**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Арефинская начальная общеобразовательная школа**

**«Новые образовательные стандарты в действии:**

**первые шаги, поиски, находки»**

***«Организация проблемных ситуаций***

***на уроках в начальной школе»***

******

 Косоурова Светлана Павловна,

 учитель начальных классов

 1 квалификационной категории

 МБОУ Арефинская НОШ

*-2013-*

*« Если мы будем учить сегодня так,*

 *как мы учили вчера, мы украдем у детей завтра».*

*Джон Дьюи*

 Сегодня Россия на пути инноваций и модернизации различных сфер жизни. Изменения, происходящие в стране, в обществе, модернизация системы общего образования, образовательная инициатива «Наша новая школа» предлагают новый подход к организации обучения. Все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. А это значит, что у современного ученика должны быть сформированы универсальные учебные действия, обеспечивающие способность к организации самостоятельной учебной деятельности. А для того, чтобы УУД формировались активно и необходимо использовать новые и уже известные технологии обучения.

 В школе с адаптивной системой образования складывается новый тип отношений «учитель-ученик». Обучение строится от ученика. Учитель из информатора превращается в организатора учебного процесса, доминируют сотрудничество, обеспечивается мотивационное обучение, развивается самооценка, самоанализ.

 Сегодня обществу нужен не только человек, который много знает и умеет, но прежде всего человек, который умеет думать. Когда же человек начинает "думать"?

 В середине 50-х годов после тонких и убедительных экспериментов С.Л. Рубинштейн в своем классическом труде "О мышлении и путях его исследования" сделал следующий вывод: "*Процесс мышления берет свое начало* *в проблемной ситуации*".

 В проблемной ситуации, как ее понимает С.Л. Рубинштейн, выделяются *три основных признака:*

* неизвестное,
* противоречие ,
* потребность*.*

 Психолог А.М. Матюшкин отмечает: "Проблемной называется ситуация, возникающая в процессе выполнения практического... или теоретического действия при расхождении (несоответствии) требуемого и известного знания, способа или действия..." Проблемная ситуация носит объективно - субъективный характер, это логическая и психологическая ситуация.

 Главным элементом проблемной ситуации А.М. Матюшкин, вслед за С.Л. Рубинштейном, считает *неизвестное*, новое, то, что должно быть открыто для правильного выполнения задания, для выполнения нужного действия.

 М.И. Махмутов писал: "Под проблемными ситуациями имеются в виду такие учебные ситуации затруднения, которые возникают в моменты, когда учащийся принимает задачу, пытается ее решить, но чувствует недостаточность прежних знаний. Эти ситуации вызывают активную мыслительную деятельность учащегося, направленную на преодоление затруднения, т.е. на приобретение новых знаний, умений, навыков".

 "Ситуация познавательного затруднения, вовлекающая учащихся в самостоятельное познание элементов новой темы, носит название проблемной ситуации," - считает Ю.К. Бабанский.

 Однако многие ученые, определяя это понятие, обращают внимание не только на затруднение - в качестве основного звена проблемной ситуации они выделяют *противоречие* (Д.В. Вилькеев, Б.Г. Зильберман, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, С.И. Мелешко, М.Н. Скаткин и др.).

 Итак, ***проблемная ситуация*** - это такая ситуация, при которой субъект хочет решить какие-то трудные для себя задачи, но ему не хватает данных и он должен сам их искать. Проблемная ситуация характеризует определенное психологическое состояние обучающегося, возникающее в процессе выполнения задания, для которого нет готовых средств и которое требует усвоения новых знаний о предмете, способах или условиях его выполнения.

 Поэтому проблемной можно назвать ту ситуацию, когда обучающийся не может объяснить для себя объективно возникающее противоречие, не может дать ответов на объективно возникающие вопросы, поскольку ни имеющиеся знания, ни содержащаяся в проблемной ситуации информация не содержат на них ответов и не содержат методов их нахождения.

*Классификации проблемных ситуаций*

 Проблемные ситуации обычно классифицируются по различным критериям:

- по области научных знаний или учебной дисциплине (русскому языку, математике и т.п.);

- по направленности на поиск недостающего нового (новых знаний, способов действия, выявления возможности применения известных знаний и способов в новых условиях);

- по уровню проблемности (очень острые противоречия, средней остроты, слабо или неявно выраженные противоречия);

- по типу и характеру содержательной стороны противоречий (например, между житейскими представлениями и научными знаниями, неожиданным фактом и неумением его объяснить и т.п.).

 В зависимости от того, какой из структурных компонентов действия будет представлен в проблемной ситуации как неизвестное, возможны (по А.М.Матюшкину) три достаточно общих класса проблемных ситуаций.

 **К первому классу** относятся такие, в которых усваиваемым неизвест­ным является цель (предмет действия).

*Например, урок «Окружающий мир». Большинство грызунов питаются твердой растительной пищей, которую они отгрызают и перетирают зубами. Зубы должны истачиваться, «снашиваться», но они всегда одного размера. Чем объяснить, что у бобра, который всю жизнь точит стволы деревьев, зубы не уменьшаются и не тупятся на протяжении всей жизни? (Ответ: зубы грызунов растут на протяжении всей жизни.)*

 **Ко второму классу** относятся такие ситуации, в которых усваиваемое неизвестное составляет способ действия. Сюда также относятся ситуации, воз­никающие в процессе обучения общим и специфическим способам решения задач в различных учебных предметах.

 *Например, урок русского языка. На доске написано слово «самолёт». Нужно выделить в слове корень. Возникают различные мнения. На основе словообразовательного анализа дети приходят к новому способу выделения корня (в сложных словах).*

 **В третий класс** входят такие проблемные ситуации, в которых неиз­вестным являются новые условия действия. Ситуации этого рода чаще всего рассматриваются при формировании навыков, то есть на различных этапах тренировки усвоенного действия.

*Например, урок «Окружающий мир». Опыт «Измерение температуры воды». Показания термометра в воде отличаются от показаний температуры после извлечения термометра из воды. (Во время нахождения водного термометра вне воды, он дает показания температуры воздуха.).*

 Все типы проблемных ситуаций имеют различное дидак­тическое назначение. Так, ситуации первого класса (теоретические) исполь­зуются при усвоении новых знаний. Проблемные ситуации второго класса находят применение, если неизвестным является способ выполнения дейст­вия.

 Функциональное основание в данной классификации очень важно, так как помогает выявить особенности и виды проблемных ситуаций в зависимо­сти от специфики учебного предмета. Принципиально новым в этой класси­фикации является выделение в качестве основания достигнутого обучающимися уровня развития и интеллектуальных возможностей.

 Т. В. Кудрявцевым предложено в основу проблемных ситуаций поло­жить принцип несоответствия или противоречия в структуре имеющихся у обучающихся знаний, умений, навыков.

 Несоответствие, доходящее иногда до противоречия, возникает:

1) между старыми, уже усвоенными знаниями и новыми фактами, обнаруживающимися в ходе решения данных задач.

*Например, урок математики. Мальчик записывал математические выражения к заданиям: 1) к 3 прибавь 6 и умножь на 4; 2) к 3 прибавь 6, умноженное на 4. У него получились вот такие записи: 3+6\*4=36, 3+6\*4=27*

 *Найди ошибку в записях.*

 *Верный вариант: (3+6)\*4=36*

 *3+6\*4=27*

2) между одними и теми же по характеру знаниями, но более низкого и более высокого уровня.

*Например, урок русского языка. Учитель говорит: «У мальчика выпал зуб. Какое последнее слово? (Зуб) Какие звуки по порядку мы слышим, произнося это слово? [з][у][п] Посмотрите, как пишется это слово. Сравните со звуковым составом слова». Далее дается представление об орфограмме.*

3) между научными знаниями и знаниями донаучными, житейскими, практическими.

*Например, урок «Окружающий мир». Тема урока: «План и карта». Обучающимся предлагается изобразить в тетради ластик, ручку в натуральную величину. Затем учитель дает задание изобразить машину в натуральную величину. Так как это невозможно, обучающиеся под руководством учителя приходят к выводу, что необходимо использовать масштаб.*

 Наиболее функциональной и распространенной является разделение проблемных ситуаций по характеру содержательной стороны противоречий ***на четыре типа***, которые, по мнению М.И. Махмутова, являются общими для всех учебных предметов:

 1. Недостаточность прежних знаний обучающихся для объяснения нового факта, прежних умений для решения новой задачи.

2. Необходимость использовать ранее усвоенные знания и (или) умения, навыки в принципиально новых практических условиях.

3. Наличие противоречия между теоретически возможным путем решения задачи и практической неосуществимости выбранного способа.

4. Наличие противоречия между практически достигнутым результатом выполнения учебного задания и отсутствием у обучающихся знаний для его теоретического обоснования.

 Использование указанных классификаций помогает учителю избрать конкретные пути создания проблемных ситуаций на уроке.



*Приемы и способы создания проблемных ситуаций*

 Учитывая, что противоречие составляет основное звено проблемной ситуации, можно рассматривать некоторые общие пути и способы создания проблемных ситуаций, получившие наибольшее распространение в практике обучения, как способы заострения противоречий в сознании обучающихся.

 Джон Дьюи, предлагал *5* ***способов создания проблемных ситуаций****:*

- подведение детей к противоречию и предложение им самим найти решение;

- столкновение противоречия практической деятельности;

- изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос;

- предложение рассмотреть явление с различных позиций;

- побуждение делать сравнения, обобщения, выводы.

 В современной теории проблемного обучения выделяется ***десять дидактических способов создания проблемных ситуаций***:

 1. Побуждение обучающихся к теоретическому объяснению явлений, фактов, внешнего несоответствия между ними.

 2. Использование ситуаций, возникающих при выполнении учащимися учебных задач, а также в процессе их обычной жизнедеятельности, то есть тех проблемных ситуаций, которые возникают на практике.

 3. Поиск новых путей практического применения обучающимися того ли иного изучаемого явления, факта, элемента знаний, навыка или умения.

 4. Побуждение обучающихся к анализу фактов и явлений действительности, порождающих противоречия между житейскими (бытовыми) представлениями и научными понятиями о них.

 5. Выдвижение предположений (гипотез), формулировка выводов и их опытная проверка.

6. Побуждение обучающихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений, теорий, порождающих проблемные ситуации.

 7. Побуждение обучающихся к предварительному обобщению новых фактов на основе имеющихся знаний, что способствует иллюстрации недостаточности последних для объяснения всех особенностей обобщаемых фактов.

8. Ознакомление обучающихся с фактами, приведшими в истории науки к постановке научных проблем.

9. Организация межпредметных связей с целью расширить диапазон возможных проблемных ситуаций.

10. Варьирование, переформулировка задач и вопросов.

 Для достижения максимальной эффективности учебного процесса постановка проблемных задач должна осуществляться с учетом основных логических и

***дидактических правил***:

* Проблемные ситуации обязательно должны содержать посильное познавательное затруднение. Решение задачи, не содержащей познавательного затруднения, способствует только репродуктивному мышлению и не позволяет достигать целей, которые ставит перед собой проблемное обучение. С другой стороны, проблемная ситуация, имеющая чрезмерную для учеников сложность, не имеет существенных положительных последствий для их развития, в перспективе снижает их самостоятельность и приводит к демотивации обучающихся.
* Хотя проблемная ситуация и имеет абстрактную ценность - для развития творческих способностей обучающихся, но наилучшим вариантом является совмещение с материальным развитием: усвоением новых знаний, умений, навыков. С одной стороны, это служит непосредственно образовательным целям, а с другой стороны и благоприятствует мотивации обучающихся, которые осознают, что их усилия в итоге получили определенное выражение, более осязаемое, нежели повышение творческого потенциала.
* Проблемная ситуация должна вызывать интерес обучающихся своей необычностью, неожиданностью, нестандартностью. Такие положительные эмоции, как удивление, интерес служат благоприятным подспорьем для обучения. Одним из самых доступных и действенных методов достижения этого эффекта служит максимальное акцентирование противоречий: как действительных, так и кажущихся или даже специально организованных преподавателем с целью большей эффектности проблемной ситуации.

 Всегда ли обучающийся сам выходит из создавшегося познавательного затруднения? Как показывает практика, ***из проблемной ситуации может быть 4 выхода:***

* Учитель сам ставит и решает проблему;
* Учитель сам ставит и решает проблему, привлекая обучающихся к формулировке проблемы, выдвижению предположений, доказательству гипотезы и проверке решения;
* Обучающиеся самостоятельно ставят и решают проблему, но с участием и (частичной или полной) помощью учителя;
* Обучающиеся самостоятельно ставят проблему и решают ее без помощи учителя (но, как правило, под его руководством).

 Итак, ***основная цель*** создания проблемных ситуаций заключается в осознании и разрешении этих ситуаций в ходе совместной деятельности обучающихся и учителя, при оптимальной самостоятельности учеников и под общим направляющим руководством учителя, а так же в овладении учащимися в процессе такой деятельности знаниями и общими принципами решения проблемных задач.

 **Основными условиями использования проблемных ситуаций являются:**

Со стороны *обучающихся:*

* новая тема («открытие» новых знаний);
* умение учащихся использовать ранее усвоенные знания и переносить их в новую ситуацию;
* умение определить область «незнания» в новой задаче;
* активная поисковая деятельность.

Со стороны *учителя*:

* умение планировать, создавать на уроке проблемные ситуации и управлять этим процессом;
* формулировать возникшую проблемную ситуацию путем указания обучающимся на причины невыполнения поставленного практического учебного задания или невозможности объяснить им те или иные продемонстрированные факты.

**Приёмы создания проблемной ситуации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип проблемной ситуации | Тип противоречия | Приёмы создания проблемной ситуации |
| С удивлением | Между двумя (или более) фактами | Одновременно предъявить противоречивые факты, теории |
| Столкнуть разные мнения учеников вопросом или практическим действием |
| Между житейским представлением учеников и научным фактом | а) обнажить житейское представление учеников вопросом или практическим заданием с “ловушкой”; б) предъявить научный факт сообщением, экспериментом, презентацией  |
| С затруднением | Между необходимостью и невозможностью выполнить задание учителя  | Дать практическое задание, не выполнимое вообще  |
| Дать практическое задание, не сходное с предыдущим  |
| а) дать невыполнимое практическое задание, сходное с предыдущим; б) доказать, что задание учениками не выполнено  |

На уроках русского языка наиболее часто используется проблемная ситуация со столкновением мнений учащихся.

 Например, прошу учеников написать слова или предложение на новое правило, определить новую часть речи и т.д. при этом возможна следующая форма организации работы в классе. Один или два ученика работают у доски, с мнением которых фронтально работающий класс может не согласиться. При отсутствии знаний по новой теме это задание, как правило, вызывает разброс мнений учеников. В какой бы форме не создавалась проблемная ситуация, после выполнения практического задания, полученные результаты я озвучиваю. В этот момент и возникает проблемная ситуация с удивлением. Далее организую с классом побуждающий диалог.

 На уроках математики чаще использую проблемную ситуацию с затруднением.Сначала классу предлагаю задание на пройденный материал, с которым ученики успешно справляются. В последнюю очередь – задание на новый материал, которое при отсутствии знаний, как правило, вызывает у детей затруднение. Далее планирую побуждающий диалог с целью осознания учениками противоречия. Диалог, как правило, начинаю с вопроса: «В чем затруднение? Чем это задание не похоже на предыдущее? Какой возникает вопрос? Какая будет тема урока?» Тему записываю на доске, либо появляется на экране, этап постановки проблемы завершается.

  Если новый материал не сложный, и ученики справляются с заданием, можно у нескольких учеников спросить ответы. Как правило, они бывают разные, поэтому уместна реплика: «Задание было одно, а результаты разные. Почему так получилось? Чем это задание не похоже на предыдущее?»

 Сравнивая этап постановки проблемы на уроках русского языка и математике, можно сделать следующий вывод. Сходство методики заключается в том, что для создания проблемной ситуации ученикам предлагается практическое задание на новый материал. Однако на русском языке это задание ученики обычно выполняют, причем по-разному, возникает проблемная ситуация со столкновением мнений. На математике класс такое задание, как правило, не выполняет вообще и возникает проблемная ситуация с затруднением. Столкновение мнений учащихся на уроке русского языка очевиднее при вызове двух человек к доске, при групповой работе. Затруднение на математике требует фронтальной формы. Естественно, что после возникновения разных проблемных ситуаций на каждом предмете разворачивается свой побуждающий диалог. Поиск выхода из проблемной ситуации (затруднения) на уроках математики обычно проходит на материале того же задания, с которым ученики не справились. Завершаю этап поиска решения открытием нового знания, сравниванием с детьми их формулировки (выводы) с правилом  в учебнике.

 На уроках естествознания чаще организовываю проблемные ситуации с удивлением, возникающие на противоречиях между двумя положениями или между житейским представлением учащихся и научным фактом. После возникновения проблемной ситуации «с удивлением», разворачивается побуждающий диалог: «Вы как сначала думали? А как на самом деле? Сформулируйте тему». Следует отметить, что на уроках естествознания часто встречаются ситуации с несколькими решающими гипотезами. В этом случае лучше организовать групповую работу учащихся. ***(Приложение 1)***

Успешное применение проблемных ситуаций в обучении возможно лишь при соблюдении ряда ***условий и дидактических приемов*** на отдельных этапах подготовки и проведения урока.

 Прежде чем запланировать проблемное изучение определенной темы, необходимо установить возможность и дидактическую целесообразность создания проблемных ситуаций при её изучении. При этом надо учитывать специфику содержания изучаемого материала, его сложность, характер (опи­сательный материал или требующий обобщений, анализа, выводов). Большое внимание должно быть уделено выявлению внутренних условий мышления обучающихся и предварительной работе:

* выявитьуровень знаний и представлений обучающихся по данной те­ме (установить каков реальный запас их знаний и жизненный опыт, а также учесть типичные ошибки, допускаемые школьника­ми);
* необходимо предусмотреть, какие новые сведения понадобятся обучающимся для разрешения системы проблемных ситуаций при проблемном изучении темы, а также продумать способы сообще­ния этих необходимых сведений;
* надо выявить интеллектуальные возможности обучающихся, уровень их развития, наличие собственного мнения.

 В зависимости от выявленного уровня внутренних условий мышления обучающихся разрабатывается соответствующая система конкретных заданий рассчитанных на то, чтобы обнаружить противоречие на пути движения школьников от незнания к знанию и тем самым создать проблемные ситуа­ции.

 Следующим этапом подготовки урока является разработка системы проблемных ситуаций. На основании анализа главной проблемой ситуации формулируется основная проблема.

 Создание проблемных ситуаций требует от педагога владения специальными методическими приемами. Они имеют общую специфику в каждом учебном предмете. Некоторые ***приемы обобщенного характера*** предлагает В.Н. Максимова.

* Предварительные домашние задания.

Они позволяют поставить на уроке учебные проблемы, к которым обучающиеся уже подошли самостоятельно,столкнувшись с реальными познавательными затруднениями в процессе выполнения домашнего задания. Характер таких заданий может быть различен: анализ произведений, выполнение практических действий, наблюдение и др.

* Постановка предварительных заданий на уроке.

Такие задания ставятся перед обучающимися до изучения нового материала. Они активизируют внимание и мыслительную деятельность детей во время восприятия нового, делают восприятие более целенаправленным и повышают интерес обучающихся к познанию.

* Использование экспериментов и жизненных наблюдений обучающихся.

Осознание неточности своих представлений вызывает потребность в новых знаниях .

* Решение экспериментальных и теоретических познавательных задач.

Проблемно - познавательная задача позволяет ученику получить новые знания и новые способы познания. Но условия задач могут быть составлены с расчетом на преимущественное овладение:

-основными понятиями и закономерностями науки и способами оперирования ими;

-мыслительными операциями и приемами умственной деятельности;

-навыками решения творческих задач, в том числе экспериментальных.

* Задания с элементами исследования.

Они способствуют овладению определенными умениями и навыками, необходимыми для самостоятельного решения проблемных вопросов, вызывают проблемные ситуации, связанные с более частными вопросами содержания, но позволяют отрабатывать отдельные этапы поиска и приобщают обучающихся к методам научного исследования.

* Создание ситуации выбора.

Такая ситуация возникает в результате столкновения различных точек зрения, использования задач с избыточными данными или выбора из нескольких способов наиболее рациональных.

* Предложение выполнить практические действия.

Проблемные ситуации практического характера возникают, когда обучающимся предлагается выполнить действия, на первый взгляд, не вызывающие затруднений.

* Постановка проблемных вопросов и организация дискуссий.

Проблемная ситуация возникает тогда, когда учитель выдвигает перед обучающимися проблемный вопрос и организует вокруг него дискуссию. Вопрос является проблемным, если для школьников он новый, интересный, содержащий в себе какие-либо противоречия и может быть разрешен при известном напряжении умственных сил. Различные, иногда противоположные, высказывания учеников усиливают ситуацию проблемности и активизируют поиск.

* Использование межпредметных связей.

 В.Н.Максимова разработала также методические пути реализации проблемного обучения на основе межпредметных связей:

* привлечение знаний по разным предметам для решения проблемных вопросов на уроке;
* постановка проблемного вопроса межпредметного плана на уроке по одному предмету и его решение на уроке по другому предмету;
* серия уроков по разным предметам, нацеленная на решение одной важной проблемы;
* система поисковых самостоятельных работ, требующих привлечения знаний из смежных предметов;
* специальные уроки, раскрывающие взаимосвязи наук, изучаемые смежными предметами;
* систематическая повторяемость одних и тех же проблем на разном конкретном материале в разных классах и при изучении разных тем;
* исследовательские задания.

Возможны различные методические приемы создания проблемных ситуаций, все они возбуждают познавательный интерес, вызывая познавательную потребность и познавательную активность обучающихся. Каждый прием создания проблемных ситуаций имеет свои особенности и вносит дополнительные моменты, стимулирующие интерес к поиску нового и способствующие пониманию и решению возникающей в учебном процессе проблемы.

 Таким образом, чтобы обучать проблемно, учителю необходимо знать различные типы проблемных ситуаций и пути их создания - как общедидактические, так и специфические для каждого учебного предмета.

 На сегодняшний день можно выделить ***два основных способа создания проблемных ситуаций***: проблемный вопрос и проблемная задача.

 **Проблемный вопрос** — импульс к созданию проблемной ситуации ***(Приложение 2)***

Проблемные вопросы, в свою очередь, классифицируют на основе дидактической цели, которую ставит перед собой учитель. Выделяются следующие *типы вопросов*:

* проверяющие направленность внимания;
* направленные на проверку прочности ранее усвоенных знаний;
* помогающие ребенку находить различие и сходство в предметах и явлениях;
* помогающие отбирать факты для доказательств;
* помогающие находить и обобщать факты;
* направленные на подтверждение правила;
* направленные на нахождение причины явления и оценку его значения;
* направленные на проявление закономерности, описание явления во всех связях и в развитии;
* формирующие убежденность, развивающие навык самовоспитания.

 Можно выделить *условия*, при которых тот или иной вопрос становится проблемным. Вопрос должен:

* иметь логическую связь как с ранее усвоенными понятиями и представлениями, так и с теми, которые подлежат усвоению в определенной учебной ситуации;
* содержать в себе познавательную трудность и видимые границы известного и неизвестного;
* вызывать чувство удивления при сопоставлении нового с ранее известным, неудовлетворительность имеющимся запасом знаний, умений и навыков.

 Для решения проблемных вопросов учащимся можно предложить ПАМЯТКУ ***(Приложение 3.)***

 **Проблемная задача** - специальная дидактическая конструкция, имеющая целью создание проблемной ситуации.

 В процессе решения проблемной задачи учащиеся самостоятельно приходят к новым знаниям или способам их получения, то есть поиск способа решения или само решение возлагается на учащихся.

 Проблемная задача может применяться на любом этапе урока:

-при проверке домашнего задания,

-при актуализации изученного материала,

-при изучении нового материала, при его закреплении.

 Проблемная задача - специальная дидактическая конструкция, состоящая из условия и вопроса (побуждение к действию, задание и т.п.).

 Особенностью задачи является ее проблемность. Объективная проблемность выражается в противоречивости информации, содержащейся в тексте задачи. Осознание школьниками объективной противоречивости этой информации приводит к особому субъективному психическому состоянию, называемому проблемной ситуацией.

 Потребность выйти из проблемной ситуации побуждает школьников к решению задачи. Решение выполняется с различной степенью познавательной самостоятельности.

 Результатом решения являются либо новые знания, либо новые способы деятельности, либо то и другое.

* По математике это могут быть *задачи с недостаточными или избыточными исходными данными.* Такие задачи полезны для формирования умения внимательно изучать текст задачи и анализировать его на предмет необходимости и достаточности данных.
 Например:
	+ В вазе лежит 10 груш. Буратино съел 3 груши, Пьеро съел 4 груши. Сколько груш съели они вместе?
	+ Мотоциклист ехал со скоростью50 км/ч. Сколько километров он проехал?
	+ Мартышка сорвала 8 бананов. 2 банана она съела.
* Задачи *с заведомо допущенными ошибками.*
 -Широко использую такой приём: помоги какому-либо сказочному герою или персонажу найти и исправить ошибки в решении или проверь, как выполнил он задание. Дети очень любят выступать в роли учителя, проверяющего работу. Данный приём развивает внимание, активизирует мыслительную деятельность учащихся.
 -Иногда предлагаю “найти ошибки” в заданиях, которые выполнены верно. Чтобы проанализировать готовое решение, детям необходимо сначала самим правильно решить задачу. Проанализировав, сравнив, приходят к выводу, что решение верное. Но бывает, что ребёнок сам допускает ошибку. Возникает проблемная ситуация. Тогда на помощь приходит класс или учитель.
 -Другой приём: даю правильное решение одной и той же задачи несколькими разными способами и предлагаю найти “верное” решение. Детям приходится проанализировать различные способы решения задачи, доказать, что все варианты верны, выбрать самый доступный или рациональный.
* Задачи *с противоречивыми данными*.

 Например,

* В комнате 4 мальчика и 3 девочки. Сколько животных в комнате?
* В автобусе ехало 20человек . На остановке вышли 7 человек, а 12 вошли в автобус. Сколько километров проехал автобус за 3 часа?
* *Нестандартные* текстовые задачи.

 При организации проблемного обучения были сформулированы задачи *на четырех уровнях проблемности*. Уровни проблемности отличаются степенью обобщенности задачи, предложений учащимся для решения, и степенью помощи, подсказки со стороны учителя.

 Четыре уровня проблемности:

 - самый высокий;

 - высокий;

 - средний;

 - низкий.

 По сути дела представляют собой несколько вариантов одного и того же задания. Начиная с самого высокого уровня проблемности и постепенно снижая трудность задания, учитель помогает каждому ученику решить проблему, корректируя ход решения проблемы каждым учеником. Сущность уровней проблемности 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(***Приложение 4)***

 Применение на уроке системы проблемных задач и вопросов, требующих сознательных уси­лий и активных поисков, создаёт, по мнению П. И. Зинченко, условия рацио­нального использования непроизвольной и произвольной памяти учащихся в обучении. При создании проблемных ситуаций процесс запоминания оказывается наиболее эффективным. У школьников активизируется познавательная установка, что особенно важно при объяснении нового материала на уроке.

 С самых первых уроков детям предлагаются задания, которые, развивают не только ум, но и волю, чувства, эмоции, умение самостоятельно находить и преодолевать затруднения, проводить самооценку. На уроках передо мной стоит очень важная задача – создание особой атмосферы доверия, доброжелательности, теплоты, в которой дети чувствуют себя уверенно и спокойно. Я не стараюсь критиковать их, хвалю – даже за самую маленькую удачу, за каждое верно найденное слово, за старание и трудолюбие. Складывается ситуация успеха на уроке практически для каждого ребенка. Такой подход делает процесс изучения нового материала на уроке более демократичным, ориентированным на разных учащихся с разными интересами и способностями. Очень важно сохранить не только физическое здоровье ребенка, но и психическое, и нравственное. Данная технология является результативной и здоровьесберегающей, поскольку обеспечивает высокое качество усвоения знаний, позволяет добиться положительной динамики качества обучения*,* развитие интеллекта и творческих способностей, воспитания активной личности при сохранении здоровья учащихся*.*

 Таким образом, проблемная ситуация, стимулируя мыслительную деятельность уча­щихся в процессе учения, помогает обеспечить то деятельное состояние моз­га, которое является необходимым условием для образования новых связей, в связи с этим рассматривается как одно из главных условий возникновения познавательной потребности, так как она помогает учащимся осознать тему урока в учебной деятельности, специально для этого организуемой учителем. Главное преимущество такого осознания в отличие от простого словесного разъяснения учителя заключается в том, что проблема не ставится из вне, а возникает у самого школьника в процессе его работы. Это ведёт к тому, что мотивы ученика совпадают с целью решения проблемы. И деятельность уче­ника приобретает активный, целенаправленный характер .

 Учет интеллектуальных возможностей по­зволяет анализировать условия возникновения и решения проблемных си­туаций. Проблемная ситуация возникает, когда учитель преднамеренно стал­кивает жизненные представления учащихся с фактами, для объяснения кото­рых у школьников не хватает знаний, жизненного опыта. Проблемную ситуацию можно создать, побуждая учащихся к сравне­нию, сопоставлению противоречивых фактов, явлений, данных.

 В процессе создания проблемных ситуаций важно помочь учащимся увидеть противоречия в самом изучаемом явлении, сопоставить их, что дает возможность не только глубже постичь суть изучаемого, но и прийти к серь­езным мировоззренческим выводам.

 Проблемные ситуации, созданные с учётом типичных ошибок учащихся, не только делают знания более осмысленными, но и по­могают школьникам преодолеть закрепившиеся неправильные представле­ния, учат мыслить делать выводы, обобщения.

***Литература:***

1.Безрукова В.С*.* Настольная книга педагога-исследователя. Екатеринбург: Дом учителя, 2000.

2.Перова Т.Ю. В лабиринте знаний // Начальная школа плюс До и После.-2007.-№7.

3.Герасимов С. В.. Когда учение становится привлекательным – М.: Просвещение, 1993.

4.Мельникова Е.Л. Проблемный урок. Ростов-на-Дону: Витраж ,2006 г.

5.Шумакова Н.Б. Развитие исследовательских умений младших школьников. Москва: Просвещение, 2011.

6.Феоктистова В.Ф. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников. Волгоград: Учитель, 2012

7.Зверкова П.К. Развитие познавательной активности учащихся при работе с первоисточниками. [Текст]: / Зверкова П.К. М.: Издательский центр «Aкадемия», 2009г.

8.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования/ Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: Просвещение, 2010.

***Интернет-ресурсы***

 ***Приложение 1***

**Приёмы создания проблемной ситуации**

**I. Проблемные ситуации, возникшие "с удивлением"**

**Прием 1.** Учитель одновременно предъявляет классу противоречивые факты, научные теории или взаимоисключающие точки зрения.

*1. Русский язык, 3 класс.* По заданию учителя школьники читают вслух слова: весть, известие, вестник, известный, известно. Тем самым учитель одновременно предъявляет два противоречивых факта (в одних словах "т" произносится, в других нет).
*Учитель:*Что вы можете сказать об этих словах? Что интересного заметили? (Побуждение к осознанию противоречия.) Какой возникает вопрос? (Побуждение к формулированию проблемы.) Почему в некоторых словах "т" не произносится? И тема урока сегодня? ("Непроизносимые согласные в корне слова".)

*2. Окружающий мир, 3 класс .*
Учитель предлагает послушать диалог двух детей:
 **-**Грибы не могут передвигаться, значит, это растения.
 **-**Грибы не зеленые, значит, они животные.
*Учитель:* Что вас удивляет в диалоге наших героев? (Побуждение к осознанию противоречия.) Какой возникает вопрос? (Побуждение к формулированию проблемы.) Что такое грибы: растения или животные? Итак, тема урока...? ("Грибы", "Что такое грибы".)

*3. Математика, 3 класс.*
Учитель делает на доске запись 3+ 6 х 4 = 36 и 3 + 6 х 4 = 27.

*Учитель:* Вижу, вы удивлены (реакция удивления). Почему?
*Ученики:* Примеры одинаковые, а ответы разные!

*Учитель:* Значит, над каким вопросом подумаем?
*Ученики:*Почему же в одинаковых примерах получились разные ответы?

**Прием 2.** Учителю требуется столкнуть разные мнения учеников, а не предъявлять ребятам чужие точки зрения. Для этого классу предлагается вопрос или практическое задание на новый материал. Возникший в результате этого разброс мнений обычно вызывает у школьников удивление.

*1. Русский язык, 3 класс.*
*Учитель:* От слов "груз" и "буфет" образуйте новые слова с помощью суффиксов -чик- и -щик-(Класс разбивается на группы. Завершив работу, каждая группа записывает ответ на отдельном листе и вывешивает его на доску.) Посмотрим, как группы выполнили задание. Прочитайте, какие слова у вас получились.
*Ученики:*Грузчик и грузщик, буфетчик и буфетщик.
*Учитель:* Итак, что же получается? Задание я вам дала одно. А как вы его выполнили? (Побуждение к осознанию противоречия.) Почему так вышло? Чего мы не знаем? (Условий выбора того или иного суффикса.) Какой будет тема урока?
*Ученики:*Правописание суффиксов -чик- и -щик-.

*2. Окружающий мир, 2 класс.* *Учитель:*Одни ребята на зимние каникулы поедут в Санкт-Петербург, а другие в Австралию. Помогите им собрать вещи. (Класс разбивается на группы. Завершив работу, каждая группа знакомит со списком собранных вещей.) Посмотрим, как группы выполнили задание. (Разные мнения вызывают реакцию удивления.) Задание я вам дала одно. А как вы его выполнили? (Побуждение к осознанию противоречия.) Почему так вышло? Чего мы не знаем? (Побуждение к формулированию проблемы.) Какая сейчас погода в Австралии? (Проблема как вопрос.)

*3. Математика, 2 класс.
Учитель:*Решите примеры. Вспомните алгоритм. Один ученик у доски, остальные выполняют задание в тетради. (Решают примеры, проговаривают алгоритм. Примеры: 67 - 43, 34 - 14,98- 74. Далее следует практическое задание на новый учебный материал.) Решите следующий пример, работайте на листочках. (Фронтально решают пример: 90 - 72.) Решили пример? (Побуждение к осознанию противоречия.)
*Ученики:* Да, решили.
*Учитель:*Какие получились ответы? (Называют разные ответы.) Я вам предложила решить одинаковый пример? (Ответ: да.) А ответы получились какие? Ученики: Разные.

*Учитель:* Почему?
*Ученики:*Мы еще не решали такие примеры.
*Учитель:*Чем этот пример отличается от тех, которые мы только что решали?

*Ученики*: В уменьшаемом отсутствуют единицы .

*Учител*ь: Значит, какие примеры будем учиться решать?
*Ученики:* Примеры на вычитание двухзначных чисел, где в уменьшаемом отсутствуют единицы .
*Учитель:* Верно. Тему фиксируем на доске.

**Прием 3.** Выполняется в два шага. Сначала учитель выявляет представление обучающихся с помощью вопроса или практического задания "на ошибку". Затем предъявляет научный факт в виде сообщения, эксперимента или наглядной информации.

*1. Русский язык, 4 класс.
Учитель:*На доске два столбика слов. 1-й столбик: редкий, мягкий, легкий; 2-й столбик: редко, мягко, легко. Что вы можете о них сказать?
*Ученики:*Это родственные слова. В первом столбике прилагательные, а во втором - наречия.

*Учитель*: Разберите по составу слова каждого столбика.
(Шаг 1. Ученик у доски производит разбор слов по составу, выделяет окончание -о в словах второго столбика.)
Проверим. Слова второго столбика - наречия. Вспомните, что такое наречие?
*Ученики:* Неизменяемая часть речи.
*Учитель:* Но тогда у наречий чего не может быть? (Шаг 2.)
*Ученики:* Окончания.
*Учитель:*Итак, что вы сначала думали по поводу "о"? А что оказалось потом? (Побуждение к осознанию противоречия.) Значит, какой вопрос возникает? (Побуждение к формулированию проблемы.) Что же такое "о" в наречиях? (Проблема как вопрос.)

*2. Окружающий мир, 4 класс.*
*Учитель:*Как вы думаете, много ли растений в пустыне?

*Ученики*: Очень мало, почти нет. (Шаг 1.)
*Учитель:* Послушайте, я прочитаю вам отрывок из научно-популярной статьи.
(Зачитывается фрагмент текста о цветении растений пустыни в апреле - шаг 2. Обучающиеся испытывают удивление.)
Что вы сначала сказали? Как мы привыкли представлять себе пустыню? А как на самом деле? Что узнали из текста? Какая же возникает проблема? В чем мы должны разобраться? Как растения приспосабливаются (выживают) в пустыне?

*3.Математика, 1 класс.*

*Учитель:* Как вы думаете, много ли лучей можно построить из одной точки?

*Ученики:* Один, два (Шаг 1.)

*Учитель:* Показ картинки солнышка. (Шаг 2. Дети испытывают удивление.)Что вы сначала сказали? А как оказалось на самом деле? Какая у нас возникла проблема? В чём нам предстоит разобраться сегодня на уроке?

**II. Проблемные ситуации, возникшие "с затруднением"**

**Прием 4.** Учитель предлагает задание, не выполнимое вообще. Оно вызывает у школьников явное затруднение.

*1. Математика, 2 класс.*
Обучающимся предлагается ряд заданий, решение которых сводится к вычислению одинаковых слагаемых, например: 2 + 2 + 2 + 2 = 8. Затем дается задача: "На одну рубашку пришивают 9 пуговиц. Сколько пуговиц надо пришить на 970 рубашек?" - практическое задание, не выполнимое второклассниками вообще.
*2. Русский язык, 3 класс.
Учитель:*Продолжаем работать с существительными, образованными суффиксальным способом. Прочитайте слова и образуйте от них существительные с помощью суффикса -ник-. (Выполнимое задание. Обучающиеся образуют существительные: пожар - пожарник, сапог - сапожник, чай -чайник, соус - соусник, ель - ельник.)
Проделайте то же самое с другим столбиком слов. (Слова: шкаф, пол, портрет. Невыполнимое задание. Обучающие испытывают затруднение.) В чем затруднение?
*Ученики:*От этих слов нельзя образовать существительные с помощью суффикса -ник-*Учитель:*Какой возникает вопрос?
*Ученики:* Почему от некоторых слов нельзя образовать существительные с помощью суффикса -ник-? (В результате выявленных закономерностей после выполнения заданий обучающиеся формулируют тему урока "Существительные с суффиксом -ник-".)
 **Прием 5.** Учитель дает практическое задание, с которым ученики до настоящего момента не сталкивались, т. е. задание, не похожее на предыдущее.

*1. Математика, 2 класс.*
*Учитель:*На доске дан ряд чисел. Что это за числа? Выпишите в столбик однозначные числа и прибавьте 6. (Обучающиеся легко справляются с заданием.) Выпишите в другой столбик двузначные числа и тоже прибавьте 6. (Обучающиеся испытывают затруднение.) Вы смогли выполнить мое задание? Почему же это задание не получилось? Чем оно отличается от предыдущего? (Побуждение к осознанию противоречия.) Какова же будет тема нашего урока?
*Ученики:*Сложение двузначного числа и однозначного.
 **Прием 6.** Самый сложный, т. к. выполняется (как и прием 3) в два шага. Сначала (шаг 1) учитель дает задание, похожее на предыдущее. Ученики, не замечая подвоха, выполняют его, применяя уже имеющиеся у них знания. Затем (шаг 2) учителю требуется аргументировано доказать, что задание школьниками все-таки не выполнено. После этого у ребят и возникает затруднение. Прием 6 похож на прием 3. В каждом по два шага. Причем первый шаг заставляет ученика ошибиться, а второй разоблачает эту оплошность. Разница в том, что в приеме 3 ошибка допускается из-за житейского представления ребенка, а в приеме 6 - из-за применения школьником уже имеющихся научных знаний не в той ситуации.

*1. Русский язык, 4 класс.
Учитель:*Какую тему мы проходили на прошлом уроке?

*Ученики:* Спряжение глаголов.
*Учитель:*Поупражняемся в определении спряжения глаголов... (Обучающиеся легко выполняют ряд заданий, применяя известное правило. Далее - шаг 1.) А теперь определите спряжение глаголов "смотреть" и "стелить". (Смотреть - глагол первого спряжения, стелить - глагол второго спряжения. Далее - шаг 2.) Давайте проверим. Я проспрягала эти глаголы на доске. Что вы замечаете?
*Ученики:*Смотреть - глагол второго спряжения, а стелить - первого.
*Учитель:*Итак, что вы хотели сделать? Какое правило применили? Получилось выполнить задание? (Побуждение к осознанию противоречия.) Значит, что это за глаголы? Какой будет тема урока? (Побуждение к формулированию проблемы.)
*Ученики:*Глаголы-исключения.

*2. Математика, 3 класс.*
*Учитель:*Сравните углы. (На доске изображение прямого, острого и тупого углов. Обучающиеся легко выполняют задание.) А каким способом вы сейчас сравнивали углы? (Ответ: на глаз. Далее -шаг 1. На доске два примерно равных угла - практическое задание, сходное с предыдущим.) Теперь сравните такие углы.
*Ученики:*Они одинаковые. (Выполняют задание, применив известный способ.)
*Учитель:*Каким способом сравнивали? (Ответ: на глаз.) Можете ли вы утверждать, что это точный способ? (Ответ: нет.) Тогда можно ли утверждать, что эти углы равны? (Ответ: нет. Далее -шаг 2. Обучающиеся осознают, что задание не выполнено, возникает реакция затруднения.) Итак, что вы хотели сделать?
*Ученики:* Сравнить углы.
*Учитель:* Какой способ применили? (Ответ: визуальный.) Получилось выполнить задание? Ученики: Выполнили, но не можем утверждать, что этот способ точный. (Побуждение к осознанию противоречия.)
*Учитель:* Какой будет тема урока? (Побуждение к формулированию проблемы.)
*Ученики:*Сравнение углов.

**Приём** **«Яркое пятно»**

*1. Русский язык, 1 класс. Тема: "Согласные звуки [л], [л'], [м], [м']".
Учитель:*Послушайте стихотворения, которые я вам приготовила. Определите, какие звуки произносятся чаще?
Лохматый лев увидел сон:
Летит с горы на лыжах он.
Луна и снег - быстрей, быстрей.
Вот это лев - краса зверей. Ученики: Чаще слышатся звуки [л], [л']. Учитель: Мяч летает полосатый.
В мяч играют медвежата.
- Можно мне? - спросила мышка.
- Что ты, ты еще малышка! Ученики: Чаще слышатся звуки [м], [м']. Учитель: Так какая тема сегодняшнего урока?
*Ученики:*Согласные звуки [л], [л'], [м], [м']. (Учитель фиксирует тему на доске.)

*2. Окружающий мир, 2 класс. Тема: "Австралия".
Учитель:* Мы путешествуем по материкам. Догадайтесь, о каком материке пойдет речь?
Она располагается под нами.
Там, очевидно, ходят вверх ногами,
Там наизнанку вывернутый год.
Там расцветают в октябре сады,
Там в январе, а не в июле лето,
Там протекают реки без воды
Они в пустыне пропадают где-то \*...
Что вас удивило в стихотворении? Что интересного заметили?
*Ученики:*Здесь все наоборот: в январе лето, реки без воды.
*Учитель:*Какой возникает вопрос? Ученики: Что это за материк, где все наоборот?
*Учитель:*Это Австралия. Так какой материк (и страну) будем изучать?
*Ученики:* Австралию. (Учитель фиксирует тему на доске.)

*3. Математика, 1 класс. Тема: "Числовой отрезок".
Учитель:*В одном большом-пребольшом городе жил-был маленький Паровозик. Дома все его любили, и Паровозику жилось хорошо. Только одна была у него беда - он не умел считать, не умел складывать и вычитать числа. И вот тогда старый Умный Паровоз посоветовал ему отправиться в путешествие и пронумеровать станции, которые Паровозик будет проезжать. "Ты построишь, -сказал Умный Паровоз, - волшебный отрезок, который называется "числовым отрезком" (тема урока). Он станет твоим верным другом и помощником и научит решать даже самые трудные примеры".

***Приложение 2.***

***Проблемные вопросы по окружающему миру:***

-На какой планете Солнечной системы Новый год встречают в 4 раза чаще, чем на Земле и почему?

-Смогут ли существовать на Земле водоросли и кроты, если исчезнет Солнце?

-Почему в природе больше всего страдают красивоцветущие и полезные растения?

-Что случится, если растения исчезнут?

-Почему низкорослую чернику называют кустарником, а высокий девясил травой?

-Если у кустарника срезать все стебельки, кроме одного, станет ли он деревом?

-Можно ли задержать перелётных птиц, если развесить везде утеплённые птичьи домики?

-Люди нередко меняются своими квартирами, переезжают из дома в дом, с этажа на этаж. А могут ли поменяться квартирами лесные животные? и т. д.

***Проблемные вопросы по русскому языку:***

-Являются ли родственными (однокоренными) слова:

Дыхание, духовный, дышать, воздух, вздох, вдыхать, вдохновение, душа, душенька?
Страна, странник, странный, странствие, сторона, пространство, просторный?
Земля, земной, земляной, землица, землистый, земляк, земляника, землекоп?
Праздник, праздничный, праздный, праздность, упразднить, праздновать, празднество? и др.
При работе с такими словами возникает большое количество вопросов. Дети не могут сразу ответить на поставленный вопрос, приходится обращаться к словарям и справочной литературе, что развивает самостоятельность и учебную активность.

-Что объединяет записанные слова? Какое из них “лишнее”?

Очки, каникулы, ножницы, санки. *(Лишнее слово очки, оно может употребляться и в единственном числе: очко)*Стульчик, диванчик, огурчик. *(Лишнее слово огурчик по количеству слогов и по морфемному составу)*Мозоль, тюль, шампунь. *(Мозоль – имя сущ. женского рода, остальные – мужского)*

***Проблемные вопросы по литературному чтению:***

-Нашла ли Русалочка счастье или ее жизнь оказалась несчастливой?

-Почему в сказке Х.К.Андерсена «Соловей» смерть победило пение живого соловья?

-Почему мы сочувствуем похитителям из рассказа «Вождь краснокожих»?

-Почему Маленький принц покинул свою планету и почему решил вернуться?

-Какие открытия совершил Маленький принц в своих странствиях?

-Почему Володя – герой рассказа А.П.Чехова «Мальчики» – все-таки поехал с Чечевицыным в Америку?

 ***Приложение 3.***

**Памятка для обучающихся, решающих проблемные вопросы**

***1 этап. Осознание проблемы, вскрытие противоречия***

 На этом этапе необходимо выполнить следующие действия:

* внимательно прочитай вопрос;
* найди условие и требование вопроса;
* определи , что дано в условии и что требуется найти;
* вспомни , что ты уже знаешь об этом объекте или явлении, какие причинно-следственные связи его объясняют;
* сопоставь ранее полученные знания и новую информацию;
* выясни сопоставление, противоречие, скрытое в вопросе.

***2этап.******Формулирование гипотезы.***

* выскажи предположение о причинах возникновения явления или объекта;
* сформулируй гипотезу.

***3этап. Доказательство гипотезы***

* поставь новый вопрос, исходя из предположений, высказанных в гипотезе;
* ответь на этот вопрос;
* по возможности проверь этот ответ.

***4этап. Общий вывод****.*

* ответь на вопросы:

1) какие новые знания ты получил?

2) что ты узнал о причинно-следственных связях, объясняющих это явление или объект?

***Приложение 4***

**Примеры заданий на разных уровнях проблемности.**

**Закрепление табличных случаев умножения.**

*Самый высокий уровень***.** Продолжи ряд: 2, 4, 6, 8, … 7, 14, 21, … 8, 16, 24, … Составь самостоятельно свой ряд.

*Высокий уровень.* Продолжи ряд, вспомнив таблицу умножения на 2, на 7 и на 8: 2, 4, 6, 8, … 7, 14, 21, … 8, 16, 24, … Составь свой ряд.

*Средний уровень.* Вспомни таблицу умножения на 2, на 7, на 8. Продолжи ряд чисел, как в 1 случае: 1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20; 2) 8, 16, 24, …; 3) 7, 14, 24, … Составь свой ряд.

*Низкий уровень.* Продолжи ряд чисел, вспомнив таблицу умножения на 2, на 7, на 8 и запиши таблицу умножения, которую использовал при выполнении задания, как в 1 случае: 1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 18, 20; 2\*1=2   2\*6=12 2) 8, 16, 24, …;  2\*2=4    2\*7=14 3) 7, 14, 24, …   2\*3=6    2\*8=16 2\*4=8    2\*9=18 2\*5=10   2\*10=20

**Задание на смекалку.**

*Самый высокий уровень.* Найди простой способ вычисления суммы всех чисел в ряду от 1 до 20.

*Высокий уровень.* Найди сумму такой пары чисел, чтобы можно было простым способом произвести вычисление. 1+2+3+…+18+19+20=

*Средний уровень.* Найди простой способ вычисления, соединив линиями пары чисел, как на рисунке. 1+2+3+…+18+19+20=

*Низкий уровень.* Найди сумму каждой пары чисел, соединенных линиями. Вычисли простым способом сумму всех чисел. 1+2+3+…+18+19+20=

**Усвоение смысла умножения.**

*Самый высокий уровень***.** Замени сложение умножением: 1+1+1+1+1= 7+7+7= 0+0+0+0= 7+1+0= 9+9+9+9+9+9=

*Высокий уровень.* Замени сложение умножением. Чем отличается четвертый пример от остальных? 1+1+1+1+1= 7+7+7= 0+0+0+0= 7+1+0= 9+9+9+9+9+9=

*Средний уровень.* Замени сложение умножением, вспомнив, что называется умножением. 1+1+1+1+1= 7+7+7= 0+0+0+0= 7+0+1= 9+9+9+9+9+9= Чем отличается 4 пример от остальных?

*Низкий уровень.* Замени сложение умножением, вспомнив, что сложение только одинаковых слагаемых можно назвать умножением. 1+1+1+1+1= 7+7+7= 0+0+0+0= 1+7+0= 9+9+9+9+9+9=

**Переместительное свойство сложения.**

*Самый высокий уровень.* Как быстро решить эти четыре примера? 36+18+12=     24+37+16= 47+35+3=           47+38+13=

*Высокий уровень.* Воспользуйтесь перестановкой слагаемых и быстро решите эти примеры. 36+18+12=     24+37+16= 47+35+3=           47+38+13=

*Средний уровень.* Воспользуйтесь перестановкой слагаемых и быстро решите примеры как в 1 случае. 36+18+12= 36+30+66      24+37+16= 47+35+3=               47+38+13=

 *Низкий уровень.* Быстро решите примеры, вспомнив свойство сложения: от перестановки слагаемых сумма не меняется. Сначала сложите числа, которые в сумме дают круглое число. С круглыми числами легче выполнять действие. 36+18+12= 36+30+66      24+37+16= 47+35+3=               47+38+13=

**Распределительный закон умножения относительно сложения.**

*Самый высокий уровень.* Реши простым способом примеры и придумай похожие. 597\*10-(597\*8+597\*2)= 793-(703\*97-703\*96)= (97\*8+97\*2)-900=

*Высокий уровень.* Реши простым способом примеры. 597\*10-(597\*8+597\*2)= 793-(703\*97-703\*96)= (97\*8+97\*2)-900=

*Средний уровень.* Реши примеры, используя свойство умножения относительно сложения. 597\*10-(597\*8+597\*2)= 793-(703\*97-703\*96)= (97\*8+97\*2)-900=

*Низкий уровень.* Решите примеры, используя свойство умножения относительно сложения: а(b+c)=a\*b+a\*c. 597\*10-(597\*8+597\*2)= 793-(703\*97-703\*96)= (97\*8+97\*2)-900=

**Решение неравенств.**

*Самый высокий уровень***.** Реши неравенство без вычисления. 8304-6209 … 8304-7000

*Высокий уровень.* Решите неравенство без вычисления (используя чертеж). 8304-6209 … 8304-7000

*Средний уровень.* Реши неравенство без вычисления. Сравни вычитаемые 8304-6209 … 8304-7000

*Низкий уровень.* Реши неравенство без вычисления. 8304-6209 … 8304-7000 Используй схему.          8304                6209          8304              7000

**Доли.**

*Самый высокий уровень.*Реши задачу: Пассажир, проехав полпути, заснул. Когда он проснулся, ему осталось ехать еще половину того пути, что он проехал спящим. Какую часть всего пути он проспал?

*Высокий уровень***.** Реши задачу, сделав рисунок. Пассажир, проехав полпути, заснул. Когда он проснулся, ему осталось ехать еще половину того пути, что он проехал спящим. Какую часть всего пути он проспал?

*Средний уровень.* Посмотри внимательно на рисунок и реши задачу. Пассажир, проехав полпути, заснул. Когда он проснулся, ему осталось ехать еще половину того пути, что он проехал спящим. Какую часть всего пути он проспал (эту часть пути он проехал спящим)?

*Низкий уровень.* Дана задача и рисунок к ней. Подсказка: Вторую часть пути раздели на равные части, одну из этих частей он проехал спящим. Весь путь у нас разделился на 4 равные части. Объясни, почему и найди ответ на вопрос задачи.

***Приложение 5***

**Организация проблемных ситуаций на уроках математики**

*1 «Десяток»*

* Проведи прямую линию так, чтобы она пересекала кривую линию:

в двух точках;   в трех точках;   в пяти точках;   в шести точках.

* Прочитай “лишнее” число: 7, 6, 8, 10, 5, 2.
* Пронумеруй деревья по высоте начиная с самого высокого дерева.
* Сколько на рисунке треугольников? Сколько на рисунке четырехугольников? Сколько всего фигур?
* Какое число нужно написать в столбике?

 1  2  3  4

 2  3  4  1

 3  4  1  2

 \* 1  2  3

*2 Место каждого числа в натуральном ряду.*

* Посчитай грибы. Запиши цифрами числа, которые ты называешь. Проверь, получился ли у тебя такой ряд чисел: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Подумай, как ты получил каждое следующее число.
* Какие числа пропущены?

\*, 2,3, \*, 4,5,6,\*, \*,9

* Выбери ряд чисел, которым можно пользоваться при счете предметов:

 а) 1, 2, 4, 3, 5, 6, 7, 9, 8;

 б) 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1;

 в) 1, 2, 3, 4, 5, 6. 7. 8, 9;

 г) 1, 3, 2, 5, 4, 7, 6, 9, 8.

* Запиши числа в порядке возрастания:

 9, 3, 7, 5, 1, 2, 4, 6, 8.

 Какой ряд чисел у тебя получился?

 По какому правилу он записан?

* Сколько листов между пятым и девятым листами альбома?

*3. Принцип образования натурального ряда чисел:*

* Назови соседей чисел: 8, 5, 1.
* Увеличь на 1 число: 6, 9, 3.
* Запиши число на 1 меньше, чем: 5, 1,9.
* Скажи, какое число равно сумме всех предшествующих ему в ряду?
* Какие числа должны стоять в следующем ряду?

      5

    4 4

  3 3 3

  2 2 2 2

 … … …

* Каких чисел не хватает в ряду?  4 4 4 4 3 3 3 \_ \_ 1.
* Напиши числа: 5, 6, 7, 8, 9. На сколько каждое следующее число больше предыдущего? Можно ли назвать этот ряд чисел натуральным? Напиши еще один отрезок натурального ряда
* Лестница состоит из 7 ступенек.

 Какая ступенька находится на середине лестницы?

* На поляне растут цветы. Девять бабочек выбрали по цветку и сели на них. К свободному цветку подлетает пчела. Каким по счету будет цветок на который садится пчела?

*4. Сравнение чисел.*

* Какие числа можно вставить в “окошки”, чтобы получились верные неравенства? >    <    >   6<    9>    4<    <8
* Какие из чисел, записанных в строке, меньше 6?
1,9,7.5,4,2,8,6,3. Назови их по порядку.
* Найди ошибки:

 8=8    6>4    4<1

* На велосипедах катались 9 мальчиков и 7 девочек. Кого было меньше? Как записать? Кого было больше? Как записать?
* Какие числа надо зачеркнуть, чтобы среди оставшихся чисел каждое следующее было на 2 больше предыдущего? 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .

*5.“Сотня”.*

* Запись чисел и их названия.
* Запиши цифрами числа, которые соответствуют каждому рисунку:

 Чем похожи рисунки? Чем рисунки отличаются?

 Чем похожи числа? Чем числа отличаются?

  \* \* \*

  \* \* \* \*

  \*

* Напиши и назови различные двузначные числа, используя цифры: 2 и 4.
* Прочитай "лишнее" число:  92, 33, 42, 70, 15.
* Место каждого числа в натуральном ряду.
* Перепиши числа в порядке убывания

 а) 98, 89, 78, 87, 64, 46, 52, 25.

 б) 23,32,48,84, 19, 11, 91.

* Назови в порядке возрастания числа от 78 до 87.
* В поезде 14 вагонов. Мальчик сел в седьмой вагон. Сколько вагонов впереди этого вагона и сколько вагонов сзади?
* В поезде 16 вагонов. Какие вагоны находятся в середине поезда?
* Найди закономерность и продолжи ряд чисел:

 - 90, 70, 80, 60, 70, 50, 60, 40, 50...

 - 20, 50, 30, 60, 40, 70, 50,80, 60...

* Сколько находится домов между домами № 26 и № 55?
* Начало рассказа помещено на 16 странице, а конец на 31. Сколько страниц занимает этот рассказ?
* Принцип образования натурального ряда чисел:
* Назови соседей числа 80.
* Увеличь на 1 число 60.
* Запиши число на 1 меньше, чем 50.
* Какие цифры нужно вставить в “окошке”, чтобы равенства были верными?

  - 1 =   + 1 = 

* Запиши, между какими числами называют при счете число 99.
* Сравнение чисел.
* Какие числа можно вставить в “окошки”, чтобы получились верные

 неравенства? >   >99   <43

* Найди ошибки

 88>98     65=56   39> 99

* Какие числа, из записанных в строке, больше 43?

 34, 94, 52, 44, 21.

* Десятичный состав числа.
* Какие числа нужно вставить в “окошки”, чтобы получились верные равенства:

 30+=36    +7+17   +=52

* Подчеркни “лишнюю” пару слов:

 - семьдесят один;

 - пятьдесят два;

 - тридцать девять;

 - десять десятков;

 - шестьдесят шесть.

 Объясни, почему она лишняя.

* Сколько единиц в числах:   53, 10, 17, 23, 99.
* Что больше 5 десятков или 5 единиц?
* Заполните пропуски:

 1 дес. = | ед. 20 ед. = дес.

* Способы записи чисел в десятичной системе счисления.
* Что обозначает цифра 4 в записи числа 44?
* Сравни числа 54 и 45. В чем их сходство и различие?
* Продолжи ряд чисел:   12, 22, 32, ....
* По какому признаку можно разбить числа на две группы? 7, 38, 50, 6, 4, 78, 87, 92, 3, 0.
* Какое число лишнее? 34, 64, 84, 73,94.
* В чем сходство и в чем отличие чисел 81 и 18?
* Запишите все числа, в которых 1 десяток. Сколько чисел ты записал?

*6. «Многозначные числа».*

* Запись чисел и их название
* Запиши цифрами 4 и 7 разные трехзначные числа. Сколько таких чисел можно записать?
* Прочитай “лишнее” число:

 999, 837, 703, 1243, 527.

* Сколько всего трехзначных чисел?
* Место каждого числа в натуральном ряду.
* Заполни пропуски:

 а) 99996, ...,  ..., 99999   б) 1010, ..., ..., ..., 1006.

* Найди закономерность и продолжи ряд чисел:

 900, 700, 800, 600, 700, 500, ....

* На нашем этаже квартиры с номерами 127, 128, 129, 130. Назови номера следующих четырех квартир на следующем этаже.
* Принцип образования натурального ряда чисел.
* Между какими числами стоит при счете каждое из этих чисел? Запиши их.

 а) ..., 1000, ... .

 б) ...,40000,... .

* Вспомни известный тебе ряд чисел, которым пользуются при счете. Здесь зашифрованы числа некоторой части этого ряда.

 …, \*\*А, \*\*У, \*\*\*, УЕЕЕ, …

 Расшифруй эти числа и запиши их в строчку.

* Продолжи ряды по данному правилу;

 1000,1100,1200,.... 3000,2900,2800, .... 200,400,600, .... 2000, 1800, 1600, ....

* Запиши числа, следующие за числами:

 а) пятьдесят четыре тысячи восемьсот семьдесят два;

 б) триста семьдесят восемь тысяч шестьдесят пять.

* Сравнение чисел.
* Какие числа надо вставить в “окошки”, чтобы получались верные равенства, неравенства:

\*35>335,  871=\*71, \*\*\*>\*\*

* Найди ошибки:

 1889 > 1888 44444 < 44454. 1000 > 10000

* Какие числа меньше 444?

449, 443, 445,498.

* Разрядный состав числа.
* Запиши все трехзначные числа, у которых в разряде сотен стоит цифра 8, а в разряде единиц цифра 1. Назови эти числа.
* На сколько можно увеличить число 1231, чтобы изменилась цифра, стоящая в разряде:

 - единиц;

 - десятков;

 - сотен;

 - тысяч.

* Запиши каждое число в виде суммы разрядных слагаемых. 7085,8075, 7508.
* Чем отличаются друг от друга числа в каждой паре:

 507 и 8507 2378 и 3378.

* По какому признаку можно разбить числа на две группы? 208,780,3750,408,2970,604,2901,8570.
* Разгадай правило, по которому записаны числа в каждом столбике:

 4821 6007 5021

 4182 6700 5210

 4128 6070 5120

 В какой столбик ты можешь дописать числа по тому же правилу?

**Организация проблемных ситуаций на уроках окружающего мира.**

*1 «Живая и неживая природа».*

*Проблемные вопросы:*

-Можно ли сказать, что живая и неживая природа и окружающий нас мир одно и тоже?

-Горшок с цветком – это объекты природы или предметы окружающего нас мира.

-Смогут ли существовать на Земле водоросли и кроты, если исчезнет солнце?

*Проблемные задания:*

-Докажи, что кактус, за которым не ухаживали 5 месяцев – живой организм.

-Перед тобой 2 пластмассовых стакана: с водой и землей; блюдце и вата, семена пшеницы, репчатый лук, морковь. Какие объекты живой природы можно соединить с объектами неживой природы, чтобы через 5-7 дней убедиться в том, что растение – живой организм? (После проверки заложить опыт).

*Проблемные задачи:*

-Когда старое дерево сгинет, образуется удобрение, а когда камень разрушится, образуется песок. Какой вывод можно сделать об объектах живой и неживой природы?

Известно: почва, солнце, осадки – объекты неживой природы. Цветок, пчела, человек – объекты живой природы. Какие из указанных объектов зависят друг от друга?

*2. «Части растений».*

*Проблемные вопросы:*

-Почему низкорослую чернику называют кустарником, а высокий василек (цикорий) травой?

-Если у кустарника ежегодно срезать все стволики, кроме одного, станет ли оно деревом?

-Зачем нужно знать, из чего состоят растения?

-Может ли быть на одной веточке цветок и плод?

-Почему на лугу, где паслись козы, никогда не цвели цветы?

-Можно ли сказать, что люди, часами сидящие перед цветущими растениями, работают?

*Проблемные задания:*

-Сравни стебель и корень. Что общего и в чем различие?

-Рассмотри клубень картофеля. Найди части растений. Чем клубень отличается от свеклы?

*Проблемные задачи:*

-В корзине лежат редис, лук, яблоки и персик, смородина и малина. Верно ли, что это растения, а не овощи? Кто кроме биологов мог вырастить эти растения?

-Плод и цветок хвастались друг перед другом своими особенностями. Угадай какими? -Чем не может похвастаться цветок перед плодом, а плод перед цветком? (Красотой, привлечением насекомых, пользой людям, птицам, зверям, запахом, нектаром, соком и т.д.).

**Организация проблемных ситуаций на уроках обучения грамоте.**

*«Зачем нам нужна речь*»

* Учитель предлагает рассмотреть рисунки на странице и приготовиться поделиться впечатлениями об одном из них. При этом разрешается использовать для выражения мыслей любые движения, условие только одно: не произносить ни слова, даже не говорить, о каком рисунке хочется рассказать. Выясняется, что сделать это без речи очень трудно. Трудно договориться, передать свои мысли другому.

Дети делаютвывод: чтобы было понятно, о чем идет речь, нужно обязательно сказать что-то друг другу словами.

* *Учитель*: попробуем теперь сказать, но говорить о рисунках будем все вместе. Приготовьтесь, подумайте, что вы будете говорить по первой картинке. (Учитель дает время подумать). Скажите!

Дети убеждаются, чтоговорить все вместе неудобно, надо говорить по очереди.

*2.«Ударение»*

* Лингвистическая задача «Как помирить слова?»

*Учитель:* Слова кот и мяу давно дружили между собой. Но однажды приятели решили посчитать, сколько в них слогов, и в результате поссорились. Что их огорчило?

 *Ученики*: разное количество слогов

 *Учитель*: как их помирить?

 *Ученики*: изменить слово кот так, чтобы было два слога: коты, котик.

* *Учитель*: на доске я записала две схемы. Одна к слову кружки, другая к слову кружки. Можно ли сказать, какая схема к какому слову?

*Ученики*: Нет, они одинаковые.

 *Учитель*: как же, не умея записывать буквы, можно различить схемы слов? (Ответы детей).Формулирование темы урока.