Н.Н. Безвенюк

МБОУ «Средняя школа № 9 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Нижневартовск

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ "ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ" ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УУД НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Какие же технологии можно использовать для развития УУД? Технологии системно - деятельностного подхода: модульно-блочного обучения, технология КСО, личностно-ориентированное обучение. Технологии компетентностного подхода: технология «критического мышления», технология «Дебаты», технология «Портфолио», технология ТРИЗ, исследовательские методы обучения и т.д. Современному  учителю необходимо применять и вариативно использовать разнообразные технологии обучения для построения процесса обучения школьников таким образом, чтобы развить у каждого ребенка интерес и стремление учиться, а также сформировать у ребенка совокупность *универсальных учебных действий,*которые позволят ему самостоятельно осуществлять процесс познания и обеспечат способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

**Технология проблемного обучения.** Характерным признаком данной технологии является самостоятельная познавательная деятельность учащихся. Результатом является то, что у каждого ученика развивается стремление к самостоятельному поиску, формируется умение обращаться с картами, приборами и другим оборудованием при выполнении практических работ. Развитию навыков исследовательской деятельности способствуют нетрадиционные формы занятий: уроки-сказки, уроки-путешествия, уроки-зачёты, уроки-практикумы. Особое внимание в работе уделяю созданию системы проблемных вопросов и заданий по различным темам, способам включения их в урок, организации познавательной деятельности на их основе. Для их составления привлекаются разнообразные источники знаний – учебник, статистический материал, научно – популярная литература, статьи из текущей периодической печати, ресурсы интернет. Благоприятные условия для его реализации на уроках математики, на мой взгляд, создает современная программа, содержание которой способствует формированию у школьников различных приемов умственной деятельности, необходимого условия для развития у учащихся самостоятельности в учении. Кроме того, в некоторых курсах математики изданы учебники, построенные на данной методике, но они мало используются в школах. Также создана целая образовательная система, структура которой полностью строится на проблемном подходе – «Школа 2100». Математика сама по себе содержит много интересного, увлекательного и занимательного. Однако я считаю, что для развития УУД должен быть интересным процесс получения знаний. Поэтому возникает необходимость широко применять технологию проблемного обучения на уроках математики. Одной из трудностей их внедрения, является то, что нет подробных разработок их применения. В практике своей работы с учениками стоит изменить формулировку вопроса от обычной к проблемной, с целью активизации деятельности учащихся. Это говорит о том, что данная методика оживляет теоретический материал предмета математики и делает его более понятным и значимым для учащихся, развивает интерес к предмету, помогает через решение основных проблем проникнуть в суть основных математических закономерностей. Выбор и создание проблемной ситуации на уроках математики зависит от конкретных целей урока, уровня знаний и умений учащихся. Но самое трудное создать проблемную ситуацию, что бы она действительно стала актуальной, проблемной для учащихся и у них возникла потребность в ее решении. Для облегчения усвоения учащимися логики решения проблемных вопросов им целесообразно предложить памятку:

**Памятка решения проблемы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название этапа** | **Суть этапа** | **Прием учебной работы** |
| **1. Осознание проблемы, вскрытие противоречия.** | Обнаружение скрытого противоречия в проблемном вопросе. | Установление причинно – следственных связей, нахождение в них разрыва. |
| **2. Формулирование**  **гипотезы.** | Обозначение с помощью гипотезы основного направления поиска ответа. | Выдвижение гипотезы. |
| **3.Доказательство гипотезы.** | Доказательство или опровержение высказанного в гипотезе предположения. | Обоснование гипотезы. |
| **4. Общий вывод.** | Обогащение ранее сформулированных причинно-следственных связей новым содержанием. | Установление причинно –следственных связей. |

Выделяют следующие типы проблемных ситуаций:

**Первый тип** следует считать наиболее общим и распространенным. Возникновение проблемной ситуации при условии, что учащиеся не знают способа решения проблемы, дать объяснение новому факту в учебной или жизненной ситуации.

**Второй тип** возникает при столкновении учащихся с необходимостью использовать ранее усвоенные знания в новых практических условиях.

**Третий тип.** Проблемная ситуация легко возникает в случае противоречия между теоретически возможным путем решения задачи и практической неосуществимостью избранного способа.

Способы создания проблемных ситуаций:

1. Побуждение учащихся к теоретическому объяснению явлений, фактов, внешнего несоответствия между ними. Это вызывает поисковую деятельность учащихся.
2. Использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий в школе, дома, и т.д.
3. Задания на объяснение явлений или поиска путей их практического применения.
4. Побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, порождающее противоречия между житейскими представлениями и научными понятиями об этих фактах.
5. Выдвижение гипотез, выводов и их проверка.
6. Побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению фактов, явлений, в результате которых возникает проблемная ситуация.
7. Ознакомление учащихся с фактами, носящими как будто бы необъяснимый характер и приведшими в истории науки к возникновению научной проблемы. Обычно это объясняется недостаточностью прежних знаний учащихся.
8. Побуждение учащихся к предварительному обобщению новых фактов. Учащиеся получают задание рассмотреть некоторые факты, явления, содержащиеся в новом для них материале, сравнить с известными и сделать обобщение.

9. Организация предметных связей. Часто материал учебного предмета не обеспечивает создание проблемной ситуации и в этом случае следует использовать факты и данные наук, имеющие связь с изучаемым материалом.

Формы учебных занятий, где можно использовать технологию проблемного обучения.

**Формы учебных занятий, где можно использовать технологию проблемного обучения.**

***1. На основе дискуссионной деятельности:***

* семинары
* структурированные дискуссии
* проблемно-практические дискуссии

***2. На основе исследовательской деятельности:***

* практические занятия
* исследовательские уроки

***3. Традиционные уроки с новыми аспектами****:*

* урок-лекция;
* урок-семинар;
* урок решения задач;
* урок-конференция;
* урок-экскурсия;
* урок-консультация;
* урок-зачет и т.д.

***4. Нестандартные уроки:***

* урок-аукцион;
* eрок-пресс-конференция;
* урок-концерт;
* урок-суд;
* урок-посвящение.

**2.4.3.Реализация программы саморазвития и самообразования.**

Применение в практической деятельности технологии проблемного обучения на уроках математики.

Способы создания проблемных ситуаций на этапе мотивации:

* Прием “ключевых слов”
* Прием “загадки-интерпретации”
* Выполнимое/невыполнимое действие
* Погружение в проблему.

Прием ключевых слов: Что мы знаем? и Что мы не знаем?

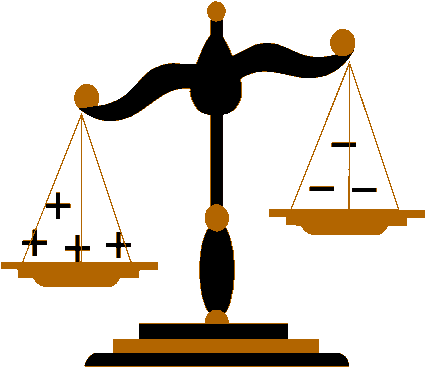
Прием загадки-интерпретации

* Последовательность существования явлений
* Длительность
* Движение в одном направлении: от прошлого к будущему
* Перерыв
* Возвращение назад
* Остановка

**Прием «выполнимое/невыполнимое действие»**

* Нужно собрать букет из примеров с ответом 5. т

**Прием «погружение в проблему»** Надо помочь ребятам отобрать материалы для создания сборника коротких рассказов, содержащих сведения о … *(В мире чисел, счёт в Греции и.т.п.)*



Проблемные вопросы:

1. Зачем людям счёт? (1 класс)

2. На что похожи цифры? (1-4 класс)

3. В каких литературных жанрах встречаются числа? (3 класс)

4. Как давно люди научились считать? (4 класс)

Учебная проблема – форма реализации принципа проблемности в обучении. Учебная проблема – явление субъективное и существует в сознании ученика в идеальной форме, в мысли, так же как любое суждение, пока оно не станет логически завершенным. Задача – явление объективное, для ученика она существует с самого начала в материальной форме, и превращается задача в субъективное явление лишь после ее восприятия и осознания.

Основными элементами учебной проблемы являются «известное» и «неизвестное» (нужно найти «связь», «отношение» между известным и неизвестным). В условиях задачи обязательно содержатся такие элементы, как «данное» и «требования». В магазине было 10 ручных и 10 ножных швейных машин. За день продали 8 машин. Сколько машин осталось в магазине?

Предлагаю варианты создания проблемных ситуаций на уроках математики.

* Проблемные ситуации через использование занимательных заданий.

Рассмотрим примеры.

Математическое лото. Эту игровую ситуацию можно использовать при проведении обобщающих уроков. В барабан помещают шарики с номерами пунктов учебника, которые уже изучены. Класс делится на группы, обычно по рядам. Команды составляют по 4 – 5 вопросов по каждому пункту. Вызванный ученик крутит барабан, достает шарик, показывает номер. Соперники задают вопрос. Вопрос оценивается в 1 балл, ответ – в 3 балла. Участвуют все. Затем подсчитывается сумма баллов у каждой группы. Определяется группа победитель.

Такие задания позволяют учащимся повторять материал с желанием и интересом.

* Проблемные ситуации через решение задач, связанных с жизнью.
* Доктор Айболит велел Бармалею принимать таблетки через каждые 15 минут. Через какое время Бармалей примет 4 таблетки?
* Самый длинный бал королевства  продолжался с 15 августа по 7 сентября включительно. Сколько дней продолжался праздник?
* Три поросенка бежали от волка 3 км. Сколько километров пробежал каждый поросёнок?
* Дядя Фёдор добирается из города в деревню Простоквашино на электричке за 1ч 30 мин, а обратно за 90 минут. Почему?

Подобные задания дают возможность развивать аналитическое мышление, ориентируют на комплексное использование знаний.

* Проблемные ситуации через решение задач на внимание и сравнение.

1. На столе стояло три стакана с ягодами. Вова съел один стакан ягод и   
поставил его на стол. Сколько стаканов стоит на столе? (три)   
2. В комнате зажгли три свечи. Потом одну из них потушили. Сколько   
свечей осталось?

3. Три человека ждали поезда три часа. Сколько времени ждали каждый из них?   
4. Назови три дня подряд, не пользуясь названиями дней недели, числами. 5. У мальчика и девочки было одинаковое число орехов. Мальчик отдал   
девочке три ореха. На сколько орехов стало больше у девочки, чем у   
мальчика?

6.Сколько ушей у трех мышей? (шесть) 7.Сколько лап у двух медвежат? (восемь)   
8. У семи братьев по одной сестре. Сколько всего сестер? (одна)   
9. Когда цапля стоит на одной ноге, то она весит три килограмма. Сколько будет весить цапля, если встанет на обе ноги? (три килограмма)   
10. Четверо играли в домино 20 минут. По сколько минут играл каждый?   
Используемые ситуации позволяют развивать мышление, внимание обучаемых.

* Проблемные ситуации через различные способы решения одной задачи.

На Новый год школьники украшали ёлку. Ребятам раздали 62 ёлочные игрушки таким образом, чтобы каждый ученик получил хотя бы по одной игрушке и ни у кого из двух школьников не было поровну новогодних украшений. Сколько учеников участвовало в украшении ёлки? (10 учеников)

Подобные задания приучают учащихся думать, искать решение, а это является одним из средств формирования мышления.

**Проблемные ситуации** направленные на выполнение небольших исследовательских заданий. Такие задания создают обстановку увлечённости, раздумий, поиска. Использование на уроках исследовательских заданий в игровой форме: фокусы с разгадыванием задуманных чисел;

* задания с занимательными рамками и магическими квадратами;

Исследовательский характер этих заданий направлен на разгадывание способа выполнения фокуса или выработку выигрышной стратегии игры.

Фокус.   Задумайте число, прибавьте к нему 14, к  результату прибавьте 6, вычтите задуманное число. У вас получилось 20.

Формула для разгадывания фокуса: а + 14+ 6 – а = 20.

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы и собственный опыт позволяет сделать вывод о том, что использование проблемных ситуаций повышает активность, самостоятельность, помогает достигать высокого уровня знаний обучаемых, а для педагога поддерживать интерес к обучению, учить ребёнка учиться, самостоятельно добывать знания.

Работу по формированию универсальных учебных умений   необходимо проводить на каждом этапе урока.

*Развитие познавательных действий, определяющих умение ученика выделять тип задания предполагает определение способов их решения.* Ученикам предлагается ряд заданий, в котором необходимо найти схему, отображающую логические отношения между известными данными и искомыми. Предметом ориентировки и целью становится не конкретный результат, а установление логических отношений между данными и искомыми, что обеспечивает успешное усвоение способа достижения проблематики задания. В процессе поиска решения задания у учеников развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных заданий, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания).

Работая над решением проблемы в группе развиваются и коммуникативные действия, которые обеспечивают возможности сотрудничества учеников: умение самостоятельно организовывать взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться с друг другом, в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы,) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, теории), слушать и понимать партнера, взаимно контролировать действия друг друга и уметь договариваться. В процессе изучения осуществляется знакомство с математическими терминами, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах.  Формирование регулятивных действий - действий контроля*:* приемы самопроверки и взаимопроверки заданий. Учащимся предлагаются тексты для проверки, содержащие различные виды ошибок. И для решения этой задачи можно совместно с детьми составить правила проверки, определяющие алгоритм действий. В процессе работы школьник учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат. Личностные действия: самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества). В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить. Отдельное место в структуре проблемного обучения, применяемого в математике, занимают ***ситуационные задачи****,* решение которых сегод­ня остается самым распространенным методом проблемного обучения. Если в системе использовать ситуационные задания, то школьника научим думать, научим быстро ориентироваться в разнообразной информации, самостоятельно и быстро отыскивать необходимые для решения проблемы сведения и, наконец, научим активно, творчески пользоваться своими знаниями и умениями для решения жизненных проблем.

Ситуативные задачи дают возможность:

1) активизировать познавательную деятельность учащихся;

2) организовать их самостоятельную работу;

3) помогают формированию умственных и практических умений;

4) способствуют развитию нестандартного мышления, творческого подхода к тем проблемам, которые постоянно предлагаются учителем.

В начале урока ситуативные задачи помогут вспомнить предыдущий материал. В конце их применение дает учителю возможность увидеть, насколько дети усвоили материал, в какой степени они могут делать логический выводы, выделять общее и частное.

О*сновой компетентностно - ориентированных ситуаций могут служить:*

* проблемные ситуации;
* познавательные задачи и с жизненно-практическим содержанием;
* включение учебных задач в контекст жизненных проблем;
* систематизация жизненных наблюдений;
* наблюдения и эксперименты.

**С***итуационные задачи,* это одна из форм проблемного метода обучения. Выполняя такое задание, учащемуся предлагается осмыслить реальную ситуацию, описание которой помогает актуализировать накопленный им опыт. В проблемном же методе - ситуация носит искусственный характер: известен ответ на данную проблему, проблема уже решена.

Основным дидактическим материалом при таком методе обучения служит ситуационная задача, которая включает в себя условия (описание ситуации и исходные данные) и вопрос (задание), поставленный перед обучаемым.

***Рекомендации по использованию учебных проблем и ситуативных задач в качестве средства создания проблемных ситуаций:***

При построении проблемных уроков необходимо соблюдать дидактические принципы: 1) научность и доступность; 2) систематичность и последовательность; 3) сознательность и активность учащихся при разрешении учебной проблемы.

Планируя уроки, учитель выбирает наиболее эффективное место учебных проблем в процессе обучения. Учебная проблема должна заинтересовывать учащихся в учебном материале своей необычностью, красочностью и эмоциональностью.

**Таким образом, конструируя компетентностно-ориентированные образовательные ситуации, педагог тем самым создает важнейший ресурс развития УУД.**

В конечном счете, проблемный урок обеспечивает тройной эффект: более качественное усвоение знаний, развитие интеллекта и творческих способностей, воспитание активной личности. Проблемный урок обеспечивает творческое усвоение нового знания. Это значит, что ученик проходит четыре звена научного творчества: постановку проблемы и поиск решения – на этапе введения знаний; выражение решения и реализацию продукта – на этапе воспроизведения (проговаривания) знаний. При этом в отличие от научного творчества, ученик формирует учебную проблему, открывает субъективно новое знание и выражает его в простых формах. То же самое можно выразить в табличной форме.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цель урока | Этапы урока | Творческие звенья деятельности учащихся |
| З  Н  А  Н  И  Е | ВВЕДЕНИЕ | Постановка, формирование вопроса или темы урок, учебной проблемы |
| Поиск, открытие субъективно нового знания, решения |
| ВОСПРОИЗ  ВЕДЕНИЕ | Выражение, нового знания в доступной форме, решения |
| Реализация, представление продукта учителю и классу |

Учебная проблема существует в двух основных формах: 1) как тема урока; 2) как несовпадающий с темой урока вопрос, ответом на который и будет новое знание. Следовательно, поставить учебную проблему, значит помочь ученикам самим сформулировать либо тему урока, либо не сходный с темой вопрос для исследования. Эмоциональное переживание возникает у школьников в определенный момент урока – при столкновении с противоречием. Причем противоречие конкретное. Типы противоречий, которые вызывают чувство удивления: 1) между двумя (или более) положениями; 2) между житейским представлением учащихся и научным фактом. Затруднение вызывает противоречие между необходимостью выполнить задание учителя.

Проблемные ситуации с удивлением. В их основу можно заложить разные противоречия. Первое – противоречие между двумя (или более) положениями – создается приемами 1 и 2. прием 1: учитель одновременно предъявляет классу противоречивые факты, научные теории или взаимоисключающие точки зрения.

Прием 2: учителю требуется столкнуть разные мнения своих учеников. Для этого классу предлагается вопрос или практическое задание на новый материал.

Прием 4: учитель дает задание, не выполнимое вообще. Оно не получается, вызывая у школьников затруднение. Прием 5: учитель дает практическое задание, с которым ученики до настоящего момента не сталкивались, то есть задание, не похожее на все предыдущие. Не зная способа выполнения нового задания, ученики испытывают затруднение. Прием 6: выполняется в два шага. Шаг 1: учитель дает практическое задание, похожее на предыдущее. Не замечая скрытого подвоха, ученики его выполняют, применяя уже имеющиеся у них знания. Шаг 2: учитель должен, аргументировано доказать, что задание учениками все- таки не выполнено. После чего у ребят и возникает требуемое замешательство.

Учебную проблему можно поставить тремя методами:

* побуждающий от проблемной ситуации диалог;
* подводящий к теме диалог;
* сообщение темы с мотивирующим приемом.

Отличие этих способов в мыслительной работе, которую выполняют ученики, и в развивающем эффекте. При выходе из проблемной ситуации учитель побуждает ребят осознать противоречие и сформулировать проблему, то есть осуществить творческие действия. В результате развиваются творческие способности и речь. Подводящий диалог активно задействует, а значит, и развивает логическое мышление и речь. У этих трех способов есть и сходство: каждый завершается интересной классу учебной проблемой. Ребята хотят искать ответ на вопрос, который поставили сами. Ученики стремятся изучать тему, которую они лично сформировали или которой их умело, заинтересовал учитель. Любым из путей педагог вызывает у школьников интерес к тому новому материалу, который предстоит изучить сегодня. Таким образом, все три метода постановки проблемы обеспечивает учебную мотивацию. Работу по формированию универсальных учебных умений   необходимо проводить на каждом этапе урока

Литература

1. Иванова Е. О. Компетентностный подход в соотношении со знаниево-ориентированным и культурологическим. // http: // www.eidos.ru / journal / 2010/ 0930 - 23.htm

2. Калмыкова Е.В. Технология критического мышления. М.: АРКТИ, 2010. -- 104 с.

3. Ковалева Г. Как дети читают и понимают текст// Народное образование.-М:- 2011. - № 5. - С. 75-76.

13. КлустерД. Что такое критическое мышление? М.: ЦГЛ, 2011. - 130с.

4. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы.-М.:Знание, 2011. - 80 с.

5. Кондаков А. М, Кузнецов А. А. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. М: Просвещение, 2009.

6. Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании. Школьные технологии. - 2011. - №5.

7. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.; Педагогика, 1986. - 186 с.

8. Логвинов И. И. Основы дидактики: учебно-методическоле пособие. - М.: МПСИ, 2011. - 144 с.

9. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. Директмедиа, 2010. - 392 с.