

Формирование познавательных УУД на уроках математики через метод проектов

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. Новые социальные запросы определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающие такую ключевую компетенцию образования как “научить учиться”. Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности “универсальных учебных действий”, а не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин. Развитие личности в системе образования обеспечивается через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

Условия формирования личного вклада педагога

Научно-исследовательские условия:

- изучение материала пособия для учителя «Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли» под ред. А.Г. Асмолова
- изучение работ философов, психологов и педагогов развивающего образования (Л.С. Выготский, Д.Б.Эльконин , В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов, В.И. Слободчиков, А.В. Хуторской, И.С. Якиманская и др.)

Методические условия:

- работа в составе рабочей группы по экспериментальной деятельности на базе МБОУ Запрудновской СОШ
- работа в районных семинарах на базе МБОУ Запрудновской СОШ
- работа в районной творческой группе

Организационно – педагогические условия:

- работа в должности учителя начальных классов 24 года.

Актуальность личного вклада педагога в развитие образования

1. Требования ФГОС по формированию познавательных УУД.
2. По результатам анкетирования родителей будущих первоклассников лидирует запрос на общеинтеллектуальное развитие (71% от числа опрошенных) и развитие «желания и умения учиться» (76% опрошенных).
3. Противоречие между высокими требованиями к качеству знаний учащихся со стороны родителей, социальных заказчиков, с одной стороны, и снижение интереса к учебе с другой стороны.

Стартовая диагностика в 1 классе выявила, что уровень мотивации к учению снижен: высокий уровень имеют 24%, средний уровень – 60%, низкий уровень – 16% (методика определения мотивов учения М.Р.Гинзбург).

4. Личностно - деятельностный подход к обучению: направленность на развитие личности обучающегося как активного субъекта учебной деятельности и всесторонняя подготовка его к непрерывному процессу образования, саморазвития и самосовершенствования в течение всей жизни.

Теоретическое обоснование личного вклада педагога в развитие образования:

Основные психологические условия и механизмы процесса усвоения знаний, формирования картины мира, общая структура учебной деятельности учащихся были раскрыты в рамках научной школы Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова. Дальнейшим развитием этих направлений явилась концепция универсальных учебных действий (УУД), разработанная под руководством А.Г. Асмолова.

Цель и задачи

Цель: обеспечение положительной динамики формирования познавательных УУД младших школьников через метод проекта.

Задачи:

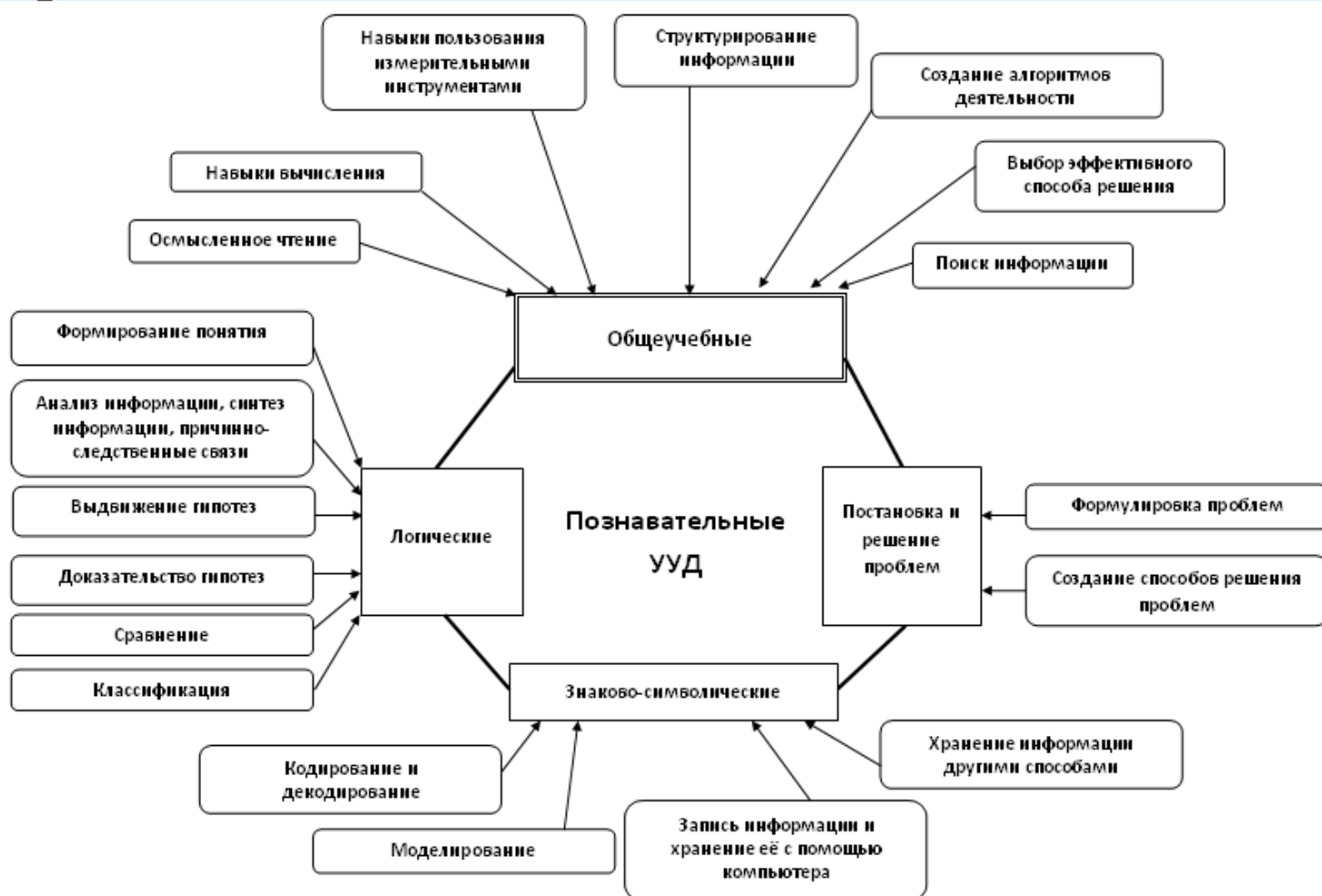
- изучить психолого-педагогическую литературу по данной проблеме;
- ознакомиться с методами изучения окружающего мира (наблюдение, сравнение, измерение, моделирование, опыт, эксперимент) и способами представления информации;

- формировать на доступном уровне умений работать с информацией, представленной в разных видах (текст, рисунок, схема, символическая запись, модель, таблица, диаграмма);
- формировать на доступном уровне навыков самостоятельной познавательной деятельности;
- разработать систему приемов и упражнений для формирования познавательных УУД через метод проекта;
- формировать познавательные УУД включая детей в проектную деятельность.

Ведущая педагогическая идея заключается в создании необходимых оптимальных условий для развития познавательных УУД у учащихся посредством включения их в проектную деятельность.

В составе универсальных учебных действий выделяют личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД.

Познавательные универсальные действия – система способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации; включают: общеучебные, логические, а также постановку и решение проблем, особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия.



Планируемые результаты формирования познавательных УУД

<p><i>1.Познавательные универсальные учебные действия, отражающие методы познания окружающего мира:</i></p>	- <i>различать</i> методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление);
	– <i>выявлять</i> особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения);
	– <i>анализировать</i> результаты опытов, элементарных исследований;
	- <i>фиксировать</i> их результаты;
	– <i>воспроизводить</i> по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
	– <i>проверять</i> информацию, <i>находить</i> дополнительную информацию, используя справочную литературу;
	– <i>применять</i> таблицы, схемы, модели для получения информации;
– <i>презентовать</i> подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;	
<p><i>2.Познавательные универсальные учебные действия, формирующие умственные операции</i></p>	- <i>сравнивать</i> различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;
	- <i>сопоставлять</i> характеристики объектов по одному (нескольким) признакам; <i>выявлять</i> сходство и различия объектов;
	– <i>выделять</i> общее и частное (существенное и несущественное), целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах;
	– <i>классифицировать</i> объекты (объединять в группы по существенному признаку);
	– <i>приводить примеры</i> в качестве доказательства выдвигаемых положений;
	– <i>устанавливать</i> причинно-следственные связи и зависимости между объектами, их положение в пространстве и времени;
	– <i>выполнять</i> учебные задачи, не имеющие однозначного решения
<p><i>3.Познавательные универсальные учебные действия, формирующие поисковую и исследовательскую деятельность</i></p>	- <i>высказывать</i> предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы,
	- <i>составлять</i> план простого эксперимента;
	– <i>выбирать</i> решение из нескольких предложенных, кратко обосновывать выбор (отвечать на вопрос «почему выбрал именно этот способ?»);
	– <i>выявлять</i> (при решении различных учебных задач) известное и неизвестное;
	– <i>преобразовывать</i> модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью;
	– <i>моделировать</i> различные отношения между объектами окружающего мира (строить модели), с учетом их специфики (природный, математический,

	художественный и др.);
	– <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения;
	– <i>преобразовывать</i> объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать.

На уроках математики формируются познавательные УУД:

- осознание, что такое свойства предмета – общие, различные, существенные, несущественные, необходимые, достаточные;
- моделирование;
- использование знаково-символической записи математического понятия;
- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;
- использование индуктивного умозаключения;
- выведение следствий из определения понятия;
- умение приводить контрпримеры.

Организацию учебной деятельности учащихся я строю на основе системно - деятельностного подхода и делаю опору на современные образовательные технологии деятельностного типа:

- проблемно-диалогическую технологию;
- технологию мини исследования;
- технологию оценивания учебных успехов учащихся, т.е. их образовательных достижений;
- игровая технология и др.

Мне бы хотелось остановиться на проектной деятельности. Проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, завершающихся созданием творческого продукта.

Главная идея метода проектов – направленность учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении практической или теоретической, но обязательно лично значимой проблемы.

Применение метода проекта определяет и позволяет решить задачи:

приобретение знаний о структуре проектной деятельности; способах поиска необходимой для исследования информации; о способах обработки результатов и их презентации;

овладение способами деятельности: учебно-познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной;

освоение основных компетенций: ценностно-смысловой, учебно-познавательной, информационной;

выявление образовательного запроса обучающихся, с целью определения приоритетных направлений исследовательской деятельности;

разработка системы проектной и исследовательской деятельности в рамках образовательного пространства школы; выстраивание целостной системы работы с детьми, склонными к научно-исследовательской и творческой деятельности;

разработка рекомендаций к осуществлению ученических проектов;

создание оптимальных условий для развития и реализации способностей детей.

В.Гузеев подчёркивал, что «...Проектное обучение поощряет и усиливает истинное учение со стороны учеников, расширяет сферу субъективности в процессе самоопределения, творчества и конкретного участия».

Метод проектов формирует активную, самостоятельную и инициативную позицию учащегося в учении, развивает общеучебные (метапредметные) умения и навыки: исследовательские, рефлексивные, самооценочные, непосредственно связанные с опытом их применения в практической деятельности, направленной на развитие познавательного интереса учащихся.

Для формирования познавательных УУД при работе над проектом учащимся необходимо: самостоятельно находить, систематизировать и отбирать информацию из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет); записывать выводы в виде правил по теме проекта; представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, презентаций с помощью ИКТ; передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде; создавать конечные программные продукты по теме проекта. При защите проекта учащемуся необходимо отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее фактами.

Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, в реальной жизни).

Требования к учебному проекту:

1. Необходимо наличие социально значимой задачи (проблемы) – исследовательской, информационной, практической.
2. Выполнение проекта начинается с планирования действий по разрешению проблемы, иными словами – с проектирования самого проекта, в частности – с определения вида продукта и формы презентации. Наиболее важной частью плана является пооперационная разработка проекта, в которой указан перечень конкретных действий с указанием выходов, сроков и ответственных.
3. Каждый проект обязательно требует исследовательской работы учащихся. Таким образом, отличительная черта проектной деятельности – поиск информации, которая затем будет обработана, осмыслена и представлена участникам проектной группы.
4. Результатом работы над проектом, иначе говоря, выходом проекта, является продукт.

То есть проект – это “пять П”: Проблема – Проектирование (планирование) – Поиск информации – Продукт – Презентация. Шестое “П” проекта – его Портфолио, т.е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, дневные планы и отчеты и др.

Формирование УУД происходит на всем протяжении работы над проектом.

Этапы работы над проектом	Методы и приемы	Формируемые УУД	
		Общеучебные	Логические
<p>1. Проблема (определение проблемы проекта, его задач, его типа, количества участников)</p>	<p>«Яркое пятно» «Мозговая атака» Кластер «Корзина идей» «Сколько значений у предмета» Побуждающий диалог «Назови как можно больше признаков предмета» «Посмотри на мир чужими глазами»</p>	<p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.</p>	<p>Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных).</p>
<p>2. Планирование (определение структуры подтем, обсуждение путей решения основных проблем)</p>	<p>«Продолжи ряд» «Четвертый лишний» «Найди отличия» «Найди ошибку художника» «Найди общее» «Раздели на группы» «Да-нетка» «Верно – неверно» «Лови ошибку» Моделирование</p>	<p>Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p>	<p>Синтез составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.</p>
<p>3. Поиск информации (распределение ролей)</p>	<p>«Найди причину» «Фантастические гипотезы» Побуждающий диалог Упражнения на обстоятельства Рассматривание Побуждающий диалог</p>	<p>Определение основной и второстепенной информации.</p>	<p>Выдвижение гипотез и их обоснование.</p>
<p>4. Продукт (самостоятельная работа учащихся (сбор информации, анализ, синтез))</p>	<p>Загадки Кроссворды «Дай себе помочь» «Перевертыши» «Объясни инопланетянину» Наблюдение</p>	<p>Структурирование знаний; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и</p>	<p>Подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных</p>

	<p>Логическая цепочка «Найди родовое понятие» «Проверь правильность суждений» «Самое логичное и самое нелогичное объяснение» «Угадай, о чем спросили»</p>	<p>официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации.</p>	<p>связей; построение логической цепи рассуждений.</p>
<p>5. Промежуточное обсуждение, работа над структурой проекта</p>	<p>Эксперименты с реальными объектами Мысленный эксперимент Опрос (анкетирование) «Дом с колоннами» Кластер Кодирование и декодирование</p>	<p>Поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.</p>	<p>Доказательство.</p>
<p>6. Презентация (защита проекта)</p>		<p>Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p>	<p>Постановка и решение проблемы формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p>
<p>7. Рефлексия (коллективное обсуждение, экспертиза, оценка, прогнозирование возможных ошибок)</p>	<p>Кластер «Тонкие» вопросы «толстые вопросы» Таблица «Знаю. Хочу знать. Узнал» Синквейн</p>	<p>Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p>	

Метод проектов я использую в своей практике седьмой год. Создание проектов занимает особое место в жизни класса, поскольку образует единую систему «урок – внеурочная деятельность». Попытки использовать метод проектов оказались успешными. Примером этому могут служить следующие проекты:

«Мое любимое число» (1 класс),
 «Симметрия» (1 класс),
 «Вычислительные машины» (2 класс),
 «Измерение времени» (3 класс),
 «Что такое масса» (3 класс),
 «Длина и ее измерение» (4 класс),
 «Расчет стоимости квартиры» (4 класс).

Я хотела бы рассказать о том, как я работала над проектами с детьми. В 1 классе в конце первого полугодия мы выполняли проект «Мое любимое число», как итог изучения чисел первого десятка.

Цель проекта: создание условий для систематизации и обобщения знаний детей о цифрах и числах; развитие познавательных УУД; развитие творческих способностей.

Задачи: развивать интерес познания к математике и обучению в целом, осваивать первичные методы исследования, предоставить возможность детям применить имеющиеся знания и умения в реализации собственных интересов, собрать и проанализировать информацию о числах и цифрах, изучить занимательный материал, познакомиться с историческими сведениями о нумерации, с римскими цифрами и их написанием; закрепить навыки счета в пределах 10, получить первые знания и первый опыт работы над проектом.

Основополагающий вопрос: «Что нового я узнал о числах?»

Ресурс: заинтересованность родителей совместной деятельностью в триаде «учитель-ученик-родитель».

Продукт: книжки-малышки, книжки-раскладушки «Моё любимое число».

Во время работы над этим проектом я использовала следующие приемы и задания:

Этап работы над проектом	Приемы и задания	Цели и задачи использования этих приемов и методов	Формируемые познавательные УУД
1. Проблема (определение проблемы проекта, его задач, его типа, количества участников)	«Яркое пятно» (сказка о числах)	Развитие познавательной мотивация, развитие образного мышления	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели
	«Корзина идей»	Развитие познавательной мотивации; выяснить, что знают дети о числах	
2. Планирование (определение структуры подтем, обсуждение путей решения основных проблем)	«Продолжи ряд»	Формирование умений осуществлять последовательные мыслительные операции, анализ и сравнение предметов, чисел, развитие логического мышления	Синтез (составление целого из частей), в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
	«Да-нетка»	Развитие умения задавать вопросы, слушать других ребят, связывать имеющиеся факты в одно целое, систематизировать имеющуюся информацию.	
3. Поиск информации (распределение)	«Лови ошибку»	Развитие внимания, умения слушать других ребят, связывать в одно целое	Определение основной и второстепенной информации, выдвижение гипотез и их

ролей)		имеющиеся факты.	обоснование.
	Рассматривание		
	Упражнения на обстоятельства	Развитие умения выдвигать гипотезы, умения строить предложения, доказывать свои предположения.	
4. Продукт (самостоятельная работа учащихся (сбор информации, анализ, синтез))	Загадки	Развитие умения давать определения, развивать гибкость мышления.	Подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений, структурирование знаний.
	«Объясни инопланетянину у»	Развитие умения давать определения понятиям, выделять существенные признаки.	
5. Промежуточное обсуждение, работа над структурой проекта	«Кодирование и декодирование»	Развитие логического мышления, развитие наблюдательности, исследовательского опыта	Поиск и выделение необходимой информации
6. Презентация (защита проекта)		Развитие умения презентовать свою работу	Выбор наиболее эффективных способов в зависимости от конкретных условий
7. Рефлексия (коллективное обсуждение, экспертиза, оценка, прогнозирование возможных ошибок)	«Тонкие» вопросы – «толстые вопросы»	Создание ситуации успеха, формирование умения задавать вопросы, различать известное и неизвестное.	Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Работая над проектом, дети узнали много нового. Со своими работами ребята выступали перед учениками начальной школы во время проведения недели математики.

В 3 классе во 2 полугодии при изучении темы «Изучение массы» мы выполняли проект «Изучение массы». Цель проекта: создание условий для систематизации и обобщения знаний детей о единицах измерения массы; развитие познавательных УУД; развитие творческих способностей.

Задачи: развивать интерес познания к обучению, познакомить детей с первичным приемом исследования – опросом, собрать и проанализировать информацию о единицах измерения массы, о разнообразии весов, провести эксперименты с реальными объектами по теме «Какие весы точнее» и по теме «Как зависит сила притяжения от массы тела», подготовить и провести викторину «Что легче? Что тяжелее?»

Основополагающий вопрос: «Что нового я узнал об измерении массы?»

Продукт: энциклопедия «Что такое масса. Единицы измерения массы», презентация «Измерение массы», викторина «Что легче? Что тяжелее?»

Этап работы над проектом	Приемы и задания	Цели и задачи использования этих приемов и методов	Формируемые познавательные УУД
1. Проблема (определение проблемы проекта, его задач, его типа, количества участников)	«Яркое пятно» (легенда о яблоке и Ньюtone)	Формирование познавательной мотивации.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели
	«Кластер»	Стимулирование мыслительной деятельности	
	Таблица «ЗХУ» (знаю, хочу узнать, узнал)	Актуализация имеющихся знаний по теме проекта, развитие познавательной мотивации.	
2. Планирование (определение структуры подтем, обсуждение путей решения основных проблем)	«Найди отличия»	Формирование у детей способности целостного восприятия, развитие умения анализировать и сравнивать детали.	Синтез (составление целого из частей), в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
	«Раздели на группы»	Формирование умения выделять в объектах признаки существенные и несущественные, умения дополнять группу по определенному признаку.	
3. Поиск информации (распределение ролей)	«Фантастические гипотезы»	Формирование умения выдвигать и доказывать свои гипотезы	Определение основной и второстепенной информации, выдвижение гипотез и их обоснование.
	Побуждающий диалог	Формирование умения определять главное и второстепенное, стимулирование детей к выдвижению и обоснованию гипотез	
4. Продукт (самостоятельная работа учащихся (сбор информации, анализ, синтез)	Кроссворд	Подведение под понятие, развитие словесно-логического мышления, развитие умения подбирать синонимы, развивать познавательную мотивацию.	Структурирование знаний; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации, подведение под понятие, выведение следствий; установление
	«Найди причину»	Формирование умения устанавливать	

		причинно-следственные связи	причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений.
	«Логическая цепочка»	Формирование умения выстраивать причинно-следственную связь.	
5. Промежуточное обсуждение, работа над структурой проекта	Эксперименты с реальными объектами	Развитие умения фиксировать результаты эксперимента, анализировать полученные данные эксперимента, развитие логического мышления, развитие наблюдательности, исследовательского опыта	Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, доказательство.
	Опрос (анкетирование)	Познакомить с приемом опроса, формировать умение обрабатывать и систематизировать полученные результаты.	
	«Дом с колоннами»	Формирование умения выделять необходимую информацию, отделять главное от второстепенного, формирование умения осознанно строить речевые высказывания	
6. Презентация (защита проекта)		Развитие умения презентовать подготовленную информацию.	
7. Рефлексия (коллективное обсуждение, экспертиза, оценка, прогнозирование возможных ошибок)	Таблица «ЗХУ» (знаю, хочу узнать, узнал)	Создание ситуации успеха, формирование умения находить вопросы, оставшиеся без ответа.	Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Ребята, работая над этим проектом, не только узнали много нового и интересного, но и познакомились с приемом проведения опроса, экспериментировали. Они защищали свои работы на районном семинаре зам. директоров по ВР.

Диапазон личного вклада педагога в развитие образования и степень его новизны

Диапазон профессиональной педагогической деятельности,

охваченный личным вкладом педагога – единая система «урок – внеурочная деятельность»

Новизна: разработка системы упражнений по формированию и развитию познавательных универсальных учебных действий через вовлечение обучающихся в проектную деятельность.

Транслируемость практических достижений профессиональной деятельности педагогического работника

Адресная направленность личного вклада:

опыт доступен учителю с любым стажем работы и работающему по любому УМК

Трудоемкость личного вклада:

необходимость систематизации методических приемов и упражнений, способствующих формированию познавательных УУД в рамках этапов проектной деятельности.

Распространение практических достижений профессиональной деятельности педагога:

педсовет, ШМО учителей начальных классов, РМС, открытые уроки для учителей и зам.директоров по ВР, сайт школы (zap-sosh2013.ucoz.ru).

Результативность профессиональной педагогической деятельности и достигнутые эффекты

Для оценки результативности педагогической деятельности использовалась диагностика формирования познавательных УУД. Эта диагностика показала, что обучающиеся стали лучше извлекать информацию из схем, иллюстраций, текстов, научились представлять информацию в виде схемы, проводить обобщение и классификацию предметов и объектов по признакам, устанавливать причинно-следственные связи, проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу и Интернет, преобразовывать объект, импровизировать и изменять его творчески.

	поиск информации в тексте	установление причинно-следственных связей	классификация	умение интерпретировать и обобщать информацию	умение работать с таблицами, схемами, диаграммами	развитие логического мышления
Высокий уровень	61%	48%	69%	39%	52%	43%
Средний уровень	26%	30%	26%	39%	35%	35%
Низкий	13%	22%	5%	22%	13%	22%

уровень						
---------	--	--	--	--	--	--

Для определения отношения родителей и учащихся к проектной деятельности использовалась диагностика, которая показала следующие результаты:
(обучающиеся)

	Положительно	Отрицательно	Безразлично
2012-2013 уч.г.	40%	44%	16%
2014-2015 уч.г.	74%	13%	13%

(родители)

	Положительно	Отрицательно	Безразлично
2012-2013 уч.г.	32%	48%	20%
2014-2015 уч.г.	70%	13%	17%

Вывод: проектная деятельность дает возможность для устойчивого формирования познавательных УУД, развивает познавательную мотивацию к учению.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. - М.: «Просвещение», 2010г.
2. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя/ под ред. А.Г. Асмолова. – М., 2010;
3. Воронцов А.Б., Реализация новых образовательных стандартов в начальной школе: пособ. для учителя.// Серия «Новые образовательные стандарты». – М.: Вита-Пресс, 2011.
4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М., 2005
5. Матяш Н.В., Симоненко В.Д. Проектная деятельность младших школьников: Книга для учителя начальных классов.-2004 - №2
6. Картинка на слайде «Найдите ошибки художника» <http://deti27.ru/puzzles/1-4/data/Deti27.Ru-1m.jpg>
7. Картинка на слайде «Задание «Найди отличия» <http://rebziki.ru/UserFiles/photos/000/007/266/715701d2c6.jpg>
8. Картина «Азбука Морзе» <http://900igr.net/datai/informatika/Peredacha-informatsii/0030-041-Peredacha-informatsii.png>

9. Картинка на слайде «Кодирование и декодирование»

http://shkolnie.ru/pars_docs/refs/2/1976/1976_html_fd8848f.jpg

10. Картинка на слайде «Кроссворд»

<http://img3.proshkolu.ru/content/media/pic/std/3000000/2825000/2824244-0504897e5d0acb25.jpg>

«Яркое пятно» Прием «Яркое пятно» заключается в сообщении классу интригующего материала, захватывающего внимание учеников, но при этом связанного с темой урока. В качестве «яркого пятна» могут быть использованы сказки, легенды, фрагменты из художественной литературы, случаи из истории науки, культуры и повседневной жизни, шутки, словом, любой материал, способный заинтриговать и захватить внимание учеников. Например: в 1 классе при изучении раздела «Рисуем и измеряем» проводится урок по теме «Луч. Числовой луч». «Ярким пятном» для данного урока будет сказка.

Жила-была Прямая. Отправилась как-то раз она в гости к своей знакомой Точке. Сидят, разговаривают, чай пьют. Решила Прямая предложить Точке отправиться в путешествие.

Точка согласилась. Собрались они и пошли. Шли они, шли, и Точка говорит:

- Я очень сильно устала.

А Прямая ей отвечает:

- Садись на меня, я довезу тебя.

Долго, долго шли они и вдруг Точка говорит.

- Да ты полюбуйся!

- На что?

- Как на что? На нас! Ведь ты уже не прямая!

- Кто же я тогда, как не прямая?

- Кто ты? Ты луч!

- Почему это я луч?

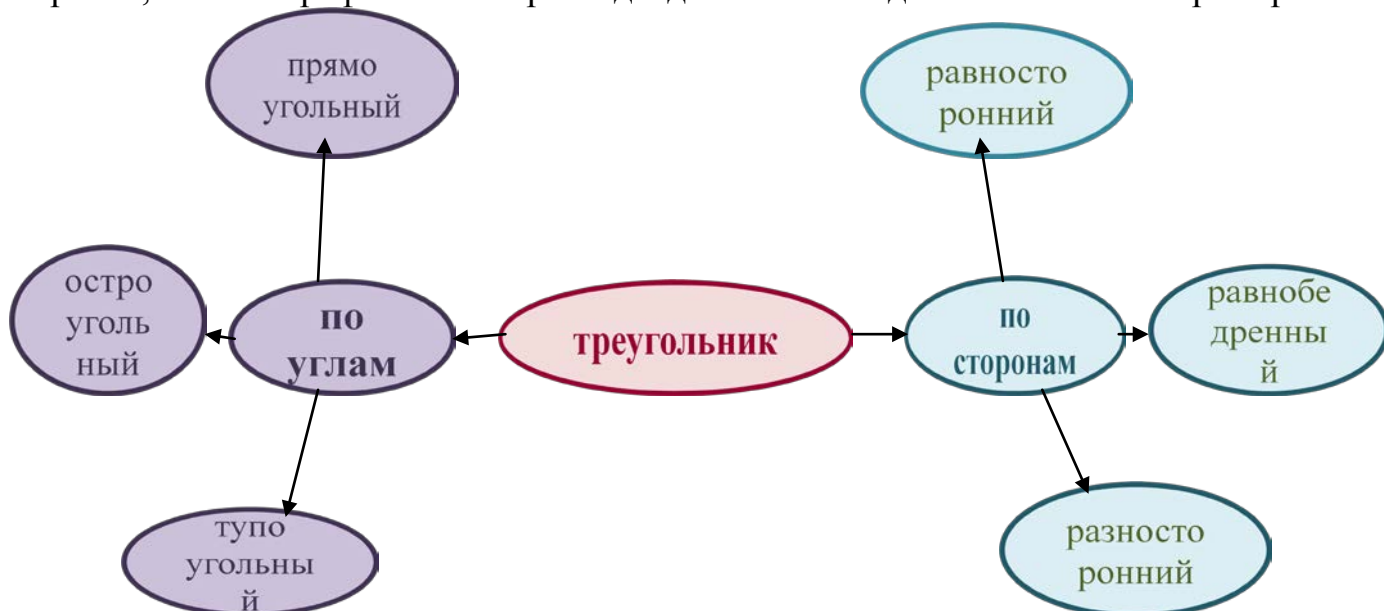
- Ну посмотри, ты Прямая, я - Точка. Ну, и представь себе прямую, а на ней точку, на что похоже?

- Да, действительно, луч. Все-таки ты права!

«Мозговая атака» Планирование работы над проектом начинается с его коллективного обсуждения. Это, прежде всего обмен мнениями и согласованиями интересов учащихся; выдвижение первичных идей на основе уже имеющихся знаний и разрешения спорных вопросов. Затем предложенные учащимися темы проектов выносятся на обсуждение. Учителю следует по возможности воздержаться от комментариев, записывать на доске идеи, направление работы по мере их высказывания, а также выдвигаемые учащимися возражения.

Составление кластера Кластер – это графическая организация материала, показывающая смысловые поля того или иного понятия. Слово «кластер» в переводе означает пучок, созвездие, гроздь. Составление кластера позволяет обучающимся свободно и открыто размышлять по какой-либо теме. Ученик записывает в центре листа ключевое понятие, а от него вокруг записывает слова или предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы; по мере записи появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждого из «спутников» в свою очередь тоже появляются «спутники», устанавливаются новые логические связи. Кластер может быть использован на самых разных этапах работы над проектом: на этапе введения в проект – для стимулирования мыслительной

деятельности, на этапе промежуточного обсуждения – для структурирования материала, на этапе рефлексии – при подведении итогов деятельности. Например:



Прием “Корзина идей” Это прием организации работы учеников на начальной стадии проекта. Он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме. На доске можно нарисовать значок корзины, в которой условно будет собрано все то, что все ученики вместе знают об изучаемой теме.

Обмен информацией проводится по следующей процедуре:

1. Задается прямой вопрос о том, что известно ученикам по той или иной проблеме.
2. Сначала каждый ученик вспоминает и записывает в тетради все, что знает по той или иной проблеме (строго индивидуальная работа, продолжительность 1–2 минуты).
3. Затем происходит обмен информацией в парах или группах. Ученики делятся друг с другом известным знанием (групповая работа). Время на обсуждение не более 3 минут. Это обсуждение должно быть организованным, например, ученики должны выяснить, в чем совпали имеющиеся представления, по поводу чего возникли разногласия.
4. Далее каждая группа по кругу называет какое-то одно сведение или факт, при этом, не повторяя ранее сказанного (составляется список идей).
5. Все сведения кратко в виде тезисов записываются учителем в “корзинке” идей (без комментариев), даже если они ошибочны. В корзину идей можно “сбрасывать” факты, мнения, имена, проблемы, понятия, имеющие отношение к теме проекта. Далее в ходе работы над проектом эти разрозненные в сознании ребенка факты или мнения, проблемы или понятия могут быть связаны в логические цепи.
6. Все ошибки исправляются далее, по мере освоения новой информации.

«Сколько значений у предмета» Детям предлагается какой-либо хорошо знакомый им предмет, со свойствами, также хорошо известными. Задание – найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но при этом реального использования этого предмета. Это задание позволяет углубить и одновременно проверить уровень развития способности к мысленному перемещению, позволяющему иначе смотреть на проблемы, учит сосредоточиваться, находить в обычном новые, неожиданные возможности, благодаря чему развиваются основные параметры креативности: продуктивность, оригинальность, гибкость мышления и др. Это задание позволит ребенку научиться концентрировать свои мыслительные возможности на одном предмете, помещая его в разные ситуации и создавая таким образом самые

неожиданные системы ассоциативных связей с другими предметами. Ребенок таким образом учится открывать в обыденном новые, неожиданные возможности.

Побуждающий диалог Побуждающий диалог, при котором учитель стимулирует учеников к творческим действиям по осознанию противоречия и формулированию проблемы, по выдвижению и проверке гипотез.

В основе проблемных ситуаций «с затруднением» лежит противоречие между необходимостью и невозможностью выполнить задание, например, ученикам дается задание, невыполнимое вообще. Я ставлю вопросы, которые помогают школьникам понять заложенное в проблемной ситуации противоречие. Обобщающий вопрос может быть: «Какой возникает вопрос?». Следует отметить, при побуждающем диалоге возможно появление неточных или совершенно ошибочных ответов учащихся. Недопустимо в данном случае реагировать на них отрицательной оценкой. Догадаться, прийти к более точным ответам я помогаю учащимся следующими вопросами: «Кто думает иначе? Кто может выразить мысль точнее? Кто еще хочет сказать?» Суть поиска решения учебной проблемы проста: я помогаю ученикам открыть новое знание. Важно организовать обучение на уроке таким образом, чтобы ученики получали не готовое знание, а добывали его в процессе собственной учебной деятельности.

«Назовите как можно больше признаков предмета»

Это задание помогает ребенку учиться концентрировать свои мысли на одном предмете. Педагог называет любой предмет. Детям нужно вспомнить как можно больше возможных признаков этого предмета. Так, например, треугольник может быть: прямоугольным, равносторонним, равнобедренным и т.д.

«Посмотри на мир чужими глазами»

Одно из самых важных свойств в деле выявления проблем – способность изменять собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон. Естественно если смотреть на один и тот же объект с разных точек зрения, то обязательно увидишь то, что ускользает от традиционного взгляда и часто не замечается другими. Детям предлагается прослушать начало рассказа, например: «Утром небо покрылось тучами, и пошел снег. Крупные снежные хлопья падали на дома, деревья, тротуары, газоны, дороги...». Им дается задание придумать продолжение, но сделать это необходимо несколькими способами. Возможные варианты: «представь, что ты просто гуляешь во дворе с друзьями. Как ты отнесешься к появлению первого снега? Затем представь, что ты водитель грузовика, едущего по дороге, или летчик, отправляющийся в полет, ворона, сидящая на дереве и т.д.»

«Продолжи ряд» Задание направлено на выявление закономерности и ее продолжение. Например:

2, 4, 8, . , . .



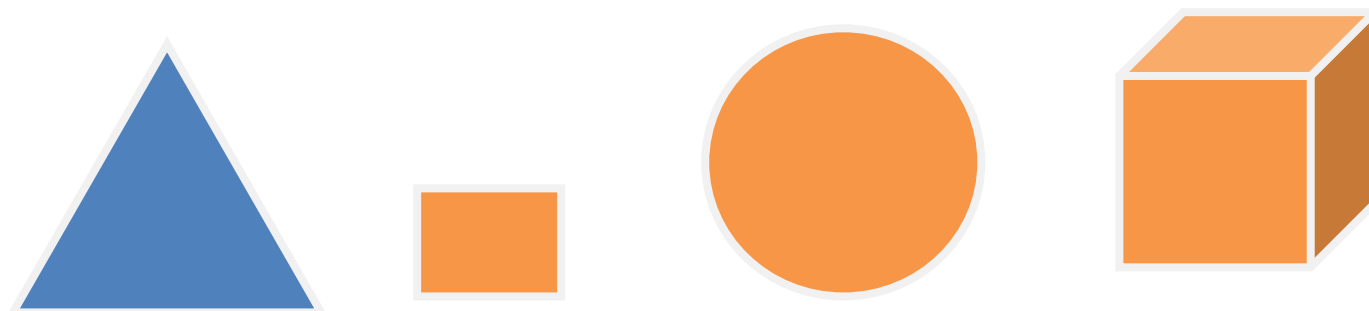
3+1 10-9 2*2+2 10+1

$4+1$ $10-8$ $3*2+3$ $9+2$

$5+1$ $10-7$ $4*2+4$ $8+3$

....

«Четвертый лишний» Четыре карточки содержат изображения: большого синего треугольника, маленького оранжевого прямоугольника, большого оранжевого круга, большого оранжевого куба. Естественно, что если классифицировать по форме, то лишняя фигура – круг, если классифицировать по цвету, то треугольник, если по размеру, то прямоугольник, куб будет «лишней» фигурой по объему. Оснований для деления можно найти множество, и, давая детям задания на классификацию, следует развивать у них и способность к такой важной операции, как комбинаторика. Чем больше вариантов деления, тем выше продуктивность мышления.



Это задание можно проводить не только используя иллюстрацию, но и без нее.

«Найди общее» Задание направлено на формирование у ребят умений осуществлять последовательные мыслительные операции. Они заключаются в анализе и сравнении предметов, выделении и обобщении признаков, их сопоставлении и установлении признаков сходства. Выполняя эти задания, дети развивают в себе такие способности, как зрительное внимание и мыслительный анализ.

«Раздели на группы» Задание предполагает выделение в предметах и явлениях общих существенных признаков. Например: детям предлагаются выражения $2+5$ $6-4$ $4*3$ $9:3$ $4*8$ $10+3$ $10-3$ $10*3$ $20:5$ $32:4$ $12-5$ $8+6$ и дается инструкция: распределите эти выражения на группы и найдите их значения. Дополните каждую группу еще одним выражением.

«Да-нетка» Игра ставит учащихся в активную позицию. Эта игра "учит": связывать разрозненные факты в единую картину; систематизировать уже имеющуюся информацию; слушать и слышать учеников. Суть игры: учитель загадывает число, геометрическую фигуру, понятие и др. Ученики должны узнать, что загадал учитель. Для этого они задают вопросы, на которые учитель отвечает только словами "да", "нет", "и да, и нет".

«Верно – неверно»

При выполнении приема учащиеся внимательно читают утверждения и решают, верны они или нет и почему. Это может быть хорошим способом закрепить старые понятия, нацелить учащихся на поиск нужных ответов в исходных документах и проверить их понимание. В результате обычно возникает много дискуссий.

1. Квадрат – это прямоугольник.
2. Прямоугольник – это квадрат.
3. Часы – прибор для измерения времени.
4. Самые точные часы механические.
5. Чтобы найти неизвестный множитель нужно произведение разделить на известный множитель.

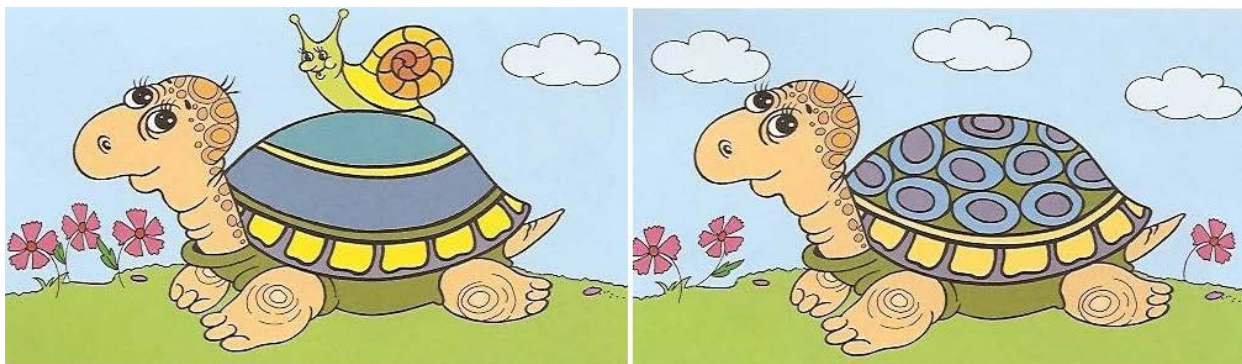
«Найдите ошибки художника» Хорошую возможность для развития способности к наблюдению и умению анализировать зрительные образы дают задания с намеренно сделанными ошибками. Дети, рассматривая картинку, находят «ошибки, допущенные художником». Например: детям предлагается рассмотреть эту картинку и определить, где допущена ошибка в изображении тени.



«Лови ошибку»

1. Объясняя материал, учитель намеренно допускает ошибки. Сначала ученики заранее предупреждаются об этом. Иногда, особенно в младших классах, им можно даже подсказывать "опасные места" интонацией или жестом. Важно научить детей быстро реагировать на ошибки.
2. Ученик получает текст со специально допущенными ошибками – пусть «поработает учителем». Тексты могут быть заранее приготовлены другими учениками.

Задания «Найди отличия» представлены рисунками, одинаковыми по сюжету, но имеющими какие-то отличительные признаки в деталях. Они направлены на формирование у детей способностей целостного восприятия изображения, умения анализировать и сравнивать детали, устанавливать признаки отличий.



Кодирование и декодирование развивает логическое мышление, наблюдательность, исследовательский навык. Кодирование – это представление информации с помощью определенного кода, например: «Азбука Морзе». Детям дается карточка с «морзянкой» и слово, которое нужно закодировать.

А • -	Л • - • •	Ц - • - •
Б - • • •	М - -	Ч - - - •
В • - -	Н - •	Ш - - - -
Г - - •	О - - -	Щ - - • -
Д - • •	П • - - •	Ъ • - - • •
Е •	Р • - •	Ы - • - -
Ж • • • -	С • • •	Ь - • • -
З - - • •	Т -	Э • • - • •
И • •	У • • -	Ю • • - -
Й • - - -	Ф • • - •	Я • • • -
К - • -	Х • • • •	



С	У	М	М	А

Дети соотносят букву и символ и обозначают буквы слова символами из «Азбуки Морзе». Прочесть такую информацию сможет тот, у кого есть шифр.
Декодирование – извлечение информации с помощью кода (шифра).

«Найди причину» Педагог предлагает детям ситуации и просит сформулировать возможные причины и последствия описанных в них событий. Примеры ситуаций:
- «Вове не разрешили смотреть телевизор и запретили пользоваться компьютером»
- «Лена поссорилась со своими подругами» и т.д.

«Фантастические гипотезы» Педагог предлагает детям подумать над ситуациями и ответить, что произошло бы и что бы ты сделал, если бы ...

Далее детям предлагается ситуация, которую дети должны проанализировать и принять решение. Например: «Что бы произошло, если бы волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на земле?»

Поощряются все идеи детей, выделяются наиболее интересные и оригинальные. Проводя упражнения на развитие умения выдвигать гипотезы педагогу нужно объяснить детям, что, делая предположения, обычно используются следующие слова: может быть; предположим; допустим; возможно; что, если...

Упражнения на обстоятельства При каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным? Можете ли вы придумать условия, при которых будут полезными два или более из этих предметов:

- письменный стол;*
- нефтяное месторождение;*
- игрушечный кораблик;*
- апельсин;*
- мобильный телефон;*
- проект постройки дома;*
- чайник;*
- реактивный самолёт;*
- букет ромашек;*
- охотничья собака.*

«Самое логичное и нелогичное объяснение» Детям предлагаю задание придумать логичное и нелогичное объяснения по следующим ситуациям: ученик вышел к доске. Дети предлагают различные объяснения этой ситуации.

Игра «Угадай, о чем спросили». Ученику, вышедшему к доске, дается карточка с вопросом. Он, не читая вопроса вслух и не показывая, что написано на карточке, громко отвечает на него. Остальные должны отгадать этот вопрос.

«Рассматривание»

Педагог ставит перед детьми какую-нибудь вещь. Это может быть сложная геометрическая фигура, яркая интересная игрушка, предмет мебели, книга и др. Лучше, если этот предмет ярко окрашен и имеет много деталей, такой предмет воспринимается и запоминается легче. Дети внимательно и спокойно рассматривают его. Затем педагог убирает предмет и просит детей вспомнить и назвать все его детали, после чего предмет вновь предъясняется детям и проводится коллективное обсуждение того, что назвали, а что не заметили и не назвали, что осталось за пределами создавшегося у детей мысленного образа этого предмета.

Это упражнение надо повторять периодически, постоянно меняя предметы для наблюдения.

«Дай себе помочь» Учитель максимально использует ситуации, в которых ученики могут ему помочь. Он предлагает ученикам (в добровольном порядке!) разработать материал, который применим для дальнейшего использования на уроках (это могут быть задания для контрольной работы, кроссворд на повторение).

«Перевертыши» Детям предлагаются наборы из 20 карточек со схематическими изображениями на них каких-либо предметов или простых геометрических фигур. В каждом наборе пять комплектов по четыре карточки с изображением одной и той же фигуры, но в разных пространственных ракурсах. Дается установка дорисовать эти фигуры до какого-либо целостного изображения, не меняя при этом их пространственного расположения.

«Объясни инопланетянину» Представьте, что прилетел инопланетянин, который ничего не знает о людях, земле, нашей культуре и проблемах. Он умный, но ничего не знает. Попробуйте объяснить ему, что вы сейчас делаете и почему.

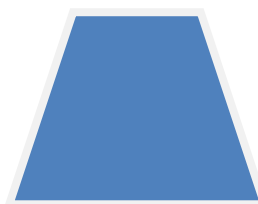
Наблюдением называют вид восприятия, характеризующийся целенаправленностью. Эта целенаправленность, выражающаяся в ясно осознаваемой практической, познавательной задаче, и отличает наблюдение простого созерцания. В научной практике наблюдение как метод исследования характеризует еще и то, что в ходе него могут использоваться различные приборы и приспособления – телескопы, микроскопы, измерительные приборы и др. Почему ребенок по собственной инициативе подмечает в предмете какие-то новые стороны и специфические особенности? Происходит это потому, что его восприятие и внимание носят аналитический характер – он не просто фиксирует внешний мир, для восприятия ему необходимы интеллектуальные действия. Он анализирует объект, сравнивает,

оценивает, находит общее с другими. В научном и художественном творчестве умение наблюдать тесно связано с умением видеть проблемы.

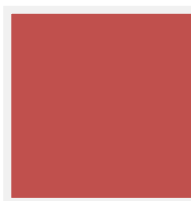
«Загадки» Важным средством развития умений давать определения понятиям у младших школьников являются обычные загадки. Таковыми они становятся тогда, когда мы смотрим на них не просто как на забаву, а как на веселое, но все же вполне серьезное задание. Отгадка загадки – это ее определяемая часть, а формулировка – это вторая половина определения. Его определяющая часть. Хорошим заданием для развития умения давать определения понятиям и при этом развивающим продуктивность, оригинальность, гибкость мышления может стать задание сочинения загадок.

Треугольник подпилили
И фигуру получили:
Два тупых угла внутри
И два острых – посмотри.
Не квадрат, не треугольник,
А похож на многоугольник.
Я фигура – хоть куда,
Очень ровная всегда,
Все углы во мне равны
И четыре стороны.
Кубик – мой любимый брат,
Потому что я....
Чуть приплюснутый квадрат
Приглашает опознать:
Острый угол и тупой
Вечно связаны судьбой.
Догадались дело в чем?
Как фигуру назовем?

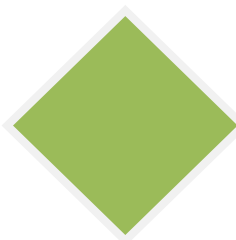
трапеция



квадрат



ромб



Кроссворды. Разгадывание кроссвордов – это увлекательная игра в слова, которая развивает у детей словесно-логическое мышление, умение подбирать варианты слов, близких по значению, то есть синонимы. Интерес к решению кроссвордов не появится сам, если его не прививать ребёнку.



«Логическая цепочка» Учащиеся получают листы с фразами. Их необходимо выстроить в цепочку с причинно-следственной связью так, чтобы каждая предыдущая была причиной последующей.

Задание «Найди родовое понятие»

- Из приведённых ниже понятий построй такие пары, в которых каждое последующее понятие было бы родовым по отношению к предыдущему:

треугольник	арифметическое действие
слагаемое	знак арифметического действия
сложение	компонент
минус	геометрическая фигура

«Выявление причин и следствий»

Определи, что является причиной, а что – следствием:

- смех, шутка;
- мокрые деревья, мокрая трава, дождь, лужи;
- жёлтые листья, осень, серое небо, холодные дожди;
- боль, падение, перелом ноги;
- пятёрка, отличный ответ, хорошее настроение.

«Проверь правильность суждений» Детям предлагается подтвердить или опровергнуть суждения, например:

- у всех угольников есть углы, у квадрата 4 угла, значит, он - угольник .

Эксперименты с реальными объектами Эксперимент - важнейший из методов исследования. Так именуется метод познания, при помощи которого в строго контролируемых и управляемых условиях исследуется явление природы или общества. Любой эксперимент предполагает проведение каких-либо практических действий с целью проверки и сравнения. В отличие от наблюдения, только лишь фиксирующего свойства предметов, эксперимент предполагает воздействие человека на объект и предмет исследования, это воздействие может проходить как в искусственных, лабораторных, так и в естественных условиях.

Мысленный эксперимент В ходе мысленных экспериментов исследователь мысленно представляет себе каждый шаг своего воображаемого действия с объектом и яснее может увидеть результаты этих действий. Например: «Что случится, если ...»

«Опрос» (анкетирование) Опрос, как вид исследования, разбивается на две большие разновидности - анкетирование и интервью. Анкетирование - вопросно-ответная форма организации текста. При опросе общественного мнения интервьюер использует в качестве метода сбора данных анкету, часть вопросов которой может быть открытого вида, а часть закрытого вида. После сбора первичных сведений наступает стадия их анализа. Исследователь классифицирует полученную информацию и подвергает ее смысловой интерпретации и статистической обработке.

«Дом с колоннами» Главную идею обозначим большим треугольником, а колонны - это факты, ее подтверждающие. Заключительную фразу обозначим

прямоугольником, лежащим в основании. Как видим, даже такая простая схема - хороший помощник для того, чтобы выявить логическую структуру текста.

Прием "толстых" и "тонких" вопросов может быть использован на разных этапах работы над проектом: на этапе введения в проект для определения основных направлений работы над проектом, на этапе рефлексии для определения вопросов, оставшихся без ответа после изучения темы.

Тонкие вопросы	Толстые вопросы
предполагают однозначный, «фактический» ответ	проблемные вопросы, предполагающие неоднозначные ответы

Таблица “Знаю. Хочу узнать. Узнал” (таблица “ЗХУ”)

Этот прием графической организации материала поможет собрать уже имеющуюся по проекту информацию, расширить знания, систематизировать. Можно использовать для актуализации имеющихся знаний и повышения мотивации к изучению нового с последующим возвратом к материалам на этапе рефлексии. Ученикам до начала работы над проектом раздаются листы, на которых уже есть таблица. Предлагается вопрос: “Что вы знаете или думаете о теме нашего проекта?”. Каждый ребенок записывает свой ответ на вопрос в столбик "Знаю" без озвучивания. Затем предлагается вопрос: “Что бы вы хотели узнать?” В столбик "Хочу узнать" записываются и эти формулировки.

На этапе рефлексии осуществляется возврат к началу проекта: прочитывается то, что было написано вначале и заполняется третий столбик «Узнал». Выясняется, все ли, что хотел узнать, узнал, и есть ли вопросы, оставшиеся без ответа.

Знаю	Хочу узнать	Узнал

Прием “Написание синквейна”.

В переводе с французского слово “синквейн” означает стихотворение, состоящее из пяти строк, которое пишется по определенным правилам. Составление синквейна требует от ученика в кратких выражениях резюмировать учебный материал, информацию, что позволяет рефлексировать по какому-либо поводу. Это форма свободного творчества, но по определенным правилам.

На первой строчке записывается одно слово – существительное. Это и есть тема синквейна.

На второй строчке надо написать два прилагательных, раскрывающих тему синквейна. На третьей строчке записываются три глагола, описывающих действия, относящиеся к теме синквейна.

На четвертой строчке размещается целая фраза, предложение, состоящее из нескольких слов, с помощью которого ученик высказывает свое отношение к теме. Это может быть крылатое выражение, цитата или составленная учеником фраза в контексте с темы.

Последняя строчка – это слово-резюме, которое дает новую интерпретацию темы, позволяет выразить к ней личное отношение. Понятно, что тема синквейна должна быть по – возможности, эмоциональной.