятельным, ответственным, коммуникативным человеком способным решать проблемы личные и коллектива. Ему должна быть присуща потребность к познанию нового, умение находить и отбирать нужную информацию. Важную роль в подготовке такого выпускника в соответствии с требованиями ФГОС играет начальная школа.

Актуальность разработки основана на том, что математика в ряду других учебных дисциплин занимает одну из лидирующих позиций в формировании познавательных УУД обучающихся. Использование технологии проблемного обучения в математике способствует активизации познавательной деятельности младшего школьника и обеспечивает такую ключевую компетенцию образования как “научить учиться”.

Наблюдения за учебной деятельностью учащихся и многолетний опыт подсказали, что одним из эффективных способов стимулирования познавательной деятельности может являться создание проблемных ситуаций на уроках. Еще с древних времен величайшие педагоги всегда искали методические пути преобразования учебного труда в радостный процесс мира, развития умственных сил и способностей учащихся. Так поиски методов активизации познавательной деятельности школьников привели дидактов к идее проблемного обучения. Уже во времена Сократа было известно, что умственная активность способствует лучшему запоминанию и более глубокому проникновению в суть предметов, процессов и явлений. Постановка проблемных вопросов собеседнику была характерна для пифагорской школы. В новой истории стремление к активному обучению восходит к философским взглядам Бэкона Ф.. Понимая жизненность и важность этой проблемы, представители педагогической мысли видели в ней не только педагогический, но и глубочайший социальный смысл, так постепенно развивалась идея активизации ученика. Одним из первых сторонников такого обучения школьников был знаменитый чешский педагог Каменский Я.А.. Его единомышленниками в данном вопросе стали Руссо Ж-Ж., Песталоций И.Г., Ушинский и др. Особый вклад в разработку теории проблемного обучения внесли М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин, А.В. Брушлинский, Т.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, И.А. Ильницкая, Дж. Дьюи, В. Оконь и др. В педагогической литературе имеется ряд попыток дать определение проблемного обучения. В. Оконь под проблемным обучением понимает «совокупность таких действий, как организация проблемных ситуаций, формулирование проблем, оказание ученикам необходимой помощи в решении проблем, проверка этих решений и, наконец, руководство процессом систематизации и закрепления приобретенных знаний»

И.Я. Лернер сущность проблемного обучения видит в том, что «учащийся под руководством учителя принимает участие в решении новых для него познавательных и практических проблем в определенной системе, соответствующей образовательно-воспитательным целям советской школы». Т.В. Кудрявцев суть процесса проблемного обучения видит в выдвижении перед учащимися дидактических проблем, в их решении и овладении учащимися обобщенными знаниями и принципами решения проблемных задач. Наиболее обобщенное определение проблемное обучение сформулировал М.И. Махмутов: проблемное обучение – это тип развивающего обучения, в котором сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки, а система методов построена с учетом целеполагания и принципа проблемности: процесс взаимодействия преподавания и учения ориентирован на формирование познавательной самостоятельности учащихся, устойчивых мотивов учения и мыслительных способностей в ходе усвоения ими научных понятий и способов деятельности, детерминированного системой проблемных ситуаций.

А. М. Матюшкин характеризует проблемную ситуацию как «особый вид умственного взаимодействия объекта и субъекта, характеризующийся таким психическим состоянием субъекта (учащегося) при решении им задач, который требует обнаружения (открытия или усвоения) новых, ранее субъекту неизвестных знаний или способов деятельности». Иначе говоря, проблемная ситуация – это такая ситуация, при которой субъект (ученик) хочет решить какие-то трудные для себя задачи, но ему не хватает данных и он должен сам их искать. Проблемная ситуация - средство организации проблемного обучения, это начальный момент мышления, вызывающий сознательную потребность учения и создающий внутренние условия для активного усвоения новых знаний и способов деятельности. Приложение № 1.

Цели и задачи

Цель методической разработки: Показать эффективность использования проблемного метода обучения в формировании познавательных универсальных учебных действий на уроках математики.

Задачи:

- Выявить возможности формирования познавательных универсальных учебных действий на уроках математики с использованием проблемного метода обучения;
- Выявить эффективные способы создания проблемных ситуаций на уроках в начальных классах;
- Проверить эффективность выявленных способов создания проблемных ситуаций в учебном процессе.

Психолого-педагогическое объяснение специфики восприятия и освоения учебного материала обучающимися в соответствии с возрастными особенностями.

В процессе учебной деятельности в младшем школьном возрасте большую роль, как отмечают психологи, играет уровень развития познавательных процессов: внимания, восприятия, наблюдения, воображения, памяти, мышления. Развитие и совершенствование познавательных процессов является эффективным при целенаправленной работе в этом направлении, и влечет за собой расширение познавательных возможностей детей. По мнению многих исследователей, проблемное обучение является одним из наиболее эффективных путей умственного развития школьников, развития их самостоятельного, творческого мышления (А.В. Брушлинский, Т.В. Кудрявцев, Г.С. Костюк, В.А. Крутецкий, А.М. Матюшкин, Н.А. Менчинская и др.).

Систематическое использование проблемных ситуаций на уроках в начальной школе является эффективным средством развития познавательного интереса младших школьников и обеспечения на этой основе повышения качества знаний.

Ожидаемые результаты освоения раздела программы.

Какие личностные, предметные и метапредметные умения развивает проблемное обучение?

Личностные – ученик должен задаваться вопросом о том, “какое значение, смысл имеет для меня учение”, и уметь находить ответ на него; действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

Предметные умения - повышение качества усвоения математических знаний, умений, навыков.

Метапредметные умения.

Коммуникативные – формирование умения общаться в процессе обсуждения проблемы, работать в диалоге, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Познавательные - умение ставить и формулировать проблему, извлекать информацию, создавать алгоритмы деятельности, анализировать, сравнивать, классифицировать, доказывать, делать логические выводы.

Регулятивные – умение организовывать деятельность, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно, планировать, прогнозировать, контролировать, корректировать, оценивать и преодолевать препятствие.

Таким образом, при грамотной организации проблемного обучения формируются и личностные, и предметные (получение нового знания) и метапредметные компетенции.

Обоснование используемых в образовательном процессе по разделу программы образовательных технологий, методов, форм организации деятельности обучающихся.

Психологами доказано, что значительно лучше – скорее и прочнее – учениками запоминаются те знания, которые были добыты собственными силами. Я задалась вопросами: Что может заставить ученика задуматься? Как сделать процесс обучения интересным, значимым для ребёнка? Наука уже дала на них ответы, предложив школе технологию проблемного обучения.

Под технологией проблемного обучения понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Таким образом, ребёнок становится в позицию субъекта своего обучения. Трудность управления проблемным обучением в том, что возникновение проблемной ситуации - акт индивидуальный, поэтому от учителя требуется использование дифференцированного и индивидуального подхода .

Концептуальные положения данной технологии (по Д. Дьюи)

- Ребенок в онтогенезе повторяет путь человечества в познании.
- Усвоение знаний есть спонтанный, неуправляемый процесс.
- Ребенок усваивает материал, не просто слушая или воспринимая органами чувств, а как результат удовлетворения возникшей у него потребности в знаниях, являясь активным субъектом своего обучения.
- Условиями успешности обучения являются:
 - проблематизация учебного материала (знания - «дети» удивления и любопытства);
 - активность ребёнка (знания должны усваиваться с «аппетитом»);
 - связь обучения с жизнью ребенка, игрой, трудом.

Из исследований известно, что учащиеся удерживают в памяти:

- 10% от того, что они читают;
- 26% от того, что они слышат;
- 30% от того, что они видят;
- 50% от того, что они видят и слышат;
- 70% от того, что они обсуждают с другими;
- 80% от того, что основано на личном опыте;
- 90 % от того, что они говорят (проговаривают) в то время, как делают;
- 95% от того, чему они обучаются сами.

Для меня в процессе обучения главным является постановка перед учащимися на уроках какой-то маленькой проблемы и помочь им в её разрешении.

Методы обучения: метод проблемного изложения; частично-поисковый; исследовательский.

Форма обучения представляет собой порядок организации учебной деятельности. В педагогике принято различать фронтальную, групповую, парную и индивидуальную формы работы. Проблемные методы дают широкие возможности варьирования форм обучения.

Средства обучения – это вспомогательные инструменты деятельности учителя и ученика. Они бывают идеальными и материальными. К идеальным средствам обычно относят слово учителя и опорные сигналы. Материальные средства обучения более разнообразны. Их принято делить на следующие группы: 1) учебники и учебные пособия; 2) наглядные средства; 3) технические средства; 4) лабораторное оборудование; 5) средства Интернета (электронная почта, мультимедиа). При проблемном обучении в наибольшей степени изменяется роль таких средств обучения как опорные сигналы, учебники, наглядные и технические средства.

Система знаний и система деятельности.

«Не пытайтесь объяснить ребёнку то, до чего он может додуматься сам. Давайте возможность каждому ребёнку сделать своё маленькое открытие».

(Э.И. Александрова)

Основной методический элемент проблемного обучения – создание проблемной ситуации, при которой ученик встречает препятствие и не может простым путем (например, только с помощью памяти) приобрести (углубить, систематизировать, обобщить) новые знания и целесообразно их применить.

Ценность такой дидактической ситуации в том, что у школьника возникает удивление, недоумение, желание обязательно найти ответ. Эта ситуация никого не оставляет равнодушным.

Дидактические цели создания проблемных ситуаций следующие:

- привлечь внимание ученика к вопросу, задаче; учебному материалу; пробудить у него познавательный интерес и другие мотивы деятельности;
- поставить его перед таким познавательным затруднением, преодоление которого активизировало бы мыслительную деятельность;
- поставить перед учеником противоречие между возникшей у него познавательной потребностью и невозможностью удовлетворения посредством наличного запаса знаний, умений и навыков;
- помочь ему определить в познавательной задаче, вопросе, задании основную проблему и наметить план поиска путей выхода из возникшего затруднения, побудить ученика к активной познавательной деятельности;
- помочь ему определить границы актуализации усвоенных знаний и указать направление наиболее рационального пути выхода из ситуации затруднения.

«Чтобы создать проблемную ситуацию в обучении, - отмечает А.М. Матюшкин, - нужно поставить ребенка перед необходимостью выполнения такого задания, при котором подлежащие усвоению знания будут занимать место неизвестного»

В современной теории проблемного обучения различают ДВА вида проблемных ситуаций: *психическую и педагогическую.*

Психическая:

- касается деятельности учеников;
- создается ситуация сугубо индивидуально.

Педагогическая:

- представляет организацию учебного процесса с помощью:
 - активизирующих действий;
 - постановка вопросов учителем, подчеркивающих противоречия.

Педагогическая проблемная ситуация создается с помощью активизирующих действий, постановки учителем вопросов, подчеркивающих противоречия, новизну, важность, красоту и другие отличительные качества объекта познания.

Создание психологической проблемной ситуации — сугубо индивидуальное явление: это «вопросное состояние», поисковая деятельность сознания, психологический дискомфорт. Приложение №2.

Основными условиями использования проблемных ситуаций являются:
Со стороны учащихся:

- уметь определять наличие или отсутствие у себя общего способа решения тех или иных задач: «это я уже умею и знаю», «этого я еще совсем не знаю, надо узнать», «это я уже немного знаю, но надо еще разобраться»;
- умение задавать вопросы;
- умение использовать ранее усвоенные знания и переносить их в новую ситуацию;
- активная поисковая деятельность: умение строить гипотезы.

Со стороны учителя:

Умение учить умному незнанию – это значит формировать у учащихся действия оценки, благодаря которому человек оценивает свои возможности действовать, определяет, достаточно ли у него знаний для решения новой задачи, каких именно знаний недостает. Не зная, чего он не знает, ребенок не знает, чего ему следует узнать. И не пробует узнавать... Так сама система обучения, не направленная на развитие детской самооценки, ограничивает свободный поиск, самостоятельную познавательную активность детей. Почему для нас умение детей самостоятельно оценивать свои учебные достижения не менее важно, чем умение быстро и правильно считать и грамотно писать? Потому что ребенок, не умеющий оценить свои возможности, так и не становится подлинным субъектом, хозяином собственной учебной деятельности, хозяином своих интеллектуальных богатств, и постоянно нуждается в руководстве, контроле и оценке учителя. Если учитель будет целенаправленно формировать действие оценки, то младший школьник научится не только фиксировать трудность, но и анализировать ее причину; от фиксации самого факта незнания или неумения он может перейти к знанию того, как это незнание преодолеть. Вместо дошкольника «Я не могу эту задачу решить», может родиться учебное: «Я решу эту задачу, если...».

На уроке изучения нового материала должны быть проработаны два звена:

- Постановка учебной проблемы (это этап формулирования темы урока или вопроса для исследования);
- Поиск решения (это этап формулирования нового знания).

Постановку учебной проблемы и поиск ее решения осуществляют ученики в ходе специально организованного учителем диалога.

Различают два вида диалога:

- Побуждающий
- Подводящий.

Они имеют разную структуру, обеспечивают разную учебную деятельность и развивают разные стороны психики учащихся.

Побуждающий диалог состоит из отдельных стимулирующих реплик, которые помогают ученику работать по-настоящему творчески, и поэтому развивает творческие способности учащихся. На этапе постановки проблемы этот метод выглядит следующим образом. Сначала учителем создается проблемная ситуация, а затем произносятся специальные реплики для осознания противоречия и формулирования проблемы учениками. На этапе поиска решения учитель побуждает учеников выдвинуть и проверить гипотезы, т.е. обеспечивает «открытие» знаний путем проб и ошибок. Подводящий диалог представляет собой систему сильных ученикам вопросов и заданий, которая активно задействует и соответственно развивает логическое мышление учеников. На этапе постановки проблемы учитель пошагово подводит учеников к формулированию темы. На этапе поиска решения он выстраивает логическую цепочку к новому знанию, т.е. ведет к «открытию» прямой дорогой. При этом подведение к знанию может осуществляться как от поставленной проблемы, так и без нее.

Пример. При изучении темы «Умножение двузначного числа на однозначное» подвела к постановке проблемы через задания устного счёта. Включила выражения на знание таблицы умножения, с которыми ученики справились без затруднений: 4×6 , 20×3 , 9×8 , 10×6 и т. д. Последним был о выражение 14×6 , которое вызвало у детей затруднение. Возникла проблемная ситуация. Для вывода из неё начинаю побуждающий диалог, который направлен на осознание затруднения и формулирование проблемы.

Учитель: – Почему затрудняетесь в нахождении результата?

Ученики: – Мы такие ещё не решали.

Учитель: – В чём затруднение?

Ученики: – Не умеем умножать двузначное число на однозначное.

Учитель: – Кто догадался, какая задача стоит сегодня перед вами?

Ученики: – Научиться умножать двузначное число на однозначное.

Тема урока сформулирована. У всех появилась личная заинтересованность в усвоении нового, так как никто не знает, как найти результат этого выражения. Возникла ситуация «интеллектуального разрыва».

Далее приступаем к поиску решения. Дети работают в группах. Каждая группа получает карточку с выражением 14×6 и пытается выдвинуть свою гипотезу решения. По окончании работы начинается фронтальная дискуссия. Представители групп озвучивают свой вариант решения. Принимаю каждую гипотезу, даже ошибочную. Карточки помещаю на доску. Начинаю подводящий диалог, который помогает выбрать верный вариант решения.

Учитель: – Какой вариант решения наиболее удобный? (Сравнивают).

Ученики: – Который основан на знании таблицы умножения. (Были и другие варианты).

Учитель: – Какие выражения, встретившиеся в устном счёте, помогли бы найти значение выражения 14×6 ?

Ученики: – $10 \times 6 = 60$ и $4 \times 6 = 24$. $60 + 24 = 84$

Опираясь на свои наблюдения и в результате диалога, составляем алгоритм умножения двузначного числа на однозначное. Ученики работают в парах. У каждой пары набор карточек, которые необходимо разложить в нужном порядке, чтобы вывести алгоритм умножения двузначного числа на однозначное. В результате очередной дискуссии выводим алгоритм, который фиксируется на доске.

1. Заменяю первый множитель суммой разрядных слагаемых. $(10+4)$
2. Записываю новое выражение. $(10+4) \times 6$
3. Умножаю десятки на число. 10×6
4. Умножаю единицы на число. 4×6
5. Складываю произведения. $10 \times 6 + 4 \times 6$
6. Нахожу результат. $60 + 24 = 84$

Новое открыто!

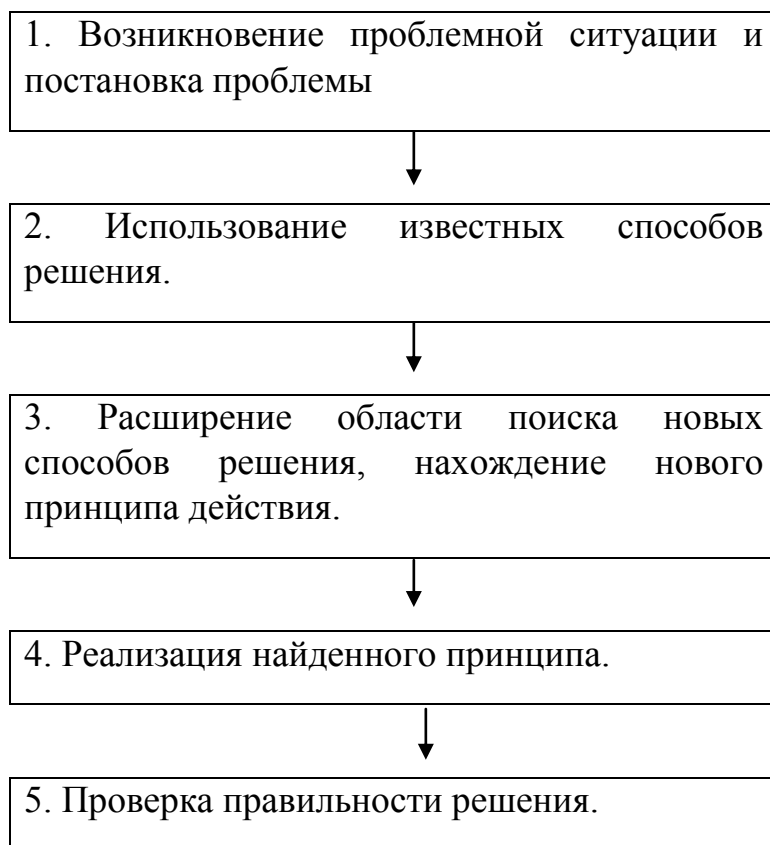
Затем подвожу к реализации знания. Предлагаю учащимся сформулировать вопросы по изученному материалу и задать их друг другу. При помощи диалога анализируем вопросы и ответы. Затем дети сами придумывают выражения нового вида и делают вычисления, пользуясь алгоритмом.

Таким образом, складывается сотрудничество. Мы вместе идём по одному пути. В результате дети открывают и осваивают новое знание. Благодаря проблемному диалогу, на уроке нет пассивных, все думают и выражают свои мысли. Диалог приводит к интенсивному развитию речи. Решение одной и той же задачи разными группами детей позволяет сопоставлять и критически оценивать работу, рождает взаимный интерес к работе друг друга.

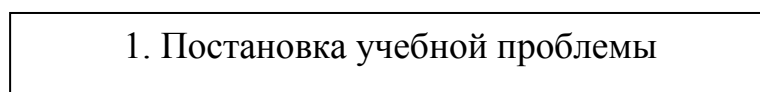
Диалог выступает сегодня не просто педагогическим методом и формой, но и становится приоритетным принципом образовательного процесса. Таким образом, на проблемно-диалогических уроках учитель сначала с помощью диалога помогает поставить учебную проблему, т.е. сформулировать тему урока или вопрос для исследования. Тем самым у школьников вызывается интерес к новому материалу, бескорыстная познавательная мотивация. Затем учитель с помощью диалога организует поиск решения, т.е. «открытие» знания школьниками. При этом достигается подлинное понимание материала обучающимися, ибо нельзя не понимать то, до чего додумался сам лично. Анализируя программный материал по математике (автор Н. Истомина) в начальных классах, мы выявили, что имеется достаточное количество понятий, правил и задач, при изучении которых можно использовать проблемное обучение. Для начальных классов наиболее эффективным является проблемный диалог и имитационно-игровые проблемные ситуации. Для введения учащихся в ситуацию диалога необходимо:

- провести совместный поиск опорных мотивов учебной деятельности;
- переработать учебный материал в систему проблемно-конфликтных вопросов и заданий;
- переработать различные возможные варианты развития сюжетных линий диалога.

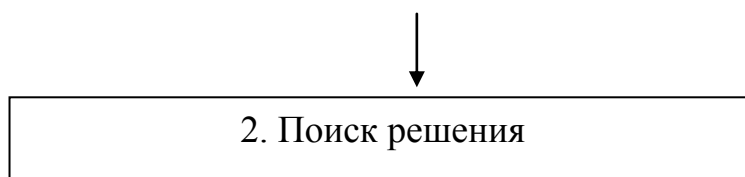
Структуру проблемного урока можно представить схемой:
1 вариант (по М.М. Махмутову).



2 вариант (по Е.Л. Мельниковой)



(постановка проблемной задачи, ориентированной на ситуацию, побуждающую к поиску неизвестного)



(осознание, решение поставленной проблемы на основе построения гипотезы и ее проверки)



(применение знаний для решения конкретных задач и выражение «новых» знаний научным языком)



4. Творческое применение «открытых» знаний.

Алгоритм создания проблемной ситуации к уроку.

I. Определить тему урока.

По тематическому планированию определить тему урока, которая в ряде случаев может стать учебной проблемой.

II. Уяснить новое знание и его тип.

(понятие, правило, вычислительный приём, способ действия)

Понятие – это выделение существенных признаков предмета. Например: задача, виды задач, виды геометрических фигур (отрезок, прямая, точка, прямоугольник и т.д.), единицы измерения величин и т.д.

Правило - это способ действия или вычислительный приём.

III. Осуществить отбор упражнений для актуализации знаний.

Содержательная область включает в себя задания, направленные на отработку ранее изученного материала, без которого невозможно усвоение нового.

Мыслительная область содержит задания, направленные на развитие мыслительных операций учащихся (анализ, сравнение, обобщение, классификация и т. д.), которые потребуются на этапе «открытия» нового знания.

Опыт показывает, что, определяя количество упражнений, необходимых для актуализации знаний, важно помнить о соблюдении временных рамок этого вида работы (5-7 минут).

IV. Выбрать прием создания проблемной ситуации.

Выбор приёма создания проблемной ситуации осуществляется учителем по своему усмотрению.

V. Подобрать практические задания, вызывающее познавательное затруднение в индивидуальной деятельности каждого учащегося.

При подборе задания нужно исходить из того, что с познавательным затруднением должен столкнуться каждый ребёнок лично сам, а не просто наблюдал, как это происходит у других.

VI. Протисать побуждающий диалог от проблемной ситуации: к осознанию противоречия (суть возникшего затруднения)

Например, вопрос для раздумий формируется словами:

- Как ты думаешь...

- Выскажи свое мнение...
- Какие есть идеи?
- Как эту мысль проверить?
- Какие еще будут догадки?
- Кто думает иначе?

Диалог №1.

- Вы можете выполнить задание?
- В чём затруднение?

Диалог №2.

- Вы смогли выполнить задание?
- Почему не получается?
- Чем это задание не похоже на предыдущее?

Диалог №3

- Что вы хотели сделать?
- Какие знания применили?
- Задание выполнено?

к формулированию проблемы:

(тема урока, вопроса для исследования)

- Какой возникает вопрос?
- Какова же будет тема урока?

Для формулирования учащимися темы урока или вопроса для исследования побуждающий диалог будет одинаков, независимо от выбранного приёма создания проблемной ситуации. С помощью грамотно организованного общения, направленных диалогов, нацеленных на развитие речи, логики, причинно-следственных связей формируются коммуникативные УУД. При дифференцированном обучении подводящий диалог приводит и пассивного ученика к формулировке темы урока. Это помогает реализовать личностно-ориентированный подход, дать возможность каждому ребенку включиться в образовательный процесс. Приложение № 3

Основные приемы создания проблемной ситуации. Приложение №4

Приемы создания проблемной ситуации	Побуждение к осознанию противоречия	Побуждение к формулированию проблемы
1. Одновременно предъявить противоречивые факты, теории, мнения.	Что Вас удивило? Что интересного заметили? Какие факты налицо?	Выбрать подходящее:
2. Столкнуть мнения учеников вопросом или практическим заданием на новый материал.	Вопрос (задание) был один? А сколько в классе мнений? Почему так получилось?	
3. Шаг 1. Обнажить житейское представление учащихся вопросом или	Вы сначала как думали? А как на самом деле?	Какой возникает вопрос?

практическим заданием "на ошибку". <i>Шаг 2.</i> Предъявить научный факт сообщением, экспериментом, наглядностью.		
4. Дать практическое задание, не выполнимое вообще.	Вы смогли выполнить задание? В чем затруднение?	
5. Дать практическое задание, не сходное с предыдущим.	Вы смогли выполнить задание? В чем затруднение? Чем это задание не похоже на предыдущее?	Какая будет тема урока?
6. <i>Шаг 1.</i> Дать практическое задание, сходное с предыдущим. <i>Шаг 2.</i> Доказать, что задание учениками не выполнено.	Что вы хотели сделать? Какие знания применили? Задание выполнено? Почему так получилось?	

Задача учителя состоит не в том, чтобы сформировать безошибочное мышление, а в том, чтобы научить учащихся идти путем самостоятельных находок и открытий. При этом и учитель, и учащиеся становятся относительно равноправными участниками совместной учебной деятельности.

Планирование.

В педагогической науке определены и описаны четыре уровня проблемного обучения, которые можно разделить по годам обучения.

Первый уровень (соответствует первому классу начальной школы) проблемного обучения заключается в проблемном изложении учебного материала. На этом уровне ведущая роль принадлежит педагогу. Учащимся предлагается учебная информация в виде проблемы, которую формулирует сам педагог и демонстрирует учащимся возможные пути ее решения, ход рассуждений, решение проблемы.

Второй уровень (второй класс начальной школы) проблемного обучения заключается в том, что педагог формулирует проблему, излагает ее суть, учащимся предлагается самостоятельно решить другие проблемные ситуации по аналогии с той, которую решал учитель.

На третьем уровне (соответствует третьему классу начальной школы) педагог формулирует проблему, определяет те учебные знания, которые необходимы для ее решения, пути выхода из нее. Ученик должен самостоятельно решить проблему, привлекая для этого знание учебного материала, ранее им усвоенного.

Четвертый уровень (соответствует четвёртому классу начальной школы) решения проблемной ситуации называется исследовательским или поисковым. Учащимся предлагается решать проблемные ситуации, которые им незнакомы. Именно четвертый уровень дает возможность проявить творческие способности, исследовательские умения.

Сущность уровней заключается в следующем: проблемная задача, сформулированная на самом высоком уровне, не содержит подсказки; на высоком уровне содержит одну подсказку; на среднем уровне – две подсказки. Проблемная задача, сформулированная на низком уровне, содержит ряд последовательно предполагаемых заданий и вопросов, которые постепенно подводят учащихся к выводу.

Диагностика

Анализ эффективности применения проблемного обучения.

В течение трех лет проблемное обучение вводилось в образовательный процесс при соблюдении всех особенностей и требований его технологии. В ходе использования проблемного метода обучения были проведены следующие диагностики: 1) диагностика на основе наблюдения, позволяющая выявить уровень осознанного отношения ребенка к проблемной ситуации, его поведения в решении проблемной ситуации; 2) наблюдение над познавательной активностью детей, позволяющее выявить уровень познавательной активности учащихся, определить соотношение отвлекаемости и познавательной активности 3) анкетирование, направленное на выяснение эмоционального отношения учащихся к учению.

Результаты исследований до применения ПО

Диагностика поведения ученика в проблемной ситуации.

После проведения данного исследования выяснилось, что большинство учащихся не всегда замечают проблемную ситуацию. Самостоятельно найти пути выхода из проблемной ситуации удается единицам, многим для этого требуется помощь.

Наблюдение.

У 3 обучающихся активность превышает отвлекаемость, что может свидетельствовать о высоком уровне познавательной активности. Эти дети очень часто задают большое количество вопросов, направленных на знание не только фактического материала, но и теоретического. Эти дети самостоятельно выполняют учебные задачи.

У 4 обучающихся активность и отвлекаемость находятся примерно в равных количествах, что говорит о среднем уровне активности познания. Эти дети интересуются лишь фактическим материалом и пытаются давать высказывания, имеющие целенаправленный характер. В выполнении самостоятельных заданий этим детям необходима помощь.

И у 5 обучающихся отвлекаемость превышает активность, что говорит о низком уровне активности обучения. Эти дети задают очень мало вопросов и часто эти вопросы не имеют целенаправленного познавательного характера, они очень часто отвлекаются. Самостоятельно выполнить задания не могут.

Анализ результатов диагностики показал, что небольшая часть учащихся – дети со средним уровнем заинтересованности в учебе, эти дети активны на уроке «по заданию учителя», много отвлекаются на посторонние дела во время урока. Количество детей, у которых отвлекаемость превышает активность больше, чем детей с преобладанием активности.

Анкетирование.

В ходе анализа анкет учащихся выяснилось, что большинству детей нравится

учиться в школе, но многие из них испытывают трудности в обучении, в основном это трудности, связанные с усвоением нового материала, с невозможностью самостоятельного выполнения сложных заданий, необходима помощь. При этом детям нравится преодолевать трудности и хочется самостоятельно искать пути решения задач.

Результаты исследований после применения ПО

Диагностика поведения ученика в проблемной ситуации.
Анализируя данные таблицы, можно установить, что после применения проблемного обучения большинство учеников видят в предложенном задании проблему и почти все ее самостоятельно осознают. Самостоятельно находят разрешение проблемной ситуации уже больше половины учеников, но есть еще ученики, которым нужна помощь. Поэтому в данном направлении необходимо продолжать работу.

Наблюдение.

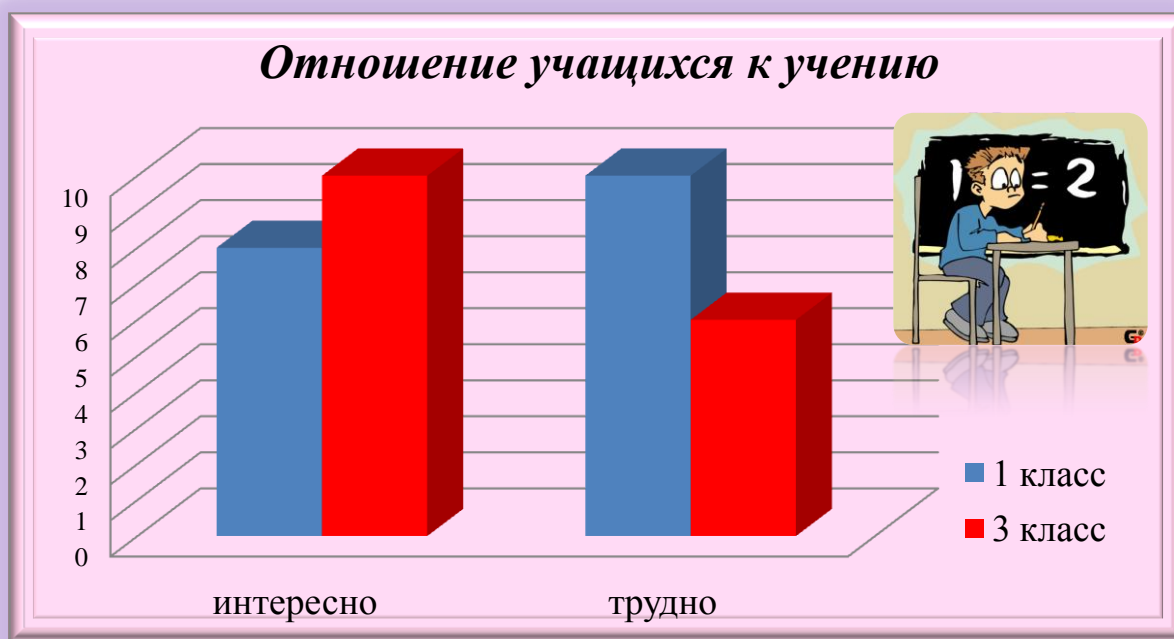
Анализ наблюдения показал следующие результаты:
У 4 обучающихся активность превышает отвлекаемость.
У 6 обучающихся активность и отвлекаемость находятся примерно в равных количествах.
У 2 обучающихся отвлекаемость превышает активность. С данными учениками предстоит дальнейшая индивидуальная работа.
Результаты наблюдений показаны в виде сводной диаграммы итогов наблюдений до применения проблемного обучения и после него:



По диаграмме прослеживается динамика изменения уровня познавательной активности учащихся до применения проблемного обучения (синий цвет) и после применения проблемного обучения (красный цвет)

Анкетирование.

Анализ анкет второго этапа показал, что у детей повысился интерес к учебе, новым знаниям, исчез страх перед преодолением трудностей, усилилось желание самостоятельного поиска разных подходов к выполнению заданий.



После применения проблемного обучения, по результатам диагностики, было выявлено, что у учащихся существенно повысилась активность в познавательной деятельности, возросла самостоятельность в поисках решения заданий, появилась внутренняя мотивация к познанию, а также улучшилось эмоциональное отношение к учению.

Результаты нашего исследования позволяют утверждать, что при использовании на уроках системы проблемных ситуаций учащимся доступен более высокий уровень познавательной деятельности, который, прежде всего, обеспечивает глубину и осознанность усвоения знаний. Кроме того, включение школьников в самостоятельную поисковую деятельность под руководством учителя помогает им овладеть элементарными методами науки и приёмами самостоятельной работы.

Главная ценность в том, что дети в очередной раз получают возможность сравнивать, наблюдать, делать выводы; убеждаются в том, что не на каждый вопрос есть готовый ответ, что ответ может быть неоднозначным, что каждый из них имеет полное право искать и находить свой ответ, отстаивать свое мнение. Изменения, происходящие в детях, указывают на то, что учебные проблемы создают благоприятные условия для общего развития каждого ребёнка. Разрешение системы проблемных ситуаций приучает школьников к умственному напряжению, без чего невозможна подготовка к жизни, к труду на пользу общества. (Приложение № 5)

Вывод

С помощью проблемных ситуаций решаются многие педагогические задачи:

- Самостоятельный поиск новой информации;
- Самостоятельная работа с учебником;
- Воспитание активной личности, формирование инициативности, ответственности, способности к сотрудничеству;
- Развитие личностных качеств;
- Прочность усвоения знаний, т.к. путём поиска разрешения проблемной ситуации достигается полное понимание материала;

Решение проблемы психологического комфорта на уроках.

В этой работе попыталась показать, что создание проблемных ситуаций на уроках математики не только формирует ту систему математических знаний, умений и навыков, которая предусмотрена программой, но и самым естественным образом развивает у школьников творческую познавательную активность. Ситуация затруднения школьника в решении задач приводит к пониманию учеником недостаточности имеющихся у него знаний, что в свою очередь вызывает интерес к познанию и установку на приобретение новых. Нельзя заставлять ребёнка слепо штудировать предмет в погоне за общей успеваемостью. Необходимо давать ему возможность экспериментировать и не бояться ошибок, воспитывать у учащихся смелость быть не согласным с учителем. Всякий раз при разрешении проблемной ситуации я с удовольствием наблюдаю, как ребята не только усваивают новое для себя, но и переживают этот процесс как «открытие» ещё чего-то неизвестного: кто сдержанно а кто с нетерпением и восторгом, торопясь, чтобы его не опередили в «открытии», и обижаясь иногда на себя, если не сумел быть первым, а иногда на меня «почему выбрала другого, а не меня». А мне на каждом уроке приходится думать о том, как ободрить его, заставить поверить в свои силы, снова увидеть горящие глаза. Таким образом, идет целенаправленное формирование ключевых компетенций младшего школьника. Именно это заставляет меня искать что-то новое, всегда быть в поиске.

Литература

1. Бабанский Ю.К. Проблемное обучение как средство повышения эффективности учения школьников. Ростов-на-Дону, 1970.
2. Белкин А.С. Ситуация успеха. Как ее создать. М.: Просвещение, 1991.
3. Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемного обучения. М., 1983.
4. Гин А.А. Приемы педагогической техники: свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность. М.: Вита-Пресс, 1999.
5. Занков Л.В. Избранные педагогические труды. М., 1990 г.
6. Истомина Н. Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах: Пособие для учителя.- М.: Просвещение, 1985.
7. Коротаева Е.В. Обучающие технологии в познавательной деятельности. М., 2003.
8. Лебедева Н.В. Преемственность в учебно-воспитательной работе учителей начальных классов и учителей-предметников. Начальная школа, №12 1997 г.
9. Леонтьева М.Р. Справка о проблемах и перспективах развития начального образования. Начальная школа, №4 1997 г.
10. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972.
11. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. М., 1983.
12. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. М.: Педагогика, 1975.
13. Мельникова Е.Л. Проблемный урок или как открывать знания с учениками. – М.: АПК и ПРО, 2006. – 37 с.
14. Мельникова Е.Л. Технология проблемного обучения. Школа 2100. Образовательная программа и пути ее реализации. М.: Баласс, 1999.
15. Ротенберг В.С. Поисковая активность и адаптация. М., 1984.
16. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления. М.: НИИ «Школа технологий», 2005.
17. Шевченко С.Д. Как научить каждого. - М., Просвещение, 1991 г.
18. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. М., 1983 г.
19. Галызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. М.: Просвещение, 1988.
20. Тихомирова Л.Ф. Упражнение на каждый день: логика для младших школьников. Ярославль: Академия развития, 1998.
21. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания. Собрание сочинений. М., 1979.
22. Щукина Г.И. Активация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М.: Просвещение, 1979.
23. Щукина Г.И. Роль деятельности в учебном процессе. М.: Просвещение, 1986.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ (А.М.Матюшкин)

По интересности (мотивации) содержания:

- новое содержание
- необычность взгляда на старое
- связь с жизнью
- связь с практической деятельностью учащихся
- связь с современностью
- связь с историей
- связь с будущим

По характеру неизвестного X:

- X — цель
- X — объект деятельности
- X — способ деятельности
- X — условие выполнения деятельности

По уровню проблемности:

- I — возникающие независимо от приемов
- II — вызываемые и разрешаемые учителем
- III — вызываемые учителем, разрешаемые учеником
- IV — самостоятельное формирование проблемы и решения

По виду рассогласования информации:

- неожиданность
- конфликт
- предложение
- опровержение
- несоответствие
- неопределенность

По методическим особенностям:

- непреднамеренные
- эвристическая беседа
- проблемное изложение
- проблемная демонстрация
- проблемный фронтальный эксперимент
- мысленный проблемный эксперимент
- проблемное решение задач
- проблемные задания
- игровые проблемные ситуации
- исследовательские лабораторные работы

По типу действий, требующихся для решения:

- выбор
- принятие решения
- сравнение, сопоставление
- установление связи
- устранение рассогласованности
- изменение взгляда на вещи

- экспериментальная проба
- поиск, исследование
- творческий подход

Приложение № 2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

«Постановка и разрешение проблемной ситуации» (М.Н. Скаткин)

1. Постановка педагогической проблемной ситуации, направление учащихся на восприятие её проявления, организация появления у ребенка вопроса, необходимости реакции на внешние раздражители.
2. Перевод педагогически организованной проблемной ситуации в психологическую: состояние вопроса — начало активного поиска ответа на него, осознание сущности противоречия, формулировка неизвестного. (на этом этапе учитель оказывает дозированную помощь, задает наводящие вопросы)
3. Поиск решения проблемы, выхода из тупика противоречия. Совместно с учителем или самостоятельно учащиеся выдвигают и проверяют различные гипотезы, привлекают дополнительную информацию. (учитель оказывает необходимую помощь в зоне ближайшего развития)
4. Появление идеи решения, переход к решению, разработка его, образование нового знания в сознании учащихся.
5. Реализация найденного решения в форме материального или духовного продукта.
6. Отслеживание (контроль) отдельных результатов обучения.

Приложение № 3

Структура урока проблемного обучения:

I. Самоопределение к деятельности (организационный момент).

Цель: включение учащихся в деятельность на личностно- значимом уровне.

«Хочу, потому что могу».

1-2 минуты;

У учащихся должна возникнуть положительная эмоциональная направленность.

Приёмы работы:

учитель в начале урока высказывает добрые пожелания детям; предлагает пожелать друг другу удачи (хлопки в ладони друг друга с соседом по парте);

учитель предлагает детям подумать, что пригодится для успешной работы на уроке; дети высказываются;

девиз, эпиграф («С малой удачи начинается большой успех»);

самопроверка домашнего задания по образцу.

II. Актуализация знаний.

Цель: повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания», и выявление затруднений в индивидуальной деятельности каждого учащегося.

4-5 минут;

Возникновение проблемной ситуации.

III. Постановка учебной задачи.

Цель: обсуждение затруднений («Почему возникли затруднения?», «Чего мы ещё не знаем?»); проговаривание цели урока в виде вопроса, на который предстоит ответить, или в виде темы урока.

4-5 мин;

Методы постановки учебной задачи: побуждающий от проблемной ситуации диалог, подводящий к теме диалог, подводящий без проблемы диалог.

IV. «Открытие нового знания» (построение проекта выхода из затруднения).

Цель: решение УЗ (устных задач) и обсуждение проекта её решения.

7-8 мин;

Способы: диалог, групповая или парная работа:

Методы: побуждающий к гипотезам диалог, подводящий к открытию знания диалог, подводящий без проблемы диалог.

V. Первичное закрепление.

Цель: проговаривание нового знания, запись в виде опорного сигнала.

4-5 минут;

Способы: фронтальная работа, работа в парах;

Средства: комментирование, обозначение знаковыми символами, выполнение продуктивных заданий.

VI. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

Цель: каждый для себя должен сделать вывод о том, что он уже умеет.

4-5 минут;

Небольшой объем самостоятельной работы (не более 2-3 типовых заданий);

Выполняется письменно;

Методы: самоконтроль, самооценка.

VII. Включение нового знания в систему знаний и повторение.

7-8 минут;

Сначала предложить учащимся из набора заданий выбрать только те, которые содержат новый алгоритм или новое понятие;

Затем выполняются упражнения, в которых новое знание используется вместе с изученными ранее.

VIII. Рефлексия деятельности (итог урока).

Цель: осознание учащимися своей УД (учебной деятельности), самооценка результатов деятельности своей и всего класса.

2-3 минуты;

Вопросы:

Какую задачу ставили?

Удалось решить поставленную задачу?

Каким способом?

Какие получили результаты?

Что нужно сделать ещё?

Где можно применить новые знания?

Что на уроке у вас хорошо получалось?

Над чем ещё надо поработать?

Методические приёмы создания проблемных ситуаций:

- учитель подводит школьников к противоречию и предлагает им самим найти способ его решения;
- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- предлагает классу рассмотреть явление с различных позиций (например, командира, юриста, финансиста, педагога);
- побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты;
- ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);
- определяет проблемные теоретические и практические задания (например: исследовательские);
- ставит проблемные задачи (например: с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределённостью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения, на преодоление «психологической инерции» и др.).

Формулирование проблемных задач:

Подведение школьников к противоречию и предложение самим найти способ его решения.

Цель: ввести скобки как средство обозначения порядка действий.

Учитель: Выполните вычисления по следующей программе:

1) Из числа 8 вычесть 3.

2) К полученной разности прибавить 4.

Итак, $8 - 3 + 4 = 9$

Учитель: Выполни вычисления по следующей программе:

1) К числу 3 прибавить число 4.

2) Из числа 8 вычесть полученную сумму.

Итак, $8 - 3 + 4 = 1$ (Предъявление двух противоречивых фактов).

Учитель: Ребята, сравните выражения (Побуждение к осознанию противоречия).

Ученики: Выражения одинаковые, а результаты разные.

Определить проблемные теоретические и практические задания (например: исследовательские)

Тема урока: Знакомство с новыми единицами измерения площади.

Учитель: Рассмотрите запись на доске: 500 кв.м; 400 кв.см; 3 а; 2 кв.дм; 7 га.

Сделайте запись в тетрадь, расположив это в порядке возрастания.

(Дети пытаются выполнить задание, но не могут)

Учитель: Почему вы не справились? В чем трудности?

Ученики: Мы не знаем, что такое а, га.

Учитель: Так какой возникает вопрос?

Ученики: Что такое а; га?)

Учитель: А вы можете предположить, чем они являются?

Ученики: Наверное, это единицы площади, ведь они стоят в одном ряду с известными.

нам единицами площади)

Учитель: Если это единицы площади, то какой второй вопрос возникает?

Ученики: Какую взаимосвязь они имеют с другими единицами площади?)

Учитель: Итак, какая же тема урока?

Ученики: Новые единицы площади.

Задачи с несформулированным вопросом.

Мы сделали покупку. Если заплатить за нее трехрублевыми деньгами, то придется выдать восемь денежных знаками более, чем в том случае, если заплатить пятирублевыми. (Сколько стоит покупка?)

Задачи с несколькими решениями.

1) В два автобуса сели 123 экскурсанта, затем из одного вышло 8 человек, трое из них село во второй автобус. После этого стало пассажиров поровну. Сколько пассажиров было в каждом автобусе вначале? (67 чел и 56 чел).

2) В столовую привезли 4 мешка сахара и 6 мешков муки, всего 500 кг. Причем вместимость мешков была одинаковая. Найдите сколько кг муки и кг сахара привезли в столовую? (200 и 300)

Задачи с меняющимся содержанием.

1) Ворон живет около 75 лет, слон на 5 лет меньше, а щука на 5 лет меньше, чем слон. На сколько лет меньше живет щука чем ворон? (2-й вариант: на сколько лет меньше живет щука, чем слон?)

2) На 3 теплицы потребовалось 60 м пленки. Сколько пленки нужно для 6 таких теплиц? (2-й вариант: на 6 теплиц потребовалось 60 м пленки, сколько пленки нужно для 3 таких теплиц?).

Задачи на соображение, логическое мышление.

1) Сын спросил у отца, сколько ему лет. Отец ответил: "Если к моим годам прибавить полсотни и еще 5 лет, то мне будет 100 лет". Сколько лет отцу? (45 лет).

2) Лестница состоит из 15 ступеней. На какую ступеньку надо встать, чтобы быть на середине лестницы? (на восьмую).

3) На уроке физкультуры ученики выстраивались в линейку на расстоянии 1 м друг от друга. Вся линейка растянулась на 25 м. Сколько было учеников? (26 учеников).

4) Числовой тест.

2, 4, 6, 8, ...

3, 6, 12, ...

4, 9, 16, 25, ...

20, 18, 16, 14, ...

С недостаточным или избыточным исходным данным.

1) Банка с медом весит 500 г. Такая же банка с керосином – 350г. Сколько весит пустая банка? (Нужно знать отношение веса меда и керосина)

2) Четыре гири разного веса весят вместе 40 кг. Определить вес самой тяжелой гири, если известно, что каждая из них втрое тяжелее другой, более легкой, и что самая легкая весит в 12 раз меньше, чем весят вместе две средних

Задачи с различной степенью наглядности решения.

1) Сколько весит кирпич, если он весит один килограмм плюс полкирпича? (2 кг). 2) Банка с керосином весит 8 кг. Из нее вылили половину керосина, после

чего банка стала весить 4,5 кг. Определить вес банки (1 кг).

5) Дочери 8 лет, матери 38 лет. Через сколько лет мать будет втрое старше дочери?(через 7 лет).

3) Каковы должны быть размеры квадрата, чтобы его периметр численно равнялся его площади? (4).

С невозможностью выполнения.

Тема: "Деление с остатком",

Учитель: Данные числа уменьшите в 3 раза: 6, 9, 12, 15, 18, 21, 22

Ученики: Такого случая деления в таблице нет.

(Решение данной проблемной ситуации 22:3 проводила с помощью подводящего диалога)

Учитель: Сколько раз по 3 содержится в числе 22?

Ученики: 7.

Учитель: Сколько еще нужно разделить на 3? (1)

(Снова возникает проблема: как разделить 1 на 3?)

Учитель: Как записать число 1?

Дети предлагают свои варианты.

Так были последовательно решены проблемные ситуации, которые возникали с появлением неизвестного.

Практическое задание, не сходное с предыдущим.

Тема: Деление двузначного числа на двузначное.

Учитель: Найдите значение данных выражений и разделите их на группы.

$24 : 2$ $72 : 6$ $78 : 13$ $70 : 5$ $66 : 6$

Ученики:

$24 : 2 = 12$ $72 : 6 = 12$

$66 : 6 = 11$ $70 : 5 = 14$

I столбик: делимое заменяем суммой разрядных слагаемых.

II столбик: делимое заменяем суммой удобных слагаемых.

$78 : 13$ – не смогли найти значение, т.к. еще не умеют делить на двузначное число

Тема: Умножение на двузначное число.

Учитель: Найдите площадь прямоугольника со сторонами 15 см и 3 см. (Работа в тетради)

(Ученики легко выполняют задание)

Учитель: На листочках найдите площадь прямоугольника со сторонами 56 см и 21 см.

(Ученики испытывают затруднение. Проблемная ситуация.)

Учитель: Смогли выполнить задание?

Ученики: Нет, не смогли.

Учитель: В чем затруднение?

Ученики : Это новое умножение.

Учитель: Чем это задание не похоже на предыдущее?

Ученики : Надо умножить на двузначное число, а мы такого еще не решали.

(Осознание проблемы).

Учитель: Какова сегодня тема урока?

Ученики: Умножение на двузначное число.

Учитель фиксирует тему на доске

Создание проблемных ситуаций через решение задач, связанных с жизнью.

Тема «Периметр прямоугольника»

Учитель: Семья Димы летом переехала в новый дом. Им отвели земельный участок прямоугольной формы. Папа решил поставить изгородь. Он попросил Диму сосчитать сколько потребуется штакетника, для изгороди, если на 1 погонный метр изгороди требуется 10 штук? Сколько денег потратит семья, если каждый десяток стоит 50 рублей.

Проблемная ситуация: нужно найти длину изгороди (периметр прямоугольника).

Тема: «Площадь прямоугольника»

Учитель: На прошлом уроке ребята мы измеряли длину и ширину нашего класса и по формуле, нашли его периметр. $P=(a+b) \times 2=(6+5) \times 2=22\text{м}$.

Посмотрите, пожалуйста, на пол. Краска сносилась, много чёрных полос. Вам нравится? Мне тоже не нравится. Я думаю, что летом нужно обязательно покрасить пол. Давайте с вами посчитаем, сколько денег нужно выделить школе на покраску пола в классе, если 1 банка краски стоит 120 рублей и её хватает, чтобы покрасить 35 кв.м.

Проблемная ситуация. Для решения этой задачи нам нужно найти площадь пола (площадь прямоугольника).

Изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос.

(столкнуть разные мнения учеников вопросом или практическим заданием)

Цель: установить, как измеряют скорость и как она связана со временем и расстоянием.

Учитель: Представьте, что вам нужно рассудить спор двух друзей – Миши и Игоря. Они учатся в разных школах и никак не могут разобраться, кто из них быстрее бежит на лыжах. Миша на соревнованиях в своём классе прошёл 60 м за 20 с, а Игорь – 45 м за 15 с. Каждый из них считает себя лучшим спортсменом: Игорь говорит, что затратил меньше времени, а Миша с ним не соглашается – ведь он бежал большее расстояние. Запишите каждый на своём листке имя того, кто из ребят, по вашему мнению, пробежал быстрее (столкновение мнений). Учащиеся высказывают свои версии.

Подбор задания с новым знанием.

Тема урока:

На этапе актуализации знаний учащиеся в ходе успешного выполнения задания на преобразование известных единиц массы, натолкнулись на что-то непонятное, новое, сигнализирующее, что что-то не так.

10кг 100г = ... г

162кг 856г = ... г

6000г = ... кг

9576г = ... кг ... г

56ц = ... кг

1т = ... кг

В данном примере – это новое знание единицы измерения массы: центнер и тонна и способ их преобразования в более мелкие единицы измерения массы.

Среди способов решения дети могут выбрать помощь учителя или обратиться к учебнику. Поэтому мне пришлось затронуть личностные смыслы (мотивы) детей: “А кто бы мог сам, или в паре с соседом по парте, поработать с учебником и найти там ответ”? Дети, все без исключения, захотели самостоятельно найти новую информацию.

Таким образом, была разрешена проблемная ситуация, а с ее помощью закрепились умения работать самостоятельно с учебным пособием, выдвигать собственные инициативы в виде примеров и др.

Проблемная ситуация при выполнении домашнего задания.

Моя цель состояла в том, чтобы проверить, как и кто из учащихся класса овладел умениями и навыками самостоятельного поиска новых знаний. Для создания проблемной ситуации в домашнюю работу были включены два математических выражения с неизвестным знанием (новой темой), способом действия.

На следующем уроке при обсуждении вопроса о выполнении домашнего задания выяснилось, что со всем заданием справились 80% учащихся. А на вопрос: “Как вам это удалось”? Дети ответили, что справились сами, потому что пролистали страницы учебника вперед (60%), помогли родители и старшие братья, сестры (20%).

В результате спланированной проблемной ситуации удалось выяснить, что у большинства детей сформировано умение самостоятельно добывать новые знания, часть детей работают с помощью взрослых, а у нескольких ребят это умение пока не сформировано.

«Открытие» нового знания.

1. Тема урока: «Периметр»

Учитель: У каждого из вас на порте лежит геометрическая фигура.

Как она называется? Как вы это определили? (квадрат, четырехугольник, прямоугольник, многоугольник).

Создание проблемной ситуации.

Учитель: Перед вами не простой квадрат, а выкройка для салфетки. Первоклассники решили сделать салфетки для подарка мамам и хотят украсить их кружевом. Но у них возникла проблема, и они попросили вас - второклассников помочь ее решить. Они не знают, сколько нужно купить кружева.

Сможем ли мы помочь в решении такой проблемы, или первоклассникам нужно обратиться к кому-то постарше?

Как мы поступим в такой ситуации? С чего начнем? (Измерим длину каждой стороны)

Учитель: Что сделаем потом? (Сложим полученные результаты)

2. Тема урока:

На доске запись:

$$630 : 10 = \quad \quad \quad 635 : 10 =$$

$$5300 : 100 = \quad \quad \quad 5384 : 100 =$$

$$81000 : 1000 = \quad \quad \quad 81\,326 : 1000 =$$

Учитель: Какой столбик вызвал затруднения?

-Почему?

Учитель: Определите тему урока.

- Поставьте цель урока.

3. Тема урока «Состав числа 13».

Организационный момент. Постановка учебных задач (проблем).

Запись на доске: $\square + \square = 11$ $\square + \square = 12$ $\square + \square = 13$

Учитель: Какие учебные задачи поставим?

Дети: Повторить состав чисел 11, 12, разобрать состав числа 13 из однозначных слагаемых.

4. Тема урока:

Проблемное задание. Найдите значение выражений. (Случай $40 - 8$ не изучали.)

$38 - 30$ $29 - 16$ $40 - 8$

Вопрос или практическое задание «на ошибку».

Тема урока: «Длина»

У учащихся на каждом столе полоски одинаковой длины, мерки на разных столах разные.

Создание проблемной ситуации

Учитель: Измерьте длину полоски с помощью мерки.

Ученики: Задание «на ошибку».

Учащиеся измеряют полоски и называют свои ответы (2, 3, 4), делают вывод о том, что полоски разной длины.

Учитель: Давайте сравним длину ваших полосок.

Дети сравнивают длину полосок наложением.

Учитель: Что вы видите?

Ученики: Полоски одинаковой длины.

Учитель: А что вы сказали сначала?

Ученики: Полоски разной длины.

Учитель: Что оказывается на самом деле?

Ученики: Побуждение к осознанию противоречия.

Учитель: Какой же возникает вопрос?

Ученики: Побуждение к формулированию проблемы.

Дети отвечают, что возникает вопрос: как можно измерять, сравнивать длины полосок, отрезков.

Диалогический выход из проблемной ситуации

- Какие есть предположения? Почему при измерении одинаковых по длине полосок вы получили разные результаты? (Побуждение к выдвижению гипотез)

В ходе обсуждения выясняем: это объясняется тем, что мерки были разные.

- Как нужно измерять отрезки, чтобы сравнивать их длину?

Ученики: Пользоваться одной меркой.

- Как нам проверить это предположение?

Побуждение к практической проверке.

Дети выполняют задание по учебнику, в котором длины отрезков предлагается измерить с помощью линейки. Ребята выполняют практическую работу (измеряют длину полоски с помощью линейки), получают одинаковый результат.

- Почему так получилось?

Ученики: Линейки набраны из одинаковых единичных отрезков, поэтому результат измерения одинаков.

- Как же нужно измерять длины отрезков?

Ученики: С помощью линейки.

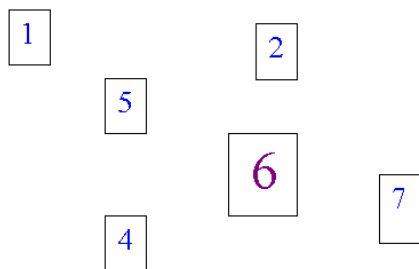
- Как можно сравнивать длины отрезков?

Ученики: Можно сравнивать длины отрезков, измеренных одинаковыми мерками; общепринятым является измерение длины отрезка с помощью линейки и выражение её в сантиметрах – открытие нового знания.

Приём «яркое пятно».

Среди множества однотипных предметов, слов, цифр, букв, фигур одно выделено цветом или размером. Через зрительное восприятие внимание концентрируется на выделенном предмете. Совместно определяется причина обособленности и общности всего предложенного. Далее определяется тема и задачи урока.

Тема урока: Число и цифра 6.



Тема урока: « Число 10»

В качестве «яркого пятна» могут быть использованы стихи, сказки, загадки.

Учитель: Мы сегодня познакомимся с числом, о котором детский писатель С.

Я. Маршак сказал:

Цифра вроде буквы О –
Это ноль иль ничего.
Круглый ноль такой хорошенький,
Но не значит ничегошеньки!
Если ж слева рядом с ним
Единицу примостим,
Он побольше станет весить,
Потому что это - ...

Учитель: Кто догадался, о каком числе идёт речь?

Одновременное предъявление противоречивых фактов.

Тема урока: «Числа и цифры. Римские цифры»

На доске вывешены рисунки с изображением одной, пяти, девяти геометрических фигур (например, кругов). Под каждым из них записано число предметов на рисунке с помощью римских цифр, цифр народа майя и арабских.

Рассмотрение явления позиции исследователя.

Тема урока: Переместительное свойство сложения

Постановка проблемы.

Учитель: Итак, нам необходимо узнать, можно ли переставлять местами слагаемые. Что нужно провести, чтобы разобраться в этом вопросе?

Ученики: Исследование.

Учитель: Тогда начнём. Исследовать – это значит понять, установить. Предлагаю превратить наш класс в научно-исследовательскую лабораторию. Каждый из нас – сотрудник этой лаборатории, учёный-исследователь. Мы – коллеги. Коллеги – это товарищи по работе. Как будем работать? (дружно, старательно, внимательно, с уважением) Какую цель исследования поставили? (Доказать можно ли переставлять местами слагаемые).

Приложение № 5

Диагностическое исследование проводилось дважды: в 1кл. (2009г.) на начальном пути применения проблемных ситуаций на уроках и сейчас, когда ученики уже обучаются в 3 классе (2012г.). Это обеспечило наглядность в сравнении результатов и подведении итогов над опытом работы.

Анкета школьной мотивации Н.Г. Лускановой, модифицированная мною для учащихся начальной школы, дает возможность определить уровень школьной мотивации учащихся. При помощи данной диагностики выясняется эмоциональное отношение детей к учебе, характер возникающих трудностей в учении, а также отношение учащихся к этим трудностям до активного использования проблемных ситуаций (это первая часть анкетирования). Во второй части можно увидеть, какие изменения произошли по тем же вопросам и характер этих изменений.

Таблица результатов анализа анкетирования, проводимого в 1 кл.

№	Вопрос	Ответ	Кол-во ответов
1.	Нравится ли тебе учиться в школе?	а) да б) не всегда в) нет г) не знаю	8 3 1 -
2.	Трудно ли тебе дается учеба?	а) да б) иногда в) нет г) не знаю	5 5 2 -
3.	Возникают ли у тебя трудности усвоения нового материала?	А) да б) иногда в) нет г) не знаю	6 4 2 -
4.*	Если трудности возникали, то какие они? (возможен выбор нескольких вариантов)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ трудно сразу понять новую тему ▪ трудно самостоятельно выполнять задания по новой теме ▪ в новых темах всегда сложные задания ▪ неинтересно изучать новый материал ▪ я боюсь трудностей на уроках 	7 6 4 - 3
5.	Нравится ли тебе	а) да	6

	преодолевать трудности, искать пути решения сложных задач?	б) иногда в) нет г) не знаю	2 2 2
6.*	Как ты относишься к новым сложным заданиям?	▪ мне интересно ▪ я их боюсь ▪ с неохотой выполняю их ▪ очень нравится выполнять сложные задания ▪ мне требуется помощь в их выполнении	5 - 3 3 5

Таблица результатов анализа анкетирования, проводимого в 3 кл.

№ п/п	Вопрос	Ответы	Кол-во ответов
1	Нравится ли тебе учиться?	а) да б) не всегда в) нет г) не знаю	10 2 - -
2	Изменилось ли твое отношение к изучению новых тем?	а) да б) немного изменилось в) нет г) не знаю	6 4 2 -
3*	Если изменилось, то как?	▪ стало интереснее изучать новые темы ▪ стало сложнее изучать новые темы ▪ стало интереснее учиться ▪ захотелось узнать много нового ▪ исчез интерес к учебе ▪ захотелось преодолевать трудности на уроках ▪ захотелось самостоятельно искать пути решения трудных заданий ▪ я перестал бояться трудностей на уроках	8 6 - 8 - 10 4 2
4*	Как ты теперь относишься к новым сложным заданиям?	▪ мне стало интересно их разбирать ▪ мне не хочется их выполнять ▪ мне хочется искать пути решения ▪ мне хочется самостоятельно искать пути решения заданий ▪ мне нравится искать разные способы решения заданий	7 1 5 3 2

Для вопросов под знаком «*» возможен выбор нескольких вариантов ответов одновременно. В столбце таблицы «Количество ответов» указано общее количество выбора соответствующего варианта ответа.

