

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНОГО ДИАЛОГА: МЕТОДЫ, ФОРМЫ, СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Е.Л.Мельникова

Образовательная система «Школа 2100» реализует технологию проблемно-диалогического обучения, которая позволяет учащимся самостоятельно открывать знания. Технология проблемного диалога описывалась нами неоднократно [1, 2, 3], однако в данной статье она представлена в наиболее обобщенном виде. В первой части работы характеризуются проблемно-диалогические методы обучения, во второй части раскрываются взаимосвязи методов с формами и средствами обучения.

Часть 1. ПРОБЛЕМНО-ДИАЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Методы обучения представляют собой способы деятельности учителя на этапе введения знаний. Предлагаемая нами классификация методов обучения опирается на представления о проблемно-диалогическом и традиционном типах обучения [2, 3].

Проблемно-диалогическое обучение – тип обучения, обеспечивающий творческое усвоение знаний учениками посредством специально организованного учителем диалога. В сложном прилагательном «проблемно-диалогическое» первая часть означает, что на уроке изучения нового материала должны быть проработаны два звена: постановка учебной проблемы и поиск решения. Постановка учебной проблемы – это этап формулирования темы урока или вопроса для исследования. Поиск решения – это этап формулирования нового знания.

Слово «диалогическое» означает, что постановку учебной проблемы и поиск ее решения осуществляют ученики в ходе специально организованного учителем диалога. Мы различаем два вида диалога: побуждающий и подводящий. Они имеют разную структуру, обеспечивают разную учебную деятельность и развивают разные стороны психики учащихся.

Побуждающий диалог состоит из отдельных стимулирующих реплик, которые помогают ученику работать по-настоящему творчески, и поэтому развивает творческие способности учащихся. На этапе постановки проблемы этот метод выглядит следующим образом. Сначала учителем создается проблемная ситуация, а затем произносятся специальные реплики для осознания противоречия и формулирования проблемы учениками. На этапе поиска решения учитель побуждает учеников выдвинуть и проверить гипотезы, т.е. обеспечивает «открытие» знаний путем проб и ошибок.

Подводящий диалог представляет собой систему сильных ученикам вопросов и заданий, которая активно действует и соответственно развивает логическое мышление учеников. На этапе постановки проблемы учитель пошагово подводит учеников к формулированию темы. На этапе поиска решения он выстраивает логическую цепочку к новому знанию, т. е. ведет к «открытию» прямой дорогой. При этом подведение к знанию может осуществляться как от поставленной проблемы, так и без нее.

Таким образом, на проблемно-диалогических уроках учитель сначала посредством диалога (иногда побуждающего, иногда подводящего) помогает ученикам поставить учебную проблему, т.е. сформулировать тему урока или вопрос для исследования (в крайнем случае педагог сообщает тему с мотивирующим приемом). Тем самым у школьников вызывается интерес к новому материалу, бескорыстная познавательная мотивация. Затем учитель посредством побуждающего или подводящего диалога организует поиск решения, т.е. «открытие» знания школьниками. При этом достигается подлинное понимание материала учениками, ибо нельзя не понимать то, до чего додумался лично.

Традиционное обучение – это тип обучения, обеспечивающий репродуктивное усвоение знаний. Постановка проблемы здесь сводится к сообщению учителем темы урока, что никак не способствует возникновению познавательного интереса у школьников. Поиск решения редуцирован до изложения готового знания, т.е. объяснения материала, что не гарантирует понимания материала большинством класса.

Таким образом, несколько упрощенная классификация методов обучения выглядит следующим образом.

Таблица 1

Классификация методов обучения

Методы	Проблемно-диалогические			Традиционные
постановки проблемы	побуждающий от проблемной ситуации диалог	подводящий к теме диалог	сообщение темы с мотивирующим приемом	сообщение темы
поиска решения	побуждающий к выдвижению и проверке гипотез диалог	подводящий от проблемы диалог	подводящий без проблемы диалог	сообщение знаний

Далее мы представим описание каждого проблемно-диалогического метода обучения.

МЕТОДЫ ПОСТАНОВКИ УЧЕБНОЙ ПРОБЛЕМЫ

Побуждающий от проблемной ситуации диалог представляет собой сочетание приема создания проблемной ситуации и специальных вопросов, стимулирующих учеников к осознанию противоречия и формулированию учебной проблемы. Поскольку проблемные ситуации создаются на разных противоречиях, каждой из них соответствует

определенное побуждение к осознанию противоречия. Поскольку учебная проблема существует в двух формах, побуждение к формулированию проблемы представляет собой одну из двух реплик по выбору: «Какова будет тема урока?» или «Какой возникает вопрос?». По ходу диалога учителю также необходимо обеспечивать безоценочное принятие неточных и ошибочных ученических формулировок проблемы («Так, кто точнее сформулирует?»).

Рассмотрим основные приемы создания проблемной ситуации и соответствующий каждому из них побуждающий диалог. Данный материал представлен сначала в форме таблицы 2, а затем развернутым текстом. В качестве иллюстраций использованы фрагменты реальных уроков, проведенных (большей частью) в рамках Образовательной системы «Школа 2100» или на содержании других программ.

Таблица 2

Побуждающий от проблемной ситуации диалог

Приемы создания проблемной ситуации	Побуждение к осознанию противоречия	Побуждение к формулированию проблемы
1. Одновременно предъявить ученикам противоречивые факты, теории, мнения	– Что вас удивило? Что интересного заметили? Какие факты налицо?	Выбрать подходящее: – Какой возникает вопрос? – Какая будет тема урока?
2. Столкнуть мнения учеников вопросом или практическим заданием на новый материал	– Вопрос был один? А сколько мнений? <i>или</i> Задание было одно? А как вы его выполнили? – Почему так получилось? Чего мы не знаем?	
3. <i>Шаг 1.</i> Выявить житейское представление учащихся вопросом или практическим заданием «на ошибку» <i>Шаг 2.</i> Предъявить научный факт сообщением, расчетом, экспериментом, наглядностью	– Вы сначала как думали? А как на самом деле?	
4. Дать практическое задание, не сходное с предыдущими	– Вы смогли выполнить задание? В чем затруднение? Чем это задание не похоже на предыдущие?	

Прием 1. Проблемная ситуация с противоречивыми положениями создается одновременным предъявлением классу противоречивых фактов, теорий, мнений. В данном случае факт понимается как единичная научная информация, теория – система научных взглядов, мнение – позиция отдельного человека. Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Что вас удивило? Что интересного заметили? Какое противоречие налицо?». Побуждение к формулированию проблемы осуществляется одной из двух возможных реплик по выбору.

Урок окружающего мира в 4-м классе по теме «Рукотворная жизнь (искусственный отбор)» (по материалам урока О.Б. Гулящевой, г. Нерехта)

Анализ	Учитель	Ученики	
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	предъявление первого факта	– Ребята! У кого есть собака? – Какой породы ваши собаки? – Ученые подсчитали, что сейчас на Земле существует несколько тысяч пород собак.	Поднимают руки. Называют.
	предъявление второго факта	– А сколько было пород собак у древних людей?	– Думаем, одна! (Проблемная ситуация.)
	побуждение к осознанию	– Так что вас сейчас удивило? Что интересного заметили?	– Была одна порода, а стало много. (Осознание противоречия.)
	побуждение к проблеме	– Какой возникает вопрос?	– Откуда взялось столько пород собак? (Вопрос.)
вопрос	Фиксирует вопрос на доске.		

Урок литературы в 6-м классе по теме «Образ Бирюка».

Анализ	Учитель	Ученики	
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	предъявление первого факта	– Кто главный герой рассказа И.Тургенева «Бирюк»? – Слово «бирюк» устаревшее. А что оно обозначает?	– Лесник, которого все называют «Бирюк». – Угрюмый, нелюдимый, злой человек.
	предъявление второго факта	– Ребята, а вам самим понравился Бирюк?	– Да, нам он понравился. (Проблемная ситуация.)
	побуждение к осознанию	– Что вас сейчас удивляет? Какое противоречие налицо?	– Бирюк нам понравился, но само слово обозначает плохие качества. (Осознание противоречия.)
	побуждение к проблеме	– Какой возникает вопрос? – Точнее, тема урока ... ?	– Почему нам понравился Бирюк? – Образ Бирюка. (Тема.)
	вопрос	Фиксирует тему на доске.	

Урок окружающего мира во 2-м классе по теме «Земля в космосе».

Анализ	Учитель	Ученики	
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	предъявление противоречивых мнений	– Внимательно рассмотрите в учебнике два рисунка. Прочитайте подписи к ним.	Рассматривают иллюстрации: «Мир по Птоломею», «Мир по Копернику». (Проблемная ситуация.)
	побуждение к осознанию	– Что вас удивило? Что интересного заметили?	– Птоломей думает, что Солнце вращается вокруг Земли, а Коперник думает, что Земля вращается вокруг Солнца. (Осознание противоречия.)
	побуждение к проблеме	– Какой возникает вопрос?	– Кто из ученых прав? (Вопрос.)
	вопрос	Фиксирует вопрос на доске.	

Урок английского языка в основной школе по теме «Ирландия» (по материалам урока О.И. Климовой, г. Люберцы).

Анализ	Учитель	Ученики
Предъявление противоречивых мнений	– Сегодня мы будем изучать одну из англоязычных стран. О ней есть разные мнения. Одни говорят, что это счастливая страна талантливых музыкантов, живописцев, поэтов. Другие – что это несчастная страна бесконечных войн и оружия.	(Проблемная ситуация.)
побуждение к осознанию	– Что вас удивляет? Какое противоречие налицо?	– Об этой стране есть разные мнения. (Осознание противоречия.)
побуждение к проблеме	– Кто догадался, что это за страна? Какая сегодня будет тема урока?	– Думаем, Ирландия. (Тема.)
тема	Фиксирует тему на доске.	

Прием 2. Проблемная ситуация со столкновением мнений учеников класса создается вопросом или практическим заданием на новый материал. Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вопрос был один? А мнений сколько?» или «Задание было одно? А выполнили вы его как?». И далее общий текст: «Почему так получилось? Чего мы еще не знаем?». Побуждение к формулированию проблемы осуществляется одной из реплик по выбору.

Урок литературного чтения в 3-м классе по теме «Басня С.В. Михалкова «Ворона и рак» (по материалам урока И.В.Дубининой, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
вопрос на новый материал	– С.В.Михалков уже известен вам как автор многочисленных стихов, сказок, басен и пьес для детей. Сегодня мы будем читать еще одно его произведение. Оно называется «Ворона и рак». Послушайте (<i>читает текст</i>). – Прочитаем текст цепочкой.	Слушают. Читают.
побуждение к осознанию	– Попробуйте определить жанр нового произведения. (Фиксирует мнения на доске.)	– Это сказка о животных. – Это басня! (Проблемная ситуация.)
побуждение к проблеме	– Ребята, отвечая на мой вопрос, сколько мнений вы высказали?	– Два.
тема	– Какой же возникает вопрос? Фиксирует вопрос на доске.	– Каков же жанр произведения С.В. Михалкова «Ворона и рак»? (Вопрос.)

Урок алгебры в 7-м классе по теме «Свойства степени с натуральным показателем» (по материалам урока Н.И. Косовцевой, г. Химки).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П вопрос на новый материал</p> <p>О</p> <p>С</p> <p>Т</p> <p>А</p> <p>Н</p> <p>О</p> <p>В</p> <p>К</p> <p>А</p> <p>побуждение к осознанию</p> <p>побуждение к проблеме</p> <p>П</p> <p>Р</p> <p>О</p> <p>Б</p> <p>Л</p> <p>Е</p> <p>М</p> <p>Ы тема</p>	<p>– Посмотрите на примеры на доске.</p> <p>– Как вы думаете, какие действия можно выполнять со степенями?</p> <p>– Вопрос я задала один, и ответ должен быть один, а сколько вы высказали мнений?</p> <p>– Так чего мы еще не знаем, какой возникает вопрос?</p> <p>Фиксирует вопрос на доске.</p>	<p>Видят примеры: $a^3 + a^5$ $a^3 \cdot a^5$ $(a^3)^5$ $a^3 - a^5$ $a^5 : a^3$</p> <p>– Все, возможно.</p> <p>– Только умножение и деление.</p> <p>– Только возведение в степень. (Проблемная ситуация.)</p> <p>– Много разных мнений. (Осознание противоречия.)</p> <p>– Какие же действия можно выполнять со степенями? (Вопрос.)</p>

Урок русского языка в 1-м классе по теме «Правила переноса» (по материалам урока М.И. Русановой, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П</p> <p>О</p> <p>С</p> <p>Т</p> <p>А</p> <p>Н</p> <p>О</p> <p>В задание на новый материал</p> <p>проверка задания</p> <p>П</p> <p>Р побуждение к осознанию</p> <p>О</p> <p>Б</p> <p>Л побуждение к проблеме</p> <p>Е</p> <p>М</p> <p>Ы тема</p>	<p>– Прочитайте слова на доске.</p> <p>– Объясните орфограммы.</p> <p>– Теперь я загадаю вам загадку. (Читает загадку о березе.)</p> <p>– Напишу слово «береза» на строке. (Продолжает запись.)</p> <p>– Что же мне делать, ребята?</p> <p>– А что значит перенести?</p> <p>– Какой знак нужен?</p> <p>– Помогите мне перенести слово «береза». Работайте в парах.</p> <p>– Посмотрим, что вы предлагаете. (Фиксирует работу пар на заготовленном шаблоне.)</p> <p>– Задание было одно?</p> <p>– А выполнили вы его как?</p> <p>– Почему так получилось? Чего мы пока не знаем?</p> <p>– Верно. Тема урока сегодня «Правила переноса слов». (Фиксирует тему на доске.)</p>	<p>– Соль, Анна, майка, объявил. Объясняют.</p> <p>– Это береза!</p> <p>Наблюдают, что новое слово на строке не помещается</p> <p>– Надо перенести.</p> <p>– Одну часть слова оставить на строке, а другую перенести на следующую строку.</p> <p>– Знак переноса.</p> <p>Пары добавляют знак переноса в слово «береза» на своем листе.</p> <p>Видят варианты: $бер-ёза$ $берё-за$ $бе-рёза$ $берёз-а$</p> <p>(Проблемная ситуация.)</p> <p>– Да.</p> <p>– Мы выполнили по-разному. (Осознание противоречия.)</p> <p>– Как переносятся слова. (Неточная формулировка темы.)</p>

Урок русского языка в 6-м классе по теме «Гласные в суффиксах действительных причастий настоящего времени» (по материалам урока Л.Н. Кузнецовой, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П практическое задание на новый материал</p> <p>о</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а</p> <p>н проверка задания</p> <p>о</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>побуждение к осознанию</p> <p>п</p> <p>Р побуждение к проблеме</p> <p>о</p> <p>б переформулирование</p> <p>л переформулирование</p> <p>е</p> <p>м тема</p> <p>ы</p>	<p>– Работаем парами. На каждой парте лист с глаголами. Устно образуйте действительные причастия настоящего времени с помощью суффиксов <i>-ущ-/-ющ-</i>, <i>-ащ-/-ящ-</i>. Запишите рядом с глаголом только суффикс.</p> <p>– Проверяем глагол «бороться». Какой суффикс в причастии? Глагол «колышаться». Какой суффикс написали в причастии? Аналогично проверяет остальное.</p> <p>– Задание было одно? А как вы его выполнили?</p> <p>– Почему так получилось? Чего мы еще не знаем?</p> <p>– Суффиксы мы как раз знаем. А в чем возникли сомнения?</p> <p>– В суффиксах каких слов?</p> <p>– Значит, какая сегодня тема урока? Фиксирует тему на доске.</p>	<p>Работают с глаголами:</p> <p><i>бороться</i> <i>колышаться</i> <i>клеить</i> <i>лечить</i></p> <p>– Ющ, ящ, ущ, ащ.</p> <p><i>(Проблемная ситуация.)</i></p> <p>– Задание было одно, а выполнили его по-разному. <i>(Осознание противоречия.)</i></p> <p>– Не знаем суффиксов причастий. <i>(Неточная формулировка проблемы.)</i></p> <p>– Какие гласные пишутся в суффиксах. <i>(Неточная формулировка проблемы.)</i></p> <p>– Действительных причастий настоящего времени.</p> <p>– Гласные в суффиксах действительных причастий настоящего времени. <i>(Тема.)</i></p>

Прием 3. Проблемная ситуация с противоречием между житейским (т.е. ограниченным или ошибочным) представлением учеников и научным фактом создается в два шага. Сначала (шаг 1) учитель выявляет житейское представление учеников вопросом или практическим заданием «на ошибку». Затем (шаг 2) сообщением, экспериментом, расчетами или наглядностью предъявляет научный факт. Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вы что думали сначала? А что оказывается на самом деле?». Побуждение к формулированию проблемы осуществляется одной из реплик по выбору.

Урок математики в 6-м классе по теме «Задачи на проценты».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>вопрос «на ошибку»</p>	<p>– Предположим, цена товара была А. Затем цена повысилась на 10%, а к Новому году снизилась на 10%. Изменилась ли цена товара?</p>	<p>– Цена товара не изменилась. <i>(Житейское представление.)</i></p>

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	предъявление научного факта расчетами	– Считаем. Цена товара была 100 руб. После повышения на 10% стала 110 руб. А после понижения на 10% стала?	– 99 руб ! (Проблемная ситуация.)
	побуждение к осознанию	– Что вы сказали сначала? – А что оказывается на самом деле?	– Цена не изменится. – Цена уменьшилась. (Осознание противоречия.)
	побуждение к проблеме	– Значит, каких задач мы еще не умеем решать? Какая будет тема урока?	– Задачи на проценты. (Тема.)
	тема	Фиксирует тему на доске.	

Урок окружающего мира в 3-м классе по теме «Принятие христианства при князе Владимире Святославиче».

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	вопрос «на ошибку»	– Видели в нашем городе новую церковь? Кто знает, чье имя она носит? – Когда жил этот князь?	– Новая церковь носит имя князя Владимира Красное Солнышко. – Давно, тысячу лет назад.
	предъявление научного факта сообщением	– А люди помнят его до сих пор! Как вы думаете, почему помнят князя?	– Он был хорошим человеком или великим полководцем. (Житейское представление.)
	побуждение к осознанию противоречия	– Вот вам факты. Князь, говоря современным языком, нанял киллера, чтобы убить своего брата в борьбе за власть, был многоженцем и одобрял человеческие жертвоприношения (это по поводу хорошего человека). Теперь про великого полководца: во время одной битвы князь два дня просидел под мостом, потому что боялся попасть в плен.	(Проблемная ситуация.)
	побуждение к проблеме	– Что вы сказали сначала? – А что оказывается на самом деле?	– Князь был хорошим человеком или великим полководцем. – И человеком был плохим, и полководцем неважным. (Осознание противоречия.)
вопрос	– Какой же возникает вопрос? Фиксирует вопрос на доске.	– Почему помнят князя? (Вопрос.)	

Урок географии в 7-м классе по теме «Образование пустынь» (по материалам урока Т.Н. Соловьевой, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П вопрос «на ошибку»</p> <p>о</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а предъявление научного факта</p> <p>о наглядностью</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>п побуждение к осознанию противоречия</p> <p>р</p> <p>о</p> <p>б</p> <p>л</p> <p>е побуждение к проблеме</p> <p>м</p> <p>ы тема</p>	<p>– Как вы думаете, где могут образовываться пустыни?</p> <p>– Обратимся к атласу. Запишите в тетради крупнейшие пустыни мира.</p> <p>– Где расположена каждая из этих пустынь?</p> <p>– Вы как думали сначала?</p> <p>– А как на самом деле?</p> <p>– Какая же тема урока?</p> <p>Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– В местах, где очень жарко, где мало влаги, в глубине материка, где господствуют континентальные воздушные массы. (<i>Житейское представление.</i>) Сахара, Намиб и т.д</p> <p>– Сахара – в глубине континента, там высокие температуры, небольшое количество осадков. Намиб – Западное побережье Африки, которое омывается водами Атлантического океана. (<i>Проблемная ситуация.</i>)</p> <p>– Пустыни могут образовываться только в глубине материка.</p> <p>– Пустыни могут образовываться и на побережье, вблизи океана. (<i>Осознание противоречия.</i>)</p> <p>– Образование пустынь. (<i>Тема.</i>)</p>

Урок русского языка в 7-м классе по теме «Дефис в наречиях» (по материалам урока Л.И. Ильинской, г. Люберцы).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П практическое задание «на ошибку»</p> <p>о</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а предъявление научного факта сообщением</p> <p>о</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>п побуждение к осознанию</p> <p>р</p> <p>о</p> <p>б</p> <p>л побуждение к проблеме</p> <p>е</p> <p>м</p> <p>ы тема</p>	<p>– Я диктую словосочетания с наречиями, а вы записываете: один человек у доски, остальные на листочках.</p> <p>– Посмотрите, я выписала для вас из словаря все эти наречия. (<i>Открывает доску.</i>)</p> <p>– Вы как написали сначала?</p> <p>– А как надо на самом деле?</p> <p>– Значит, какая тема урока?</p> <p>Фиксирует тему на доске.</p>	<p>Ученик у доски пишет без дефиса наречия <i>по-медвежьи, по-зимнему, во-первых</i> и др. (<i>Житейское представление.</i>) Видят дефисное написание слов.</p> <p>(<i>Проблемная ситуация.</i>)</p> <p>– Мы написали наречия слитно.</p> <p>– Эти наречия пишутся через дефис. (<i>Осознание противоречия.</i>)</p> <p>– Дефис в наречиях. (<i>Тема.</i>)</p>

Прием 4. Проблемная ситуация с противоречием между необходимостью и невозможностью выполнить задание учителя создается практическим заданием, не сходным с предыдущим. Побуждение к

осознанию проблемы осуществляется репликами: «Вы смогли выполнить задание? В чем затруднение? Чем это задание не похоже на предыдущее?». Побуждение к формулированию проблемы осуществляется одной из реплик по выбору.

Урок математики в 3-м классе по теме «Умножение на двузначное число».

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	задание на известный материал	– Найдите площадь прямоугольника со сторонами 15 и 3 см. Работайте в тетради.	Легко выполняют задание.
	задание на новый материал	– На листочках найдите площадь прямоугольника со сторонами 56 и 21 см.	Испытывают затруднение. <i>(Проблемная ситуация.)</i>
	побуждение к осознанию проблемы	– Смогли выполнить задание? – В чем затруднение? – Чем это задание не похоже на предыдущее?	– Нет, не смогли. – Это новое умножение. – Надо умножить на двузначное число, а мы такого еще не решали. <i>(Осознание проблемы.)</i>
	побуждение к проблеме	– Какова сегодня тема урока?	– Умножение на двузначное число. <i>(Тема.)</i>
	тема	Фиксирует тему на доске.	

Урок математики в 4-м классе по теме «Задачи на движение с равноименными величинами» (по материалам урока М.В. Чухачевой, г. Москва).

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	задание на известный материал	– На доске две задачи. Прочитайте и решите задачу 1.	– Два парохода плывут навстречу. Расстояние между ними 354 км. Скорости пароходов 32 км/ч и 27 км/ч. Через какое время они встретятся? <i>(Решают.)</i>
	задание на новый материал	– Прочитайте задачу 2.	– Навстречу едут автобус и велосипедист. Скорость автобуса 700 м/мин, скорость велосипедиста 12 км/ч. Через сколько часов они встретятся, если расстояние между ними 108 км?
	побуждение к осознанию проблемы	– Решите задачу 2. – Смогли выполнить задание? – В чем затруднение? – Чем это задание не похоже на предыдущее?	Испытывают затруднение. <i>(Проблемная ситуация.)</i> – Нет, не смогли. – Таких задач мы не решали. – В этой задаче разные единицы измерения скорости. <i>(Осознание проблемы.)</i>
	побуждение к проблеме	– Значит, какого вида задачи будем разбирать на уроке?	– Задачи на движение с разными единицами измерения. <i>(Неточная формулировка темы.)</i>
	тема	– Точнее, «Задачи на движение с равноименными величинами». Фиксирует тему на доске.	

Урок русского языка во 2-м классе по теме «Связь слов в предложении» (по материалам урока Н.Э. Хвичия, г. Пенза).

Анализ	Учитель	Ученики
П задание на	– Прочитайте предложение на доске. Выделите его основу.	<i>Смелый лягушонок взобрался на плот.</i> Выделяют основу.
о известный материал		
с	– Установите связи остальных слов в предложении.	Испытывают затруднение. (<i>Проблемная ситуация.</i>)
т задание на		
а новый материал		
н	– Смогли выполнить задание? – В чем затруднение? – Чем это задание не похоже на предыдущее?	– Нет, не смогли. – Мы такого еще не делали. – Там надо выделить основу, а здесь связывать остальные слова. (<i>Осознание проблемы.</i>)
о		
в побуждение к осознанию проблемы		
к	– Какова же тема урока?	– Связь слов в предложении. (<i>Тема.</i>)
а		
п побуждение к проблеме		
р	Фиксирует тему на доске.	
о		
б тема		

Урок химии в 8-м классе по теме «Реакции обмена» (по материалам урока В.П. Заводчиковой, г. Глазов).

Анализ	Учитель	Ученики
П задание на	– На доске уравнения разных химических реакций.	Видят на доске уравнения: 1. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ 2. $2\text{HgO} \xrightarrow{\quad} 2\text{Hg} + \text{O}_2$ 3. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ 4. $\text{ZnO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
о известный материал		
с	– Определите тип первой, второй, третьей реакции. – Определите тип четвертой реакции.	– Присоединения, разложения, замещения. Испытывают затруднение. (<i>Проблемная ситуация.</i>)
т задание на		
а новый материал		
н	– Смогли выполнить задание? – В чем затруднение?	– Нет, не смогли. – Мы такие реакции не изучали. (<i>Осознание проблемы.</i>)
о		
в побуждение к осознанию проблемы		
к	– Какой возникает вопрос?	– Что это за новый тип реакции? (<i>Вопрос.</i>)
а		
п побуждение к проблеме		
р	Фиксирует вопрос на доске.	
о		
б вопрос		

Подводящий к теме диалог представляет собой систему вопросов и заданий, обеспечивающих формулирование темы урока учениками. Вопросы и задания могут различаться по характеру и степени трудности, но должны быть посильными для учеников. Последний вопрос содержит обобщение и позволяет ученикам сформулировать тему урока. По ходу диалога необходимо обеспечивать безоценочное принятие ошибочных ответов учащихся.

Урок русского языка в 7-м классе по теме «Слитное и дефисное написание сложных прилагательных».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П подводящий о к теме диалог с т а н о в к а</p> <p>п р о б л е тема м ы</p>	<p>– Посмотрите на два столбика слов на доске.</p> <p>– Что заметили общего?</p> <p>– В чем различие?</p> <p>– Значит, какая сегодня будет тема урока? Фиксирует тему.</p>	<p>На доске:</p> <p>пешеходный старославянский</p> <p>северо-восточный кисло-сладкий и т.п.</p> <p>– В каждом столбике сложные прилагательные. – В 1-м столбике сложные прилагательные пишутся слитно, во 2-м – дефисно. – Слитное и дефисное написание сложных прилагательных. (<i>Тема.</i>)</p>

Урок литературы в 9-м классе по теме «Обломовщина» (по материалам урока Т.Н. Степанец, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П подводящий о к теме диалог с т а н о в к а</p> <p>п р о б л е тема м ы</p>	<p>– Мы начинаем изучать роман И.А. Гончарова «Обломов». Этому произведению будет посвящено несколько уроков, но тему сегодняшнего вы определите сами. Вот строки из первой главы. (<i>Зачитывает несколько избранных фрагментов.</i>)</p> <p>– Какое словосочетание употреблялось чаще всего?</p> <p>– Наверное, Обломов очень болен?</p> <p>– Значит, он очень старый?</p> <p>– Получается, что молодой и здоровый человек все время лежит. Такое состояние нормально?</p> <p>– Самого Обломова беспокоит такое положение дел?</p> <p>– Есть ли у Обломова ответ на этот вопрос в начале романа?</p> <p>– А потом он находит ответ на свой вопрос? Подтвердите текстом!</p> <p>– Значит, какая сегодня тема урока? Фиксирует тему на доске.</p>	<p>Слушают.</p> <p>– Обломов лежит.</p> <p>– Нет, он здоров.</p> <p>– Нет, ему 32 года.</p> <p>– Нет, конечно.</p> <p>– Он спрашивает со слезами: «Отчего же это я такой?»</p> <p>– Нет, он еще не понимает.</p> <p>– Есть имя этому злу – обломовщина!</p> <p>– Обломовщина. (<i>Тема.</i>)</p>

Урок географии в 10-м классе по теме «Развивающиеся страны» (по материалам урока О.В. Юрченко, г. Химки).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П подводящий</p> <p>о к теме диалог</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а</p> <p>н</p> <p>о</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>тема</p>	<p>– О каких странах мы говорили на прошлом уроке?</p> <p>– Если есть развитые страны, то существуют и ...?</p> <p>– Значит, тема урока сегодня?</p> <p>Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– О развитых странах.</p> <p>– Развивающиеся страны.</p> <p>– Развивающиеся страны. (Тема.)</p>

Урок истории в 11-м классе по теме «Борьба за власть (после смерти Сталина)».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П подводящий</p> <p>о к теме диалог</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а</p> <p>н</p> <p>о</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>п</p> <p>р</p> <p>о</p> <p>б</p> <p>л</p> <p>е</p> <p>м</p> <p>ы</p> <p>тема</p>	<p>– Знакома дата: 5 марта 1953 г.?</p> <p>– Верно. Мы начинаем раздел «СССР после смерти Сталина». Но тему сегодняшнего урока вы определите сами. Посмотрите на эту фотографию. (Показывает.)</p> <p>– Опишите фотографию: кто изображен? Что делают? С каким настроением?</p> <p>– Как вы думаете, что произошло с этими людьми после смерти Сталина?</p> <p>– Значит, какая тема урока?</p> <p>Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– Это дата смерти Сталина.</p> <p>Рассматривают фотографию.</p> <p>– Сталин и его соратники: Берия, Маленков, Микоян. Они гуляют по Кремлю, оживленно беседуют, смеются.</p> <p>– Они стали бороться друг с другом за власть.</p> <p>– Борьба за власть после смерти Сталина. (Тема.)</p>

Сообщение темы с мотивирующим приемом. Суть метода заключается в том, что учитель предваряет сообщение готовой темы либо интригующим материалом (прием «яркое пятно»), либо характеристикой значимости темы для самих учащихся (прием «актуальность»). В некоторых случаях оба мотивирующих приема используются одновременно.

Урок русского языка в 4-м классе по теме «Дательный падеж» (по материалам урока М.А. Яковлевой, г. Химки).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П «яркое пятно»</p> <p>о в форме</p> <p>с шуточного</p> <p>т стихотворения</p> <p>а</p> <p>н</p> <p>о</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>п</p> <p>р</p> <p>о</p> <p>б</p> <p>л</p> <p>е</p> <p>м</p> <p>ы</p> <p>тема</p>	<p>– Сегодня мы познакомимся с падежом, про который Лежебокин, герой стихотворения Г. Граубина, сказал так:</p> <p><i>Такой падеж как ... Я с детства не терплю. Давать, делиться чем-нибудь С друзьями не люблю.</i></p> <p>– Кто догадался, о каком падеже идет речь?</p> <p>– Значит, тема нашего урока?</p> <p>Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– О дательном.</p> <p>– Дательный падеж.</p>

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	«актуальность» тема	– Начинаем новую тему, а какую – догадаетесь сами, потому что с этим термином мы сталкиваемся на каждом шагу. Вы приходите в универсам и видите объявление: «В дневные часы скидка 10 ...». Чего? – Выбираете молоко, а на пачке написано: «Жирность 3,2 ...». Чего? – Реклама по телевизору: «В нашей стране самый низкий налог на доходы. Он составляет всего 13 ...». – А в школе вам уже встречался термин «процент»? – Термин «процент» прочно вошел в нашу жизнь. Это и есть тема урока. Фиксирует тему на доске.	– Процентов. – Процента. – Процентов. – Мы слышали.

МЕТОДЫ ПОИСКА РЕШЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОБЛЕМЫ

Побуждающий к выдвигению и проверке гипотез диалог представляет собой сочетание специальных вопросов, стимулирующих учеников выдвигать и проверять гипотезы. Данный метод имеет определенную структуру: начинается с общего побуждения (призыва к мыслительной работе), при необходимости продолжается подсказкой (намёком, сужающим область поиска), в крайнем случае завершается сообщением учителя. При этом общее побуждение представляет собой стандартную готовую реплику, а подсказку необходимо придумывать каждый раз заново.

При выдвигении гипотез побуждающий диалог выглядит так. Общее побуждение осуществляется стандартной репликой «Какие есть гипотезы?», которая провоцирует выдвигение любых гипотез – как ошибочных, так и решающей. Если ученики молчат или выдвигают только ошибочные гипотезы, дается подсказка к решающей гипотезе, которая продумывается учителем заранее для каждого конкретного урока. Если подсказка не срабатывает, диалог завершается сообщением решающей гипотезы.

При проверке гипотез побуждающий диалог выглядит так. Для устной проверки общее побуждение осуществляется стандартной репликой: «Вы согласны с этой гипотезой? Почему?», подсказка дается к аргументу или контраргументу, в крайнем случае последние сообщаются в готовом виде. Для практической проверки общее побуждение осуществляется стандартной репликой: «Как нам проверить эту гипотезу?», подсказка дается к плану проверки, в крайнем случае план сообщается в готовом виде.

По ходу диалога учителю необходимо обеспечивать безоценочное принятие любых мыслительных результатов учащихся: ошибочных и решающих гипотез, ошибочных и верных проверок.

Представим вышесказанное в виде таблицы 3.

Таблица 3

Побуждающий к выдвижению и проверке гипотез диалог

Структура диалога	Побуждение к выдвижению гипотез	Побуждение к проверке гипотез	
		устной	практической
Общее побуждение	к любым гипотезам: – Какие есть гипотезы?	к аргументу / контраргументу: – Согласны с этой гипотезой? Почему?	к плану проверки: – Как можно проверить эту гипотезу?
Подсказка	к решающей гипотезе	к аргументу / контраргументу	к плану проверки
Сообщение	решающей гипотезы	аргумента / контраргумента	плана проверки

При подготовке конкретного урока необходимо учитывать следующее. Во-первых, для выдвижения и проверки гипотез школьникам, как правило, необходим определенный материал. Во-вторых, количество решающих гипотез может варьировать: либо одна, либо несколько. В-третьих, порядок выдвижения гипотез может быть либо последовательным, либо одновременным. Рассмотрим наиболее типичные варианты уроков с побуждающим к гипотезам диалогом.

На уроках с *одной решающей гипотезой* обычно появляются еще и ошибочные гипотезы. При последовательном варианте сначала выдвигается и проверяется одна ошибочная гипотеза, потом другая и так вплоть до появления решающей гипотезы.

Продолжение урока по теме «Гласные в суффиксах действительных причастий настоящего времени».

	Анализ	Учитель	Ученики
П	материал для выдвижения гипотез	– Причастия, с которыми вы уже работали, выписаны на доске в два столбика. Они помогут открыть правило. Прочитайте их внимательно. – Что заметили?	Видят два столбика: <i>борющийся</i> <i>клеящий</i> <i>кольшущийся</i> <i>лечащий</i> <i>тающий</i> <i>гонящий</i> <i>стелющийся</i> <i>строящий</i>
о			– В причастиях 1-го столбика суффиксы <i>-ущ/ющ</i> , 2-го – <i>-ащ/ящ</i> .
и	побуждение к гипотезам	– От чего зависит выбор гласной в суффиксе? Какие есть гипотезы?	– От буквы перед суффиксом: после согласной пишется <i>-ущ/ющ</i> . (<i>1-я ошибочная гипотеза</i> .)
с	побуждение к проверке	– Вы с этой гипотезой согласны? Почему?	Молчат.
к	подсказка к контраргументу	– Проанализируйте буквы перед суффиксом в причастиях первого столбика.	– В слове «тающий» перед суффиксом <i>-ющ</i> гласная буква. (<i>Контраргумент</i> .)

П о и с к	завершение проверки	– Значит, гипотеза о буквах перед суффиксом?..	– Эта гипотеза неверна.
	побуждение к гипотезам	– Какие еще есть гипотезы?	– Суффикс зависит от ударения: без ударения пишутся <i>-уц/юц</i> . (2-я ошибочная гипотеза.)
Р е ш е н и я	побуждение подсказка к контраргументу	– С этой гипотезой согласны? – Сравните ударение в первом и втором столбиках.	Молчат. – В обоих столбиках суффиксы безударные. (Контраргумент.)
	завершение	– Т.е. гипотеза об ударении?..	– Тоже ошибочная.
ш е н и я	побуждение подсказка к решающей гипотезе	– Какие еще есть гипотезы? – Вспомните, что вы знаете о причастии. – Появилась новая гипотеза?	Молчат. – Причастие – это особая форма глагола ... (Рассказывают.) – Суффикс причастия зависит от спряжения глагола, от которого оно образовано: 1-е спряжение – суффиксы <i>-уц/юц</i> , 2-е спряжение – <i>-ац/яц</i> . (Решающая гипотеза.)
	побуждение к проверке	– Как проверить эту гипотезу? – Давайте. Что у вас получилось?	– Определить спряжение глаголов, от которых образованы причастия каждого столбика. (План проверки.) – В 1-м столбике причастия образованы от глаголов 1-го спряжения, во 2-м столбике – от глаголов 2-го спряжения. (Аргумент.)
	вывод	– К какому выводу пришли?	Формулируют правило. (Открытие нового знания.)
	учебник	– Сравним вывод с учебником.	– Все верно.

При одновременном варианте сразу выдвигаются все гипотезы (несколько ошибочных и одна решающая), а затем осуществляется либо отдельная проверка каждой гипотезы (начиная с ошибочных), либо общая проверка всех гипотез сразу.

Продолжение урока по теме «Басня С.В.Михалкова «Ворона и рак».

	Анализ	Учитель	Ученики
П о и с к р е ш е н и я	фронтальная проверка ошибочной гипотезы	– Итак, у нас есть две гипотезы: сказка о животных и басня. Проверим первую гипотезу. Назовите признаки сказок о животных. (По ходу ответов вывешивает под «сказками о животных» опорные слова: <i>развлечение, волшебство, песенки, тема: дружба</i>).	– Сказки – это рассказы с целью развлечения. С элементами волшебства, т.е. животные разговаривают и действуют как люди. Часто встречаются песенки, при сказки, трехкратное повторение действий. Основная тема этих сказок – дружба и взаимовыручка.
	побуждение к контраргументу	– Давайте посмотрим, есть ли эти черты в этом произведении.	– Это произведение не для развлечения, оно поучительное.

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П о и с к</p> <p>завершение проверки</p> <p>Р е ш е н и я</p> <p>групповая проверка решающей гипотезы</p> <p>завершение возврат к вопросу</p>	<p>– Значит, можно считать произведение сказкой о животных? Убирает гипотезу с доски. – У нас есть еще одна гипотеза – басня. Какие черты характерны для басни? (<i>По ходу ответов вывешивает под «басней» опорные слова.</i>) – Проверим гипотезу в группах. Каждый еще раз прочтет про себя произведение, и группа определит, присутствуют ли в тексте черты басни. – Заслушаем выступления представителей групп.</p> <p>– Значит, ваша гипотеза о басне? – Вернемся к нашей проблеме: каков же жанр произведения? Убирает знак вопроса.</p>	<p>– Нет песенок и троекратного повторения действий. – Нет дружбы и взаимовыручки. (<i>Контраргументы.</i>) – Нет, нельзя.</p> <p>– Волшебство, иносказание и мораль.</p> <p>Работают в группах.</p> <p>– В этом произведении животные ведут себя, как люди. Автор высмеивает отвратительные черты характера и пороки. Здесь есть мораль... (<i>Аргументы.</i>) – Верна. – Это басня, потому что здесь есть все признаки басни. (<i>Открытие нового знания.</i>)</p>
<p>задание на формулирование темы</p>	<p>– А какую тему мы прошли? Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– Басня С.Михалкова «Ворона и рак».</p>

Продолжение урока по теме «Умножение на двузначное число».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П о и с к</p> <p>материал для выдвижения гипотез</p> <p>побуждение к гипотезам подсказка к решающей гипотезе</p> <p>Р е ш е н и я</p> <p>представление гипотез группами</p> <p>побуждение к проверке подсказка к плану</p>	<p>– Сейчас будете по группам решать пример $56 \times 21 = ?$</p> <p>Подходит к каждой группе: – Какие есть гипотезы? С чего нужно начать? – Воспользуйтесь распределительным свойством!</p> <p>– Группы, поместите листы на доску и прокомментируйте свой способ решения.</p> <p>– Как проверить, какой из двух способов верный? – Может быть, воспользуемся каким-то прибором?</p>	<p>Разбиваются по группам, начинают работу.</p> <p>Каждая группа выдвигает гипотезу и фиксирует ее на листе.</p> <p>Представляют две гипотезы: $50 \times 20 + 6 \times 1 = 1006$ (<i>ошибочная</i>) $56 \times 20 + 56 \times 1 = 1176$ (<i>решающая</i>)</p> <p>Молчат.</p> <p>– Можно проверить на калькуляторе! (<i>План проверки.</i>)</p>

вывод учебник	<ul style="list-style-type: none"> – Делайте! Что получилось? – Значит, как надо умножать на двузначное число? – Сравните свой вывод с учебником. 	<ul style="list-style-type: none"> – При умножении на калькуляторе получается 1176. (<i>Аргумент.</i>) Формулируют правило. (<i>Открытие нового знания.</i>) – Все верно.
------------------	--	--

Уроки с несколькими решающими гипотезами обычно выстраиваются таким образом, чтобы ошибочные гипотезы не появлялись вообще. Наиболее типичным является последовательный порядок, при котором сначала выдвигается и проверяется одна решающая гипотеза, потом другая и так до последней гипотезы.

Продолжение урока по теме «Правила переноса».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П</p> <p>о групповое</p> <p>и выдвижение</p> <p>с решающих</p> <p>к гипотез</p> <p>на разном</p> <p>материале</p> <p>р</p> <p>е 1-е правило</p> <p>ш материал для</p> <p>е гипотезы</p> <p>н включение</p> <p>и всего класса</p> <p>я</p> <p>побуждение</p> <p>к гипотезе</p> <p>проверка</p> <p>гипотезы</p> <p><i>Другие правила</i></p> <p>вывод</p> <p>учебник</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Почему в теме написано правилА, а не правилО? – В русском языке есть четыре правила переноса. Будете их открывать по группам. У каждой группы лист с одним правилом. Надо: прочитайте слова на листе «про себя»; обратите внимание на выделенные буквы и знак переноса; догадаться, какое здесь правило переноса. – Заслушаем первую группу. Покажите лист с вашим заданием всему классу. – Прочитаем слова хором так, чтобы слышать перенос. – Что вы увидели? (<i>Обращается к представителю первой группы.</i>) – Какое правило спряталось в вашем задании? – Ребята, с выводом согласны? Вывешивает опору: по слогам. Аналогично проводит работу с остальными тремя группами. – Сколько правил вы открыли? – Проговорите их еще раз. – Сравним с учебником. 	<ul style="list-style-type: none"> – Наверное, их несколько. Работают по группам. С каждой группой учитель разворачивает побуждающий диалог, при необходимости давая подсказку к решающей гипотезе. Ученик показывает лист: БА-РА-БАН ДЕ-ВО-ЧКА ТО-ПОР Весь класс читает слова. – Выделены гласные, и знак переноса стоит между слогами. – Слово переносится по слогам. (<i>Открытие первого правила.</i>) – Да. Озвучивают еще три правила. – Четыре правила. Проговаривают по опоре. – Да, мы все открыли верно.

Подводящий к знанию диалог представляет собой систему вопросов и заданий, обеспечивающих формулирование («открытие») нового знания учениками. Подводящий диалог можно развернуть как от поставленной учебной проблемы, так и без нее. В первом случае учитель любым методом обеспечивает постановку проблемы, во втором случае этот этап урока пропускается вообще.

Продолжение урока «Задачи на движение с разноименными величинами».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П подводящий диалог</p> <p>о</p> <p>и</p> <p>с</p> <p>к</p> <p>Р</p> <p>е</p> <p>ш</p> <p>е</p> <p>н</p> <p>и</p> <p>я вывод</p> <p>учебник</p>	<p>– К какому типу относится задача 2? Как найти скорость сближения?</p> <p>– Можно скорости сразу складывать? Почему?</p> <p>– Обращаем внимание на наименование величин. Что надо сделать?</p> <p>– К каким можно привести?</p> <p>– А к каким лучше? Почему?</p> <p>– Последовательность перевода величин покажем цепочкой.</p> <p>– Впишем пропущенные данные.</p> <p>– Теперь вы сможете решить задачу?</p> <p>– Что нового вы узнали?</p> <p>– Сравним ваш вывод с учебником.</p>	<p>– Задача на встречное движение, скорость сближения находится сложением.</p> <p>– Нельзя, т.к. скорости имеют разные единицы измерения.</p> <p>– Привести к одинаковым единицам измерения.</p> <p>– Км/ч или м/с.</p> <p>– Лучше км/ч, т.к. достаточно перевести только скорость.</p> <p>Видят на доске запись: 700 м/мин = ? м/ч = ? км/ч</p> <p>Получают запись: 700 м/мин = 42000 м/ч = 42 км/ч $108 : (42 + 12) = 2$ (ч)</p> <p>– Наименования величин должны быть одинаковыми. (<i>Открытие нового знания.</i>)</p> <p>– Все верно.</p>

Продолжение урока по теме «Обломовщина».

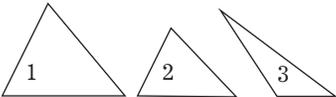
Анализ	Учитель	Ученики
<p>П подводящий диалог</p> <p>о</p> <p>и</p> <p>с</p> <p>к</p> <p>р</p> <p>е</p> <p>ш</p> <p>е</p> <p>н</p> <p>и</p> <p>я</p>	<p>– Какие страницы романа помогут в нашем исследовании и почему?</p> <p>– Зачем надо знать, как человек рос и воспитывался?</p> <p>– И.А.Гончаров думал так же. Как живут взрослые обломовцы?</p> <p>– Обобщим все сказанное об образе жизни обломовцев.</p> <p>– Каков природный фон Обломовки?</p> <p>– Значит, чему в романе служит пейзаж?</p> <p>– Какие черты характера может воспитать такая среда?</p>	<p>– 9-я глава «Сон Обломова», потому что она о детстве Обломова, о его воспитании.</p> <p>– Именно в детские годы формируется личность. Приводят ряд цитат.</p> <p>– Жизнь, похожая на сон: труд как наказание, интересов (кроме обеда) нет, очень скучно. Приводят ряд цитат.</p> <p>– Подчеркивает бездуховность, неразвитость, лень обломовцев.</p> <p>– Безответственность, лень, отсутствие интереса к жизни.</p>

П о и с к р е ш е н и я вывод	– Можно назвать такое воспитание трудовым?	– Нет, привычка к труду не воспитывается, человек привыкает надеяться на кого-то, растет иждивенцем. – Нет! Он был активным, любознательным, деятельным. <i>(Приводят ряд цитат.)</i>
	– Скажите, а Илюша Обломов изначально был таким: апатичным, пассивным, ленивым? – Но что произошло с активным ребенком в такой среде? – И эти конкретные черты характера, воспитанные в детстве, что определили в конечном итоге? – Да, обломовщина губительна. Так что это такое?	– Он стал таким, как все обломовцы. – Образ жизни и судьбу Обломова. – Образ жизни, состояние бездеятельности, апатии, лени, безволия.

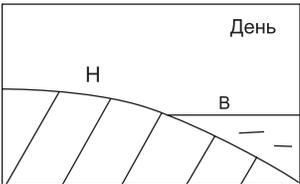
Урок русского языка в 3-м классе по теме «Самостоятельные и служебные части речи».

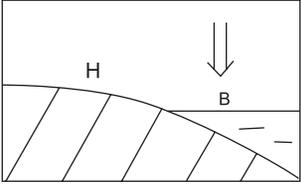
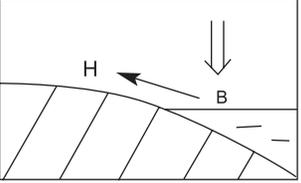
Анализ	Учитель	Ученики
П о и с к р е ш е н и я вывод учебник	– Прочитайте стихотворение по учебнику. – Определите, какой частью речи является каждое слово. – Какие части речи нам встретились? <i>(По ходу ответов фиксирует части речи на доске.)</i> – Какие части речи не встретились в этом стихотворении? <i>(По ходу фиксирует на доске.)</i> – Разделите все известные вам части речи на две группы. Объясните, по какому признаку вы их разделили. <i>(По ходу ответов разносит части речи по двум столбикам.)</i> – Части речи 1-й группы называются самостоятельными, 2-й – служебными. <i>(Фиксирует термины на доске.)</i> Дайте определение.	Читают. Определяют. – Существительные, глаголы, прилагательные, предлоги, союзы, наречия. – Междометия и местоимения. – В 1-ю группу входят части речи, к которым можно задать вопрос <i>(перечисляют)</i> , во 2-ю – к которым нельзя задать вопрос <i>(перечисляют)</i> . Формулируют определение. <i>(Открытие нового знания.)</i>
задание на формулирование темы	– Сверимся с учебником. Что заметили интересного? – Верно. Это особая группа слов. <i>(Фиксирует на доске.)</i>	– Междометия не относятся к служебным частям речи. – Самостоятельные и служебные части речи. <i>(Тема.)</i>

Урок геометрии в 8-м классе по теме «Подобные треугольники» (по материалам урока Н.И. Косовцевой, г. Химки).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П о и с к</p> <p>подводящий без проблемы диалог</p>	<p>– У вас на партах по три треугольника. Рассмотрите их.</p> <p>– Уберите лишний треугольник.</p> <p>– Почему именно так сделали?</p> <p>– Что значит похожи? Какие элементы определяют основные свойства треугольников?</p> <p>– Что можно сказать об углах треугольников 1 и 2?</p> <p>– А стороны? Давайте их измерим.</p> <p>– Значит, что можно сказать о треугольниках 1 и 2?</p> <p>– Такие треугольники называются подобными. Дайте определение.</p>	<p>Видят треугольники.</p>  <p>Убирают треугольник 3.</p> <p>– Треугольники 1 и 2 похожи.</p> <p>– Стороны и углы.</p> <p>– Углы равны, т.к. при наложении совпали.</p> <p>– Стороны треугольника 1 в два раза больше сторон треугольника 2.</p> <p>– У них углы равны, а стороны пропорциональны.</p> <p>Формулируют определение. (Открытие нового знания.)</p>
<p>вывод</p> <p>задание на формулирование темы</p>	<p>– Значит, тема урока сегодня?</p>	<p>– Подобные треугольники. (Тема.)</p>

Урок географии в 6-м классе по теме «Ветер» (по материалам урока Е.А. Ткаченко, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>А к т у а л и з а ц и я</p>	<p>– Дайте определение понятию «атмосферное давление».</p> <p>– Почему над различными участками земной поверхности атмосферное давление неодинаковое?</p> <p>– Над каким вопросом вы работали дома?</p> <p>– Как вы на него ответили?</p> <p>Фиксирует ответ на схеме.</p> 	<p>Дают определение.</p> <p>– Различия в атмосферном давлении вызваны различиями в плотности воздуха. Чем воздух плотнее, тем он тяжелее, значит, давление больше.</p> <p>– Какое атмосферное давление будет наблюдаться над сушей и над водой днем?</p> <p>– Над сушей давление понижается, т. к. суша нагревается быстрее, воздух менее плотный – он легче и меньше давит на земную поверхность; над морем прохладнее, так как оно медленнее нагревается, воздух плотнее, следовательно, давление повышенное.</p>

<p>П подводящий о без проблемы и диалог с к</p> <p>р е ш е н и я</p>	<p>– Т.к. над морем воздух более плотный, тяжелый – он давит на водную поверхность. К схеме добавляет стрелку</p>  <p>– Что вас удивляет в этой схеме?</p> <p>– Как вы ответите на этот вопрос? К схеме добавляет стрелку</p>  <p>– Как можно назвать такое движение воздуха? – Дайте определение этого понятия.</p>	<p>– Воздух движется к Земле, как же он движется дальше?</p> <p>– Воздух, опускаясь к Земле, начинает растекаться в разные стороны и движется из области повышенного давления в область пониженного давления.</p> <p>– Ветер.</p> <p>– Ветер – это горизонтальное движение воздуха вдоль земной поверхности из области повышенного давления в область пониженного давления. (<i>Открытие нового знания</i>).</p>
<p>вывод</p>	<p>– Значит, какую тему мы начали изучать? Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– Ветер.</p>
<p>задание на формулирование темы</p>	<p>– Значит, какую тему мы начали изучать? Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– Ветер.</p>

СПЕЦИФИКА ПРОБЛЕМНО-ДИАЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Проблемно-диалогические методы обучения универсальны, т.е. реализуются на любом предметном содержании и любой образовательной ступени. В то же время они имеют определенную предметную и возрастную специфику, наиболее ярко выраженную у побуждающего диалога.

Предметная специфика

Побуждающий от проблемной ситуации диалог. Как показано выше, при использовании данного метода сначала создается проблемная ситуация, а затем учеников побуждают к осознанию и формулированию проблемы. В каждом учебном предмете возможны все приемы создания проблемной ситуации, но частота их применения существенно различается.

Для русского языка основным является прием 2, а для математики – прием 4. В обоих случаях ученикам предъявляется практическое задание на новый материал. На русском языке это задание обычно выполняют, но по-разному, и возникает проблемная ситуация со столкновением мнений. На математике такое задание чаще не выполняют вообще, и возникает проблемная ситуация с затруднением. Естественно, что далее на каждом предмете разворачивается свой диалог, побуждающий учеников к осознанию противоречия.

Урок русского языка в 4-м классе по теме «Мягкий знак после шипящих на конце существительных» (по материалам урока А.И. Лячек, г. Магнитогорск).

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а	практическое задание на новый материал	– Продиктую вам слова. Две ученицы запишут их на крыльях доски, а остальные работают на листочках. (Диктует.)	Две ученицы записывают: ключЬ ключ тишь тии камыш камышЬ сушь сушь
	проверка задания	– Проверим, как выполнено задание.	– Слова <i>ключ</i> , <i>тишь</i> , <i>камыш</i> написаны по-разному: с мягким знаком и без него. (Проблемная ситуация.)
п р о б л е м	побуждение к осознанию противоречия	– Задание было одно? – А как вы его выполнили? Почему так получилось? – Чего мы еще не знаем?	– Одно. – По-разному. (Осознание противоречия.) – Когда пишется мягкий знак после шипящих.
	побуждение к проблеме	– Значит, какая будет сегодня тема урока?	– Мягкий знак после шипящих. (Неточная формулировка.)
м ы	переформулирование тема	– Сформулируйте точнее: где? в каких словах? Фиксирует тему на доске.	– Мягкий знак после шипящих на конце имен существительных. (Тема.)

Урок алгебры в 7-м классе по теме «График функции $y = |x|$ » (по материалам урока Е.М. Поташниковой, г. Химки).

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а	задание на известный материал	– Постройте графики функций: $y = x$ $y = x^2$	Успешно выполняют задание.
	задание на новый материал	– Постройте график функции: $y = x $	Испытывают затруднение. (Проблемная ситуация.)
п р о б л е м	побуждение к осознанию	– Смогли выполнить задание? – В чем затруднение?	– Нет, не смогли. – Таких графиков мы не строили. (Осознание противоречия.)
	побуждение к проблеме	– Какая сегодня тема урока?	– График функции $y = x $. (Тема.)
м ы	тема	Фиксирует тему на доске.	

Для уроков естествознания и обществознания наиболее характерны проблемные ситуации с противоречием между двумя или более положениями (прием 1) и между житейским представлением учащихся и научным фактом (прием 3).

Урок истории в 10-м классе по теме «Иван Грозный» (по материалам урока Е.Н. Аняновой, п. Карагай).

Анализ	Учитель	Ученики
Предъявление противоречивых мнений	– Прочитайте на доске две оценки одного и того же исторического деятеля.	Читают на доске: 1. Ни один князь в христианском мире не внушает большего ужаса, чем он. (<i>Энтони Дженкинсон</i>) 2. Отчизны славный сын. (<i>Евгений Широков</i>) (<i>Проблемная ситуация.</i>)
побуждение к осознанию	– Что вас удивило? Какое противоречие налицо?	– Противоположные оценки одного и того же исторического деятеля. (<i>Осознание противоречия.</i>)
побуждение к проблеме	– Как вы думаете, о ком идет речь? Какая будет тема?	– Наверное, Иван Грозный.
тема	Фиксирует тему на доске.	

Урок природоведения в 4-м классе по теме «Приспособляемость животных Арктики» (по материалам урока И.В. Дубининой, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
вопрос «на ошибку»	– Мы повторили некоторые сведения об Арктике. А что вы можете сказать о животном мире Арктики?	– Животных здесь почти нет или очень мало, потому что слишком суровые условия. (<i>Житейское представление.</i>)
предъявление научного факта наглядностью	– Предлагаю вам посмотреть видеосюжет.	Смотрят сюжет о многообразии животного мира Арктики. (<i>Проблемная ситуация.</i>)
побуждение к осознанию противоречия	– Что вы думали сначала? И как оказывается на самом деле?	– Мы думали, что животных в Арктике почти нет. А на самом деле их много, и они очень разные. (<i>Осознание противоречия.</i>)
побуждение к проблеме	– Так какая сегодня будет тема урока?	– Как животные приспособляются к таким суровым условиям?
	– Точнее сформулируйте.	– Приспособляемость животных Арктики. (<i>Тема.</i>)
тема	Фиксирует тему на доске.	

Побуждающий к выдвижению и проверке гипотез диалог. Как показано выше, данный метод заключается в том, что по определенной – «сужающейся» – структуре подаются реплики, стимулирующие школьников выдвигать и проверять гипотезы.

Предметная специфика метода проявляется, прежде всего, в материале, предъявляемом ученикам для выдвижения и проверки гипотез. На уроках русского языка им служат слова, словосочетания, предложения. В одних случаях предлагается тот же набор, который использовался для создания проблемной ситуации с разбросом мнений, но в правильно записанном виде, т.е. «старый» материал («Гласные в суффиксах действительных причастий настоящего времени»). В других случаях дается «новый материал», и тогда после «открытия» знания необходимо вернуться к началу урока и исправить допущенные при создании проблемной ситуации ошибки.

На математике материалом обычно служит то же самое практическое задание (задача, пример), с которым ученики не справились при создании проблемной ситуации. На уроках естествознания и обществознания материалом для выдвижения и проверки гипотез служит разного рода наглядность, а также научные тексты, как специально подобранные, так и содержащиеся в учебнике. Кроме того, для практической проверки гипотез могут потребоваться материалы и оборудование для эксперимента.

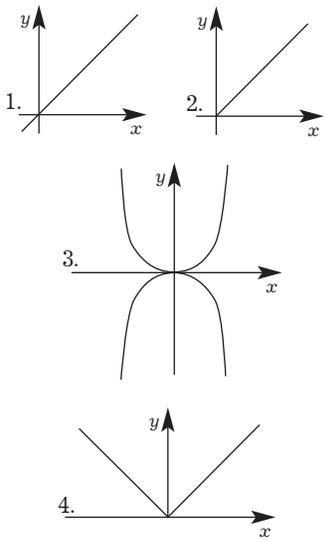
Следующее проявление предметной специфики метода состоит в количестве решающих гипотез и порядке выдвижения гипотез. Для русского языка и математики наиболее характерен урок с одной решающей гипотезой. При этом на русском языке чаще применяется последовательный вариант выдвижения гипотез, а для математики более специфичен одновременный вариант, как с отдельной проверкой каждой гипотезы, так и с общей проверкой всех гипотез сразу («Умножение на двузначное число»). На естествознании и обществознании более высока (в сравнении с русским языком и математикой) вероятность урока с несколькими решающими гипотезами, выдвижение которых также может происходить последовательно или одновременно.

Продолжение урока по теме «Мягкий знак после шипящих на конце существительных».

	Анализ	Учитель	Ученики
П	«новый материал» для выдвижения гипотез	– На доске я написала столбики слов, они помогут нам открыть новое правило.	Видят 2 столбика слов: <i>душ дочь</i> <i>сторож мышь</i> <i>муж речь</i>
с	побуждение к гипотезе	– Какие у вас есть гипотезы?	– В одушевленных существительных мягкий знак пишется: дочь, мышь. (<i>Ошибочная гипотеза.</i>)
Р	побуждение к проверке	– Вы с этой гипотезой согласны?	Молчат.
е	подсказка к контраргументу	– Все слова с мягким знаком одушевленные?	– «Речь» с мягким знаком, но неодушевленное. (<i>Контраргумент.</i>)
ш	завершение проверки	– Значит?	– Правописание мягкого знака не зависит от того, одушевленное это существительное или нет.
и			Молчат.
я	побуждение подсказка к решающей гипотезе	– Какие еще есть гипотезы? – Что можно сказать о роде имен существительных?	– В женском роде мягкий знак пишется, а в мужском не пишется. (<i>Решающая гипотеза.</i>)

П о и с к р е ш е н и я	побуждение к проверке	– Как проверить эту гипотезу?	– Надо определить род имен существительных в каждом столбике. (План проверки.)
	завершение проверки	– Действуйте. – Что же дала проверка?	Работают по плану. – Слова 1-го столбика мужского рода и без мягкого знака, слова 2-го столбика женского рода и с мягким знаком. (Аргумент.) Формулируют. (Открытие знания.) – Все верно.
	вывод	– Сформулируйте правило.	Исправляют ошибки.
	учебник	– Проверим по учебнику.	
	исправление ошибок	– Зная новое правило, вернемся к началу урока и исправим ошибки на доске.	

Продолжение урока «График функции $y = |x|$ ».

	Анализ	Учитель	Ученики
П о и с к р е ш е н и я	побуждение к одновременно выдвигению гипотез	– Какие есть гипотезы? Поработайте в группах и предложите на листах свои варианты графика.	Группы вывешивают на доске следующие гипотезы: 
	побуждение к проверке первой ошибочной гипотезы	– Вы предложили 4 гипотезы о графике функции $y = x $. Обсудим первую гипотезу. Вы с ней согласны? Почему?	– Нет. Этот график не является искомым, т.к. здесь функция принимает отрицательные значения, а модуль отрицательным быть не может. (Контраргумент.)
	побуждение к проверке второй ошибочной гипотезы	– Обсудим вторую гипотезу. С таким графиком вы согласны?	– Этот график также не является искомым, т.к. здесь x принимает только неотрицательные значения, а в действительности он принимает все значения и отрицательные в том числе. (Контраргумент.)

П о и с к	побуждение	– Обсудим третью гипотезу.	– Это вообще не график функции. (<i>Контраргумент.</i>)
	побуждение к проверке решающей гипотезы	– Согласны ли вы с четвертой гипотезой? Почему?	– Это график искомой функции, т.к. x принимает любые значения, а y – только неотрицательные, причем противоположным значениям x соответствуют одинаковые значения y . (<i>Аргумент.</i>)
р е ш е н и я		– Как доказать, что график $y = x $ действительно график функции?	– Надо снять модуль и записать:
	вывод	– Итак, $y = x $ – это кусочно-линейная функция. Каким еще образом можно построить ее график? – Сделайте вывод, что является графиком функции $y = x $.	$ x = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$ <p>– Отображением графика относительно оси ОХ в верхнюю плоскость.</p> <p>– Графиком функции $y = x$ является ломаная линия с вершиной в начале координат, звенья которой биссектрисы I и II координатных углов. (<i>Открытие нового знания.</i>)</p>

Продолжение урока «Приспособляемость животных Арктики».

	Анализ	Учитель	Ученики
П о и с к	материал для выдвижения гипотез	– Внимательно рассмотрите картинку на доске. (<i>Открывает рисунки.</i>)	Рассматривают иллюстрации с изображением животных Арктики.
	побуждение к гипотезам	– Какие у вас возникают гипотезы? (<i>По ходу ответов фиксирует гипотезы на доске.</i>)	– У многих животных густая шерсть (<i>1-я решающая гипотеза</i>). А еще есть толстый слой жира (<i>2-я решающая гипотеза</i>). Животные могут находить достаточное количество пищи (<i>3-я решающая гипотеза</i>). Строение и форма тела животных позволяют им легко передвигаться по снегу и льду (<i>4-я решающая гипотеза</i>).
р е ш е н и я		– Итак, у нас появилось несколько гипотез. Как можно их проверить?	– Прочитать в учебнике или энциклопедии, посмотреть фильм, поставить опыт. (<i>План проверки.</i>)
	побуждение к плану проверки	– Мы поработаем с текстами в группах. Каждая группа читает об одном из животных Арктики и ищет факты, подтверждающие или опровергающие наши гипотезы.	Работают по группам.

П о и с к	общая проверка всех решающих гипотез	– Заслушаем первую группу.	– Мы прочитали о белых медведях. У них густая шерсть, толстый слой подкожного жира. Форма лап дает им возможность передвигаться по льду. (<i>Аргумент.</i>)
	р е ш е н и я	вывод	Аналогично работает с остальными группами. – Итак, все наши гипотезы ...? – Сделайте вывод урока.
			Рассказывают о моржах, птицах, тюленях. – Все наши гипотезы верны. Перечисляют приспособления. (<i>Открытие нового знания.</i>)

Возрастная специфика

Побуждающий от проблемной ситуации диалог. Возрастная специфика данного метода проявляется в возможности корректировать его структуру («сворачивать» диалог) по мере творческого развития учащихся.

При обучении младших школьников особенно важно не пропускать звено осознания противоречия и четко его прорабатывать соответствующими репликами. В противном случае (без осознания противоречия) большинство учащихся начальных классов сформулировать учебную проблему не смогут.

При систематическом применении данного метода творческие способности учеников осознавать противоречие и формулировать проблему существенно возрастают. Поэтому со временем побуждение к осознанию противоречия становится для учащихся излишним, и может быть пропущено. Иными словами, учащихся основной и старшей школы после создания проблемной ситуации можно сразу побуждать к проблеме, но только при наличии предшествующего опыта постановки учебных проблем.

Урок географии в 11-м классе по теме «Причины японского экономического чуда» (по материалам урока О.В. Юрченко, г. Химки).

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а	предъявление первой группы фактов	– Мы заканчиваем изучение Японии. Тему урока вы определите сами, но для этого сравним некоторые факты по России и Японии. – Кто победил во Второй мировой войне? – У кого больше природных ресурсов?	– СССР победил, Япония проиграла. – У России есть все природные ресурсы, у Японии их почти нет.
п р о б л е м ы	предъявление второго факта	– Сравните форму правления этих стран. – А кто сейчас экономический лидер мира?	– В России федеративная республика, в Японии – монархия. – Япония! (<i>Проблемная ситуация.</i>)

побуждение к проблеме	– Какой возникает вопрос?	– Почему Япония добилась успеха?
тема	– В экономике даже термин такой существует ... – Значит, какая сегодня тема урока? Фиксирует тему на доске.	– Японское экономическое чудо. – Причины японского экономического чуда. (<i>Тема.</i>)

Побуждающий к выдвижению и проверке гипотез диалог. Возрастная специфика данного метода состоит прежде всего в том, что учащимся младших классов для выдвижения гипотез практически всегда необходим определенный материал, а старшие школьники в ряде случаев могут выдвигать гипотезы на основе ранее усвоенных знаний, т.е. без специального материала.

Кроме того, при обучении младших школьников особенно важно не подменять побуждающий диалог монологическими методами, при которых учитель сам выдвигает и проверяет гипотезы, т.к. большинство учеников начальных классов не понимают гипотез, контраргументов или аргументов, сообщаемых учителем в готовом виде. При работе с учениками старших классов по-прежнему желателен диалогическое выдвижение гипотез, но допустима проверка гипотез учителем (сообщением контраргумента или аргумента).

Продолжение урока «Причины японского экономического чуда».

Анализ	Учитель	Ученики
П побуждение к гипотезам	– Какие есть гипотезы? Вспоминайте все, что вы уже знаете о Японии.	– После поражения в войне Япония тратила деньги на развитие промышленности и сельского хозяйства, а не на военный комплекс. (<i>1-я решающая гипотеза.</i>)
о		
и		
с		
к проверка гипотезы	– Верно. Япония могла тратить на военные нужды только 1% дохода. (<i>Аргумент.</i>)	– Верная экономическая политика. (<i>2-я решающая гипотеза.</i>)
Р побуждение к гипотезам	– Какие еще есть гипотезы?	
е		
ш проверка гипотезы	– Был лозунг «Пусть электроника станет нефтью страны!». (<i>Аргумент.</i>)	
е		
н побуждение	– Еще гипотезы?	– Уникальная система образования. (<i>3-я решающая гипотеза.</i>)
и		
я проверка гипотезы	– Да, дети начинают учиться уже в дошкольных учреждениях, а экзамены туда сдают родители. (<i>Аргумент.</i>)	
подсказка	– А хорошее образование чему дает толчок?	– Развитию науки. (<i>4-я решающая гипотеза.</i>)
побуждение	– Верно. Еще гипотезы?	– Традиционное трудолюбие японцев. (<i>5-я решающая гипотеза.</i>)

проверка	– После войны рабочий день японцев был 17 часов. Да и сейчас он самый продолжительный в мире. (<i>Аргумент.</i>)	Молчат.
побуждение сообщение	– Есть еще гипотезы? – Подскажу еще две причины. Япония заимствовала и внедряла западные изобретения. После войны здесь была очень низкая зарплата. (<i>6-я и 7-я решающие гипотезы.</i>)	
вывод	– Подведите итог. В чем причины японского экономического чуда?	Обобщают причины. (<i>Открытие нового знания.</i>)

Сообщение темы с мотивирующим приемом «яркое пятно». Возрастная специфика данного метода проявляется как в частоте его применения, так и в качестве самого интригующего материала. При работе с младшими школьниками метод используется часто, причем «ярким пятном» служат фрагменты мультфильмов, загадки, ребусы и кроссворды, шуточные стихи и песенки, инсценировки и т.п. При работе с учащимися основной и старшей школы метод применяется несколько реже, причем «ярким пятном» обычно являются случаи из истории развития науки, учебные фильмы и т.п.

Урок краеведения в начальной школе по теме «Мой родной город Воронеж».

Анализ	Учитель	Ученики
П О С Т А Б Н Л О В М К Ы А «яркое пятно» тема	– Посмотрите фрагмент мультфильма и догадайтесь, какая будет сегодня тема урока. – Какую тему будем изучать? Фиксирует тему на доске.	Смотрят фрагмент мультфильма «Котенок с улицы Лизюкова»: «Но если вы котенок, и вас зовут Василий, то лучше чем Воронеж, нет города нигде». – Мой город Воронеж. (<i>Тема.</i>)

Урок анатомии в 9-м классе по теме «Движение крови по сосудам».

Анализ	Учитель	Ученики
П О С Т А Б Н Л О В М К Ы А «яркое пятно» тема	– Посмотрите фрагмент учебного фильма и догадайтесь, какую тему будем изучать. – Схематическое изображение какого процесса вы увидели? Какая будет тема? Фиксирует тему на доске.	Смотрят фрагмент учебного фильма с отключенным звуком. – Движение крови по сосудам. (<i>Тема.</i>)

Часть 2. ВЗАИМОСВЯЗИ ПРОБЛЕМНО-ДИАЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ С ФОРМАМИ И СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ

ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Форма обучения представляет собой порядок организации учебной деятельности. В педагогике принято различать фронтальную, групповую, парную и индивидуальную формы работы. В то время как традиционные методы сообщения темы и знания всегда фронтальны, проблемно-диалогические методы дают широкие возможности варьирования форм обучения.

Методы постановки проблемы и формы обучения. *Побуждающий от проблемной ситуации диалог* позволяет варьировать формы обучения при создании проблемной ситуации, однако выход из нее (собственно диалог) всегда проводится фронтально. Рассмотрим основные сочетания приемов и форм создания проблемной ситуации, представив данный материал сначала в виде таблицы 4, а затем текстом.

Таблица 4

Приемы создания проблемной ситуации и формы обучения

Прием	Форма обучения	
1.	фронтальная, групповая, индивидуальная (заранее подготовленные ученики)	
2.	вопрос	фронтальная
	практическое задание	фронтальная, парная (у доски), парная (за партой), групповая, индивидуальная (у доски)
3.	вопрос	фронтальная
	практическое задание	фронтальная, индивидуальная (у доски)
4.	только фронтальная	

При создании проблемной ситуации приемом 1 (предъявление классу противоречивых фактов, теорий, мнений) можно использовать фронтальную, индивидуальную и групповую формы работы. В первом случае учитель лично предъявляет ученикам противоречивые положения («Рукотворный мир», «Образ Бирюка», «Ирландия»). Во втором случае каждая группа по учебнику или специально подобранному тексту знакомится с одним из противоречивых фактов (одной из нескольких теорий), а затем озвучивает свой материал классу. В третьем случае заранее подготовленные учащиеся инсценируют противоречивые теории или мнения.

Урок риторики в 1-м классе по теме «Виды текста» (по материалам урока Т.Н. Фартальной, г. Нерехта).

Анализ	Учитель	Ученики
Предъявление противоречивых фактов в групповой форме	– Будем работать по группам. Каждая группа получит свой материал. Вам нужно прочитать его и определить, текст это или нет. – Заслушаем группы.	Группы работают с текстом про кота, но у 1-й группы художественный текст-описание, у 2-й – повествование, а у 3-й – научный текст-повествование. Группы зачитывают материал и доказывают, что это текст. <i>(Проблемная ситуация.)</i>
побуждение к осознанию	– Ребята, что вас сейчас удивило? Что интересного заметили?	– Тексты были про одно и то же, про кота, но тексты были совсем разные. <i>(Осознание противоречия.)</i>
побуждение к проблеме	– Значит, какая тема урока?	– Какие бывают тексты? <i>(Тема.)</i>
тема	– Точнее, тема «Виды текста». Фиксирует тему на доске.	

Урок окружающего мира в 3-м классе по теме «Где обитают живые организмы» (по материалам урока Л.А. Захаровой, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
Предъявление противоречивых мнений (инсценировка)	– Перечислите признаки живых организмов. – Ребята! Я забыла вам представить наших экспертов! Это ученики седьмого класса Катя и Саша. Вижу, наши эксперты что-то хотят добавить.	– Могут расти, дышать, питаться, размножаться, умирать. Эксперты поднимают руку. <i>Катя:</i> Я еще знаю, где обитают живые организмы. Все живые организмы обитают на поверхности Земли. <i>Саша:</i> А я не согласен. Думаю, что живые организмы обитают повсюду. Например, высоко в небе можно встретить птиц, насекомых и даже семена растений. А крот живет под землей. <i>(Проблемная ситуация.)</i>
побуждение к осознанию противоречия	– Ребята, что вас сейчас удивило? – Сколько было высказано мнений?	– Спор экспертов о том, где обитают живые организмы. – Два разных мнения. <i>(Осознание противоречия.)</i>
побуждение к проблеме	– Так какая у нас возникает проблема?	– Где обитают живые организмы. <i>(Тема.)</i>
тема	Фиксирует тему на доске.	

При создании проблемной ситуации приемом 2 (столкновение мнений учеников класса) вопрос на новый материал обычно задается фронтально, а противоречивые мнения для большей наглядности можно фиксировать на доске («Басня С.Михалкова «Ворона и рак», «Свойства степени с натуральным показателем»).

Что касается практического задания, помимо фронтальной работы, возможны и другие формы обучения. Во-первых, два ученика могут одновременно выполнять задание на левом и правом потаенных крыльях доски. Для проверки задания крылья доски сводятся, и разброс мнений виден совершенно отчетливо. Эта форма создания проблемной ситуации особенно эффективна при работе с учащимися начальных классов («Мягкий знак после шипящих на конце существительных»).

Во-вторых, задание могут выполнять совместно соседи по парте. В этом случае определенную трудность представляет озвучивание результатов, поскольку вывешивать и сопоставлять рабочие листы всех пар класса слишком долго и трудоемко. Можно рекомендовать следующие варианты представления результатов: а) учитель, опираясь на рабочие листы пар, сам заполняет на доске заранее заготовленный образец, при необходимости добавляя от себя ошибочный вариант («Правила переноса»); б) учитель просит поднять руку сначала тех, кто выполнил задание одним образом, а потом тех, кто выполнил иначе («Гласные в суффиксах действительных причастий настоящего времени»).

В-третьих, задание могут выполнять группы на рабочих листах, которые затем вывешиваются и сопоставляются.

Урок окружающего мира во 2-м классе по теме «Смена времён года» (по материалам урока М.И. Русановой, г. Москва).

	Анализ	Учитель	Ученики
П	практическое задание на новый материал в групповой форме	– У Лены с Мишей зимние каникулы. Они отправляются в путешествие. Миша летит в Австралию с папой, а Лена с мамой – в Санкт-Петербург. Соберите в сумки необходимые им вещи. Работайте по группам.	Две группы «собирают» сумки для Лены и Миши. Список вещей: <i>купальник, пляжные тапочки, плавки, шорты, футболка, пальто, сапоги, шапка, перчатки, шарф, свитер, тёплые брюки.</i>
о			
с	проверка задания	– Заслушаем группы.	Группы выступают. Набор вещей для Лены у всех получился одинаковый, а для Миши разный. (Проблемная ситуация.)
т			
а	побуждение к осознанию	– Итак, задание было одно? – А как вы его выполнили?	– Да, одно. – По-разному. (Осознание противоречия.)
н			
о	побуждение к проблеме	– Почему так получились, чего мы пока не знаем? – Какой же вопрос возникает?	– Мы не знаем, какое сейчас время года в Австралии. – Какое время года в Австралии, когда у нас зима? (Вопрос.)
в			
к	вопрос	Фиксирует вопрос на доске.	
а			

В-четвертых, практическое задание может выполнять один ученик у доски, а фронтально работающий класс с ним не соглашается.

Урок русского языка в 4-м классе по теме «Наречие» (по материалам урока Л.А. Захаровой, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П</p> <p>о практическое задание</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а</p> <p>н проверка задания</p> <p>о</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>п побуждение к осознанию противоречия</p> <p>р</p> <p>о</p> <p>б</p> <p>л</p> <p>е побуждение к проблеме</p> <p>м</p> <p>ы вопрос</p>	<p>– Прочитайте предложение на доске.</p> <p>– Определите части речи. Один человек работает у доски, а остальные в тетрадях.</p> <p>– Сверим ваши результаты с записью на доске.</p> <p>– А вы как определили? Какой частью речи является слово «издалека»?</p> <p>– Задание было одно?</p> <p>– А выполнили вы его как?</p> <p>– Почему так получилось? Чего мы еще не знаем?</p> <p>– Какой возникает вопрос?</p> <p>Фиксирует вопрос на доске.</p>	<p><i>Издалека доносились глухие раскаты грома.</i></p> <p>Ученик у доски определяет «издалека» как прилагательное.</p> <p>– У нас все так же, кроме слова «издалека».</p> <p>– Это существительное!</p> <p>– А я не смогла определить. (<i>Проблемная ситуация.</i>)</p> <p>– Одно.</p> <p>– По-разному. (<i>Осознание противоречия.</i>)</p> <p>– Не знаем, к какой части речи относится слово «издалека».</p> <p>– Что это за новая часть речи? (<i>Вопрос.</i>)</p>

При создании проблемной ситуации приемом 3 (противоречие между житейскими представлениями учеников и научным фактом) сначала классу предъявляется вопрос или практическое задание на новый материал. При этом вопрос обычно задается фронтально, а практическое задание может выполнить один ученик у доски. Затем педагог сообщением, экспериментом, наглядностью предъявляет научный факт, причем чаще всего это происходит фронтально.

Урок окружающего мира в 4-м классе по теме «Приспособляемость растений пустыни» (по материалам урока В.А. Головиной, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П</p> <p>о</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а вопрос «на ошибку»</p> <p>н</p> <p>о предъявление научного факта</p> <p>в</p> <p>к</p> <p>а побуждение к осознанию противоречия</p> <p>п</p> <p>р</p> <p>о</p> <p>б побуждение к проблеме</p> <p>л</p> <p>е</p> <p>м тема</p> <p>ы</p>	<p>– Какую природную зону мы начали изучать?</p> <p>– От какого слова происходит название зоны «пустыня»?</p> <p>– Как вы думаете, много ли растений в пустыне?</p> <p>– Послушайте фрагмент из научно-популярной статьи. (<i>Зачитывает.</i>)</p> <p>– Вы что сначала сказали?</p> <p>– А как на самом деле? Что вы узнали из текста?</p> <p>– Какая же возникает проблема? В чем мы должны разобраться?</p> <p>– Верно, приспособляемость растений пустыни. Фиксирует тему на доске.</p>	<p>– Пустыню.</p> <p>– Пусто.</p> <p>– Мало. Почти нет.</p> <p>Слушают о пышном цветении растений пустыни в апреле. (<i>Проблемная ситуация.</i>)</p> <p>– Здесь пусто, нет растений или очень мало.</p> <p>– Растительности в пустыне много. (<i>Осознание противоречия.</i>)</p> <p>– Как растения приспособились к жизни в пустыне? (<i>Тема.</i>)</p>

При создании проблемной ситуации приемом 4 (практическое задание, не сходное с предыдущими) фронтальность выступает обязательным требованием, поскольку в групповой или парной работе ученики могут с заданием справиться, и планируемая проблемная ситуация не возникнет (примеры раздела «Методы постановки проблемы»).

Подводящий к теме диалог чаще всего организуется фронтально (примеры раздела «Методы постановки проблемы»). Однако здесь возможно чередование форм работы, при котором одни практические задания выполняются фронтально, а другие по группам или парам.

Урок природоведения в 4-м классе по теме «Водоемы» (по материалам урока С.Ф. Антиповой, г. Люберцы).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П подводящий</p> <p>о к теме диалог</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>а</p> <p>н</p> <p>о фронтальные</p> <p>в вопросы</p> <p>к</p> <p>а</p> <p>групповое</p> <p>п задание</p> <p>р</p> <p>о</p> <p>б</p> <p>л</p> <p>е</p> <p>м фронтальный</p> <p>ы вопрос</p> <p>тема</p>	<p>– Тему урока вы определите сами. А начнем мы с ключевого слова темы. Чтобы вы могли его отгадать, я приготовила на доске несколько фактов-помощников.</p> <p>– Какое же слово я задумала?</p> <p>– Верно, вода – ключевое слово темы. Кстати, какой корень у этого слова?</p> <p>– По группам составьте несколько сложных слов с корнем <i>вод</i>.</p> <p>– Какие слова у вас получились?</p> <p>– Как вы думаете, какое из этих слов будет обозначать тему нашего урока? Почему именно это слово?</p> <p>– Итак, вы пришли к заключению, что тема урока ... Фиксирует тему на доске.</p>	<p>Видят на доске факты: <i>источник жизни существует два вида 7/10 поверхности земли</i></p> <p>– Это вода! – Корень <i>вод</i>.</p> <p>Работают по группам.</p> <p>Группы зачитывают слова: <i>водопад, водоём, водолаз, водосток, водохранилище.</i></p> <p>Обсуждают разные варианты.</p> <p>– Водоемы, потому что это самое широкое понятие.</p>

Сообщение темы с мотивирующим приемом обычно проводится фронтально (примеры раздела «Методы постановки проблемы»). В то же время данный метод потенциально содержит широкие возможности применения индивидуальной формы работы, поскольку мотивирующий прием может предъявить классу заранее подготовленный ученик, пара или группа учеников.

Классный час в 1-м классе по теме «Правила поведения в классе» (по материалам И.Е. Мирошниковой, г. Люберцы).

Анализ	Учитель	Ученики
<p>«яркое пятно» (инсценировка)</p>		<p>Входят два ученика в костюмах Мальвины и Буратино. <i>Буратино</i>: Меня никто не любит и дружить со мной не хочет!</p>

П о с т а н о в к а п р о б л е м ы	«актуальность»	– Ребята! Бывали у нас в классе такие же случаи? – Это хорошо и приятно?	<i>Мальвина:</i> А как ты общаешься? Меня ты дергал за косички, а Пьеро ты толкал и обзывал! <i>Буратино:</i> Подумаешь! У нас все дети так себя ведут! Правда, ребята? (<i>Обращается к классу.</i>) – Да, мы тоже иногда толкаемся и обзываемся! – Нет, это плохо!
	тема	– Давайте договоримся о правилах поведения в классе, чтобы все дружили и все было хорошо.	

Методы поиска решения и формы обучения. *Побуждающий к выдвигению и проверке гипотез диалог* дает чрезвычайно широкие возможности применения групповой формы обучения. Однако при подготовке конкретного урока следует учитывать, что в группах может осуществляться только одно действие: либо выдвигение гипотез, либо проверка, причем группы должны выполнять равноценную работу с равноценным материалом (недопустимо, например, чтобы одна группа проверяла ошибочную гипотезу, а другая – решающую).

Рассмотрим основные возможности групповой организации выдвигения и проверки гипотез, представив материал сначала в виде таблицы 5, а затем развернутым текстом.

Таблица 5

Формы обучения при выдвигении и проверке гипотез

Количество решающих гипотез	Материал	Порядок выдвигения гипотез	Формы обучения
одна	одинаковый	последовательный	фронтальное выдвигение и проверка гипотез
		одновременный	1. групповое выдвигение и фронтальная проверка гипотез (каждой или всех сразу) 2. фронтальное выдвигение гипотез, фронтальная проверка ошибочных гипотез, групповая проверка решающей гипотезы
	разный	последовательный	групповое выдвигение одной и той же решающей гипотезы на разном материале и фронтальная проверка
		одновременный	фронтальное выдвигение гипотез и групповая проверка на разном материале
много	разный	последовательный	групповое выдвигение и фронтальная проверка каждой решающей гипотезы
		одновременный	фронтальное выдвигение и групповая проверка гипотез (каждой или всех сразу)
	чередование	последовательный	фронтальное выдвигение и проверка нескольких решающих гипотез на одинаковом материале, групповое выдвигение и фронтальная проверка остальных решающих гипотез на разном материале

На уроках с одной решающей гипотезой ученикам обычно предлагается одинаковый для всех материал для выдвижения и проверки гипотез. Последовательный вариант выдвижения гипотез при этом всегда фронтален («Гласные в суффиксах действительных причастий настоящего времени», «Мягкий знак после шипящих на конце существительных»). При одновременном варианте оптимальным является групповое выдвижение гипотез и фронтальная их проверка, причем как каждой по отдельности («График функции $y = |x|$ »), так и всех гипотез сразу («Умножение на двузначное число»). В то же время для случая отдельной проверки каждой гипотезы возможна и другая комбинация форм обучения: фронтальное выдвижение гипотез – фронтальная проверка ошибочных гипотез – групповая проверка решающей гипотезы («Басня С. Михалкова «Ворона и рак»).

На уроках с одной решающей гипотезой возможности для групповой работы можно расширить, если предложить ученикам разный материал либо для выдвижения, либо для проверки гипотез. В первом случае группы на разном материале последовательно выдвигают одну и ту же решающую гипотезу. Во втором случае группы на разном материале осуществляют общую проверку одновременно выдвинутых гипотез.

Продолжение урока по теме «Наречия».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П</p> <p>о</p> <p>и</p> <p>с</p> <p>к</p> <p>разный материал для выдвижения гипотезы</p> <p>Р</p> <p>е</p> <p>ш</p> <p>е</p> <p>н</p> <p>и</p> <p>я</p> <p>выдвижение решающей гипотезы 1-й группой</p> <p>выдвижение решающей гипотезы 2-й группой</p>	<p>После постановки проблемы было начато исследование новой части речи и уже «открыты» два признака: «поясняет глагол», «отвечает на вопросы: как? зачем? откуда? и т.д.»</p> <p>– Продолжим исследование новой части речи по группам. Каждая группа получит свою карточку с заданием.</p> <p>– Заслушаем 1-ю группу. Какое было словосочетание и что нужно было сделать?</p> <p>– Что вы заметили?</p> <p>– Задайте к другому слову вопрос. Подходит оно к новой части речи?</p> <p>– К какому выводу вы пришли?</p> <p>– Заслушаем 2-ю группу. Какое было словосочетание и что нужно было сделать?</p> <p>– Что вы заметили?</p>	<p>Группы получают словосочетание глагола и новой части речи (наречия) с заданием изменить глагол (по родам, лицам, числам).</p> <p>Словосочетание «была вечером». Надо изменить глагол по родам и числам: был вечером, было вечером, были вечером.</p> <p>– Глагол изменяется, а другое слово нет.</p> <p>– Была (когда?) вечером. Слово «вечером» – та новая часть речи, которую мы исследуем.</p> <p>– Новая часть речи не изменяется. (<i>Решающая гипотеза.</i>)</p> <p>– «Иду наверх». Надо изменить глагол настоящего времени по лицам: <i>идеешь наверх, идет наверх.</i></p> <p>– Глагол меняется, а «наверх» нет. Это слово относится к новой части речи, т.к. поясняет глагол и отвечает на вопрос (куда?).</p>

П о и с к	проверка гипотезы	– Ваш вывод? Аналогично работает с остальными группами.	– Новая часть речи не изменяется. (<i>Решающая гипотеза.</i>)
	р е ш е н и я	– Группы работали с разным материалом, но к какому общему выводу пришли? – Обобщите все, что вы узнали о новой части речи. – Эта часть речи называется «наречие». Дайте полное определение. – Значит, какую новую часть речи мы изучали? Какой была тема урока? Убирает знак вопроса, фиксирует тему на доске.	– Новая часть речи не изменяется. (<i>Открытие нового знания.</i>) – Поясняет глагол, отвечает на вопросы (<i>перечисляют</i>) и не изменяется. Формулируют определение. – Наречие!

Продолжение урока по теме «Где обитают живые организмы».

	Анализ	Учитель	Ученики
П о и с к	материал для гипотез	– А вы сами как думаете? Посмотрите на доску. (<i>Открывает иллюстрации.</i>)	Видят изображения бегемота, рыбы, ласточки, крота, комара и других животных.
	побуждение к гипотезам	– Определим для каждого животного среду его обитания. – Как по-научному называется водная оболочка Земли?	– Я думаю, что рыба живет в воде. (<i>1-я ошибочная гипотеза.</i>) – Гидросфера.
р е ш е н и я	фиксация гипотезы	Прикрепляет на доску круг «гидросфера» и помещает туда рыбу. – Каких еще животных можно отнести к гидросфере? Помещает тритона.	– Тритона.
	побуждение к гипотезам	– А куда нам поместить бегемота? – Как по-научному называется каменная оболочка Земли? – Она называется литосфера. Прикрепляет круг «литосфера» и помещает бегемота между гидросферой и литосферой. – Кого еще можно поместить в литосферу? (<i>Помещает.</i>)	– Бегемоту нужна и вода и земля. Его надо поместить между двух сред. (<i>2-я ошибочная гипотеза.</i>) Молчат.
	фиксация гипотезы	– А куда нам отнести остальных животных? – По-научному воздушная оболочка Земли называется... Прикрепляет круг «атмосфера» и помещает туда ласточку.	– Червяка, крота.
	побуждение к гипотезам		– Ласточке нужен воздух, потому что она летает. – Атмосфера.

<p>П о и с к</p>	<p>побуждение к гипотезе</p>	<p>– А куда мы поместим комара?</p>	
	<p>фиксация гипотезы</p>	<p>– На границе всех сред. Комар летает в воздухе, откладывает личинки в воде, а питается травой на земле. (<i>Решающая гипотеза.</i>)</p>	
<p>Р е ш е н и я</p>	<p>перечисление одновременно выдвинутых гипотез</p>	<p>– Попробуем. (<i>Помещает комара между тремя кругами.</i>)</p> <p>– Выдвинуто три гипотезы о том, где обитают живые организмы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Либо в гидросфере, либо в литосфере, либо в атмосфере. 2. На пересечении двух сред. 3. На пересечении трех сред. 	
	<p>побуждение к плану подсказка к плану</p>	<p>– Как проверить ваши гипотезы?</p> <p>– Как разумнее поступить именно сейчас?</p>	<p>– Спросить взрослых, прочитать, провести эксперимент.</p> <p>– Прочитать про всех этих животных. (<i>План проверки.</i>)</p>
	<p>групповая проверка гипотез на разном материале</p>	<p>– Так и поступим. Работать будем по группам. Каждая получит текст об одном из животных. Ищите факты, подтверждающие или опровергающие гипотезы.</p>	<p>Работают по группам.</p>
		<p>– Расскажите о своем исследовании классу. Заслушаем первую группу.</p>	<p>– Мы прочитали о бегемотах. Они могут не только плавать, но и бродить по дну. Еще они в воде размножаются. Дышат бегемоты воздухом. А выходят на сушу, чтобы поесть и погреться на солнце. Значит, для жизни бегемоту нужна и земля, и вода, и воздух. (<i>Аргумент.</i>)</p>
		<p>– Посмотрите на оболочки Земли. Как нам показать, что бегемоту нужны все три среды обитания?</p>	<p>Скрещивают круги на доске и помещают в центр бегемота.</p>
		<p>– Что напоминает эта диаграмма?</p>	<p>– Пересечение множеств.</p>
	<p>Аналогично работает с остальными группами.</p>		
<p>вывод</p>	<p>– Сделайте вывод, где же обитает большинство живых организмов?</p> <p>– Область распространения жизни на Земле называется биосфера. (<i>Прикрепляет надпись «биосфера» на пересечение оболочек.</i>)</p>	<p>– На пересечении всех трех сред. (<i>Открытие нового знания.</i>)</p>	

На уроках с *несколькими решающими гипотезами* варьирование форм обучения не только возможно, но и необходимо. Как показано выше, для таких уроков наиболее типичен последовательный вариант выдвижения гипотез. Будет значительно эффективнее реализовать его не фронтально, а по группам следующим образом. Класс разбивается на группы по количеству решающих гипотез. Каждая группа работает с собственным материалом и затем озвучивает всему классу и сам материал, и соответствующую ему гипотезу. Класс проверяет гипотезу своим согласием («Правила переноса»).

Кроме того, при последовательном варианте выдвижения гипотез возможно чередование материала и форм обучения, когда несколько гипотез выдвигаются и проверяются фронтально на одинаковом материале, а остальные гипотезы выдвигаются по группам и проверяются фронтально на разном материале.

Продолжение урока «Приспособляемость растений пустыни».

Анализ	Учитель	Ученики
<p>П материал для фронтального выдвижения гипотез</p> <p>о побуждение к гипотезам</p> <p>и</p> <p>с побуждение к проверке</p> <p>к</p> <p>р</p> <p>е</p> <p>ш</p> <p>е побуждение к гипотезам</p> <p>н побуждение к проверке</p> <p>и</p> <p>я</p>	<p>– Это растение пустыни верблюжья колючка. А это береза. (<i>Открывает доску.</i>)</p> <p>– Сравните внешний вид и выскажите гипотезы: как верблюжья колючка приспособилась к жизни в пустыне?</p> <p>– Давайте проверим гипотезу. Зачем длинный корень?</p> <p>– Итак, какой сделаем вывод о первом приспособлении?</p> <p>Фиксирует на доске опору «длинный корень».</p> <p>– Что еще заметили у верблюжьей колючки?</p> <p>– Вы согласны с гипотезой? Зачем нужны колючки?</p> <p>– Итак, сделаем вывод о втором приспособлении. Фиксирует на доске опору «колючки, мелкие листья».</p>	<p>Видят иллюстрации на доске.</p> <p>– У нее длинный корень. (<i>1-я решающая гипотеза.</i>)</p> <p>– Он достает до грунтовых вод. (<i>Аргумент.</i>)</p> <p>– Длинный корень нужен, чтобы добывать воду глубоко из-под земли. (<i>Открытие нового знания.</i>)</p> <p>– Колючки вместо листьев. (<i>2-я решающая гипотеза.</i>)</p> <p>– Они меньше испаряют влаги. (<i>Аргумент.</i>)</p> <p>– Колючки вместо листьев для уменьшения испарения. (<i>Открытие нового знания.</i>)</p>
<p>материал для группового выдвижения гипотез</p> <p>вывод</p>	<p>– Два приспособления мы открыли, но это не все. Дальше работаем по группам. Каждая группа прочитает свой текст и выскажет свою гипотезу о приспособлениях.</p> <p>– Заслушаем группы. Какие появились гипотезы? (<i>По ходу выступления групп фиксирует на доске опорные слова.</i>)</p> <p>– Сделайте вывод о приспособлениях растений пустыни.</p>	<p>Каждая группа работает с текстом об одном из приспособлений: <i>Утолщенные листья и стебли. Быстрый рост весной. Листопад или веткопад.</i></p> <p>Каждая группа высказывает соответствующую тексту гипотезу. (<i>Открытие знания.</i>)</p> <p>Делают итоговый вывод.</p>

Для урока с несколькими решающими гипотезами одновременный вариант их выдвижения менее типичен, но не исключен. Оптимальным здесь является фронтальное выдвижение решающих гипотез и групповая их проверка на разном материале. При этом возможна как общая проверка всех гипотез сразу («Приспособляемость животных Арктики»), так и отдельная проверка каждой решающей гипотезы.

Урок химии в 9-м классе по теме «Факторы, влияющие на скорость химической реакции» (по материалам урока Т.В. Яковлевой, г. Люберцы).

	Анализ	Учитель	Ученики
	постановка проблемы	Использует побуждающий диалог.	формулируют проблему «От каких факторов зависит скорость химической реакции?»
Поощрения	побуждение к фронтальному выдвижению гипотез	– Какие есть гипотезы?	– От температуры, катализатора, концентрации, поверхности соприкосновения. (Четыре решающих гипотезы.)
	групповая проверка каждой гипотезы	– Сейчас вы разобьетесь по группам. Каждая группа будет проверять одну из гипотез путем эксперимента.	Каждая группа проводит свой эксперимент и докладывает о результатах классу.

Подводящий к знанию диалог – как от проблемы, так и без проблемы – обычно проводится фронтально (примеры раздела «Методы поиска решения»).

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

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

Опорные сигналы

Содержание урока может быть зафиксировано двояко: в виде темы и собственно опорным сигналом. Опорный сигнал есть наглядно-образная форма выражения знания. К разновидностям опорного сигнала относятся: символ, схема, таблица, опорные слова. Рассмотрим взаимосвязи проблемно-диалогических методов обучения и способов фиксации содержания.

Методы постановки проблемы и фиксация темы урока. Как уже говорилось, учебная проблема существует в двух формах: вопрос для исследования и тема урока. Побуждающий от проблемной ситуации диалог может разрешиться как вопросом, так и темой. При использовании подводящего диалога и сообщения с мотивирующим приемом учебная проблема обычно выступает как тема. После того как учебная проблема сформулирована, ее необходимо зафиксировать на доске. При этом вопрос для исследования может быть обозначен символом (знаком вопроса), а тему принято записывать развернутой формулировкой (примеры раздела «Методы постановки проблемы» и других разделов статьи).

В том случае, когда учебная проблема возникла в форме вопроса, сразу после поиска решения требуется: 1) вернуться к вопросу, чтобы, используя новое знание, ответить на него и убрать с доски символ; 2) дать ученикам задание сформулировать тему урока, а затем зафиксировать ее на доске («Басня С.Михалкова «Ворона и рак», «Наречие»). Задание на формулирование темы с последующей ее фиксацией на доске дается также в случае применения подводящего без проблемы диалога (примеры раздела «Методы поиска решения»).

Таким образом, при проблемно-диалогических методах обучения тему формулируют ученики либо при постановке проблемы, либо после поиска решения, а учитель фиксирует ее на доске. При традиционном обучении учитель лично сообщает тему, фиксируя ее на доске до начала урока или одновременно с озвучиванием.

Методы поиска решения и фиксация опорного сигнала. Довольно часто по ходу «открытия» учениками нового знания учитель создает на доске опорный сигнал. При побуждающем диалоге обычно фиксируются выдвигаемые гипотезы и результаты их проверки («Басня С.Михалкова «Ворона и рак», «Где обитают живые организмы», «Приспособляемость растений пустыни» и др.), при подводящем диалоге – отдельные звенья цепи рассуждений («Самостоятельные и служебные части речи», «Ветер»). Если опорный сигнал учителем не создавался, сразу после поиска решения необходимо дать ученикам соответствующее задание, а затем зафиксировать на доске адекватный вариант его выполнения.

Таким образом, при проблемно-диалогических методах опорный сигнал создается по ходу урока. Если он создается учителем при поиске решения, то служит средством, облегчающим ученикам «открытие» знания. Если он создается после поиска решения, то служит средством самостоятельного выражения знания учениками. При традиционном обучении опорный сигнал предъявляется учителем в готовом виде (например, на плакате) и служит средством, облегчающим ученикам восприятие и запоминание готового знания.

Выводы. При проблемно-диалогических методах содержание урока фиксируется в виде темы и опорного сигнала. Формулирование темы и создание опорного сигнала может происходить как при введении знаний, так и сразу после него. В любом случае тема и опора должны появиться на доске до этапа упражнений и задач, чтобы способствовать успешному их выполнению. При традиционных методах содержание урока фиксируется в виде темы, а наличие опорного сигнала необязательно. Если учитель использует опору по собственной инициативе, то обычно предъявляет ее в готовом виде.

Учебники

Современное образование вариативно, что проявляется, в частности, в наличии разных учебников по одному предмету. Некоторые учебники изначально ориентированы на традиционную систему обучения, другие создавались в рамках определенной развивающей системы. Рассмотрим принципиальные различия в структуре и использовании традиционных и развивающих учебников на примере учебников для начального звена Образовательной системы «Школа 2100».

Общая характеристика структуры учебников. В учебниках традиционной системы сразу после названия темы дается готовое новое знание: в учебниках русского языка и математики – в форме обобщения «в рамочке» (которое учителя не совсем точно называют «правило»), в учебниках природоведения и истории – в форме текста.

Учебники развивающей системы структурированы иначе. В учебниках русского языка и математики после названия темы и до обобщения («в рамочке» или под знаком «!») предлагаются задания (упражнения, примеры, задачи), посредством которых актуализируются старые знания и вводится новый материал. Текст таких заданий представляет собой текст диалога, который учитель должен развернуть с учениками. При этом в одних темах прорабатывается постановка проблемы и поиск решения, в других – только поиск решения. В учебниках окружающего мира (по природоведению и истории с обществознанием) после темы приводятся диалоги сквозных героев, а затем идет сам текст параграфа. Диалоги героев обеспечивают постановку учебной проблемы, а текст – поиск решения.

Таким образом, учебники традиционной системы предлагают содержание в готовом виде, а в учебниках развивающей системы уже заложены определенные проблемно-диалогические методы обучения.

Методы постановки проблемы в учебниках развивающей системы.

В учебниках русского языка побуждающий от проблемной ситуации диалог используется достаточно редко по следующей причине. Специфичная для этого предмета проблемная ситуация, как показано выше, создается приемом 2 (практическое задание на столкновение мнений учеников). Очевидно, что закладывать такую проблемную ситуацию в учебники не имеет особого смысла, а остальные приемы применяются объективно реже. В то же время в учебниках русского языка весьма активно используется подводящий к теме диалог.

Бунеев Р.Н., Бунеева Е.В., Пронина О.В. Русский язык. Учебник для 3-го класса, часть 1, М., 2005, с. 103. Тема «Безударные гласные в приставках».

147. Спиши слова. Поставь ударение. Подчеркни гласные буквы в безударных слогах. В каких частях слова находятся эти безударные гласные? Обозначь эти части слова.

Долетел, забежал, надписал, наговорили, окружили, обласкали, отгрохотали, подсказал, поплясали, проводник, рассказ, прабабушка.

Объясни написание безударных гласных в корнях слов. А как быть с безударными гласными в приставках?

В учебниках математики побуждающий от проблемной ситуации диалог используется достаточно часто, поскольку специфический для предмета прием 4 (практическое задание, не сходное с предыдущим) легко закладывается в учебники.

Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. Моя математика. Учебник для 3-го класса, часть 2, М., 2007, с. 58. Тема «Сложение и вычитание трехзначных чисел в столбик».

1. Вычисли.

$426 + 231$

$420 + 80$

$380 + 50$

$531 + 19$

$678 - 345$

$500 - 60$

$410 - 30$

$534 - 19$

? Справился ли ты с заданием полностью? Умеешь ли ты делать все эти вычисления?

В учебниках окружающего мира (по природоведению и истории с обществознанием) многие уроки начинаются с проблемной ситуации. Дело в том, что для этих предметов наиболее типична проблемная ситуация с противоречивыми положениями (прием 1), которая легко закладывается в иллюстрации («Земля в космосе») или диалоги сквозных героев («Где обитают живые организмы»). В то же время в ряде случаев диалог героев представляет собой сообщение темы с мотивирующим приемом («яркое пятно» или «актуальность»).

Данилов Д.Д., Кузнецова С.С., Тырин С.В. Человек и человечество. Учебник для 4-го класса, книга 2, М., 2000, с. 11. Тема «Древний мир – рождение первых цивилизаций».

Илюша смотрел по телевизору футбольный матч и болел за свою любимую команду «Спартак».

– Уже 6 часов 30 минут! – недовольно заметила Анюта. – И скоро начнутся мои любимые мультфильмы про Оле-Лукойе и Железного Дровосека.

– Но ведь я уже давно футбол не смотрел! – возмутился Илюша. – Вот 15 июля начнутся Олимпийские игры, и буду смотреть часто!

– И кто только это все придумал, – вздохнула Анюта, – и 15 июля, и Олимпийские игры?

– Я могу ответить на ваш вопрос, – неожиданно раздался голос Глобуса-компьютера. – Все, о чем вы говорили, и календарь, и минуты, и цифры, и железо, и даже название знаменитой спортивной команды – все это перешло к нам от цивилизаций Древнего мира.

Вахрушев А.А., Бурский О.В., Иванова Н.В., Раутиан А.С. Наша планета Земля. Учебник-тетрадь для 2-го класса. Часть 1. М., 1998, с. 9. Тема «Природные часы, календарь и компас».

Лена: Давным-давно, когда люди жили в пещерах, носили одежду из шкур и грелись у костра, они не знали ни часов, ни календаря, ни компаса. Но ведь им приходилось надолго уходить на охоту. Как же они определяли время и не терялись в лесу?

Миша: Они умели пользоваться природными часами, календарем и компасом.

Методы поиска решения в учебниках развивающей системы. В учебниках русского языка и математики побуждающий к гипотезам диалог используется достаточно редко, поскольку не любое содержание может быть открыто через гипотезы. Более типичным является

метод подведения к знанию, причем как от поставленной проблемы, так и без нее.

Русский язык. Учебник для 3-го класса, часть 1, М., 2005, с. 103. Тема «Безударные гласные в приставках».

148. Прочитай. В каких словах на приставку падает ударение? Выпиши эти слова в один столбик, поставь ударение. Слова с безударными гласными в приставках выпиши в другой столбик. Поставь ударение.

Записал, запись, доделал, досыта, надписал, надпись, проворчал, проблеск, заморозил, заморозки, отнес, оттиск.

Выдели приставки. Что общего между приставками под ударением и без ударения? Какой вывод ты можешь сделать?

Моя математика. Учебник для 3-го класса, часть 1, М., 2007, с. 30. Тема «Сочетательное свойство умножения».

1. Денис и Костик накрывали столы в школьной столовой. Им надо было сосчитать число плетенек с хлебом. Как они это сделали?

Рисунок: три ряда столов, по четыре стола в ряду, по две плетенки на столе

Денис $(2 \cdot 4) \cdot 3$

Костик $2 \cdot (4 \cdot 3)$

Расскажи, как рассуждал каждый из ребят.

Сравни результаты вычислений. Зависит ли произведение от порядка действий?

! Произведение не зависит от порядка действий: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

Это – сочетательное свойство умножения.

В учебниках окружающего мира (по природоведению и истории с обществознанием) текст параграфа сообщает знание в готовом виде. Однако в некоторых темах заложена возможность побуждающего диалога: тексту параграфа предшествует рамка, в которую школьники могут вписать свою гипотезу, и тогда чтение текста станет проверкой этой гипотезы.

Использование учебников. В реальной педагогической практике встречаются разные варианты использования учебников при подготовке и проведении уроков изучения нового материала. Наиболее типично применение традиционных и развивающих учебников «по назначению».

Учебники традиционной системы обычно используются для реализации традиционных методов обучения. В этом случае при подготовке урока учитель обращается к учебнику только для уточнения содержания, поскольку методы и так очевидны. На уроке (при введении знаний) ученики не обращаются к учебнику вообще, т.к. учитель сам излагает материал, или читают учебник вместо объяснения учителя.

Учебники развивающей системы обычно используются для реализации проблемно-диалогических методов обучения. Если при подготовке урока учитель берет за основу предлагаемые учебником методы, то на уроке возможны два варианта организации диалога. Во-первых,

можно работать прямо по учебнику. Например, при постановке проблемы на уроке окружающего мира учитель предлагает ученикам рассмотреть иллюстрацию учебника, содержащую противоречие, а затем разворачивает побуждающий диалог. Во-вторых, можно к учебнику не обращаться. Например, при поиске решения на уроке русского языка или математики материал учебника выносится на доску, и на его основе разворачивается диалог. Однако в любом случае введение материала должно завершиться сопоставлением «открытого» учениками знания с научной формулировкой учебника.

Если учителя по какой-либо причине не устраивают предлагаемые учебником методы, он вправе разработать собственный вариант проблемного диалога. Например, на уроке русского языка или математики можно с легкостью применить специфический прием создания проблемной ситуации и развернуть побуждающий диалог. В этом случае процесс введения знания обходится без обращения к учебнику, но финальное сопоставление «открытого» знания с формулировкой учебника также обязательно.

Помимо описанных случаев применения традиционных и развивающих учебников «по назначению», распространены и другие варианты их использования.

Учебники традиционной системы не исключают возможности проблемно-диалогического введения знаний. В этом случае при подготовке урока учитель самостоятельно конструирует проблемный диалог, поскольку учебник методической помощи оказать не может. На уроке к учебнику обращаются после введения материала для сопоставления «открытого» знания с научной формулировкой.

Учебники развивающей системы могут использоваться как традиционные. В этом случае педагог берет из учебника содержание, но игнорирует возможности проблемно-диалогического введения знаний. Такое несоответствие учительской методики учебнику – реальная проблема всех развивающих систем.

Выводы. Учебники традиционной системы являются только средством информации, а учебники развивающих систем служат еще и методическим средством организации проблемного диалога.

Наглядные и технические средства обучения

Общая характеристика. В соответствии с принципом наглядности обучение должно опираться не только на мышление и речь, но и на процесс восприятия. Наглядные и технические средства обучения предназначены для предъявления ученикам материала для зрительного, слухового или комбинированного восприятия.

Наглядные средства обучения многообразны. Плоскостные пособия (картины, фотографии, карты, плакаты, чертежи) задействуют зрительный анализатор. Объемные пособия (муляжи, макеты, модели, слепки, глобусы) и натуральные объекты (коллекции минералов, препараты растений и животных) могут восприниматься еще и осязанием.

К техническим средствам обучения традиционно относят разнообразные проигрыватели, магнитофоны, проекторы. Кроме того, сегодня в качестве ТСО могут использоваться компьютерные мультимедиа-

технологии. Одни устройства предназначены только для прослушивания аудиоматериала: записей иностранной речи, музыкальных произведений, звуков живой и неживой природы. Другие демонстрируют визуальный материал: слайды с текстами (цитатами), произведениями искусства, изображениями живой и неживой природы. Третьи устройства воспроизводят разного рода фильмы (учебные, художественные, мультипликационные), т.е. ориентированы на аудиовизуальное восприятие.

В использовании наглядных и технических средств обучения существует определенная предметная специфика. Во-первых, предметы различаются по степени опоры на чувственное восприятие. В частности, на уроках математики объективно меньшая необходимость что-либо показывать и прослушивать, чем в предметах художественно-эстетического цикла. Во-вторых, предметы различаются по доминирующему каналу восприятия. Например, музыка больше опирается на слуховое восприятие, а естествознание – на зрительное. Отсюда и отличия в оснащенности предметных кабинетов наглядными и техническими средствами. Кроме того, существует и возрастная специфика использования рассматриваемых средств обучения. Так при работе с младшими школьниками опора на наглядность обязательна, а в старших классах – желательна.

Методы постановки проблемы. Побуждающий диалог может потребовать применения наглядных или технических средств обучения, поскольку для создания проблемной ситуации (любым из приемов) часто необходим определенный видео или аудиоматериал.

Урок МХК в 8-м классе по теме «Готический стиль».

Анализ	Учитель	Ученики
П задание на о известный с материал н задание о на новый в материал п побуждение р к осознанию о б побуждение л к проблеме е м ы тема	– Рассмотрите слайды, определите стиль архитектуры. (Показывает слайды с романтическим и готическим стилями.) – Определите стиль этих архитектурных сооружений. (Показывает слайды со стилем барокко.) – Вы смогли определить стиль? – В чем затруднение? – Какой же возникает вопрос? – Он называется «барокко». Значит, какая сегодня тема урока? Фиксирует тему на доске.	Успешно выполняют задание. Испытывают затруднение. (Проблемная ситуация.) – Нет, не смогли. – Мы такой стиль не изучали. (Осознание противоречия.) – Что это за новый стиль? – Барокко. (Проблема как тема.)

Урок информатики в 5-м классе по теме «Графический редактор» (по материалам урока С.В. Солошенко, г. Москва).

Анализ	Учитель	Ученики
задание на известный материал	– Введите в компьютер предложение. (Диктует.) – Каким редактором вы сейчас воспользовались?	Легко выполняют задание. – Мы использовали текстовый редактор.

П о с т а н о в к а	задание на новый материал	– Введите в компьютер этот рисунок. (<i>Предлагает рису- нок.</i>)	Испытывают затруднение. (<i>Проблемная ситуация.</i>)
	побуждение к осознанию противоречия	– Вы смогли выполнить за- дание? – В чем затруднение? – Чем это задание не похо- жее на предыдущее?	– Нет, не смогли. – Мы такого еще не изучали. – Здесь нужна программа для введения рисунков, а не текстов. (<i>Осознание проти- воречия.</i>)
п р о б л е м ы	побуждение к проблеме	– Какой возникает вопрос?	– С помощью какой програм- мы вводят изображения? – «Графический редактор». (<i>Проблема как тема.</i>)
	тема	– Такая программа называ- ется «Графический редак- тор». Значит, какая будет тема урока? Фиксирует тему на доске.	

Урок истории в 9-м классе по теме «Причины поражения белого движе-
ния» (по материалам урока Т.В. Перовицкой, г. Москва).

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а	предъявление первой группы фактов предъявление второго факта	– Посмотрим фрагмент фильма «Чапаев». – Кто сражался?	Смотрят фрагмент о «психи- ческой атаке». – Белая армия и Красная армия. – Белая армия.
		– Какая армия была лучше обучена? Экипирована? Бо- лее дисциплинирована? – Какая армия победила?	– Красная армия.
п р о б л е м ы	побуждение к проблеме тема	– Какой же возникает во- прос? – Сформулируйте точнее тему урока. Фиксирует тему на доске.	– Почему проиграла Белая армия? – Причины поражения бело- го движения. (<i>Проблема как тема.</i>)

Подводящий диалог также нередко начинается с непосредственного
или опосредованного предъявления материала для восприятия, на
основе которого разворачивается система вопросов и заданий.

Урок окружающего мира в 3-м классе по теме «Рыбы и земноводные» (по
материалам урока Т.В. Грицай, г. Москва).

	Анализ	Учитель	Ученики
П о с т а н о в к а	подводящий к теме диалог	Включает видеозапись. – Где мы с вами оказались? – Кто там живет? – Сейчас покажу вам неко- торых животных подводно- го мира. (<i>Достает и роня- ет картинки.</i>)	Смотрят видеозапись. – В подводном мире. – Разные рыбы.
		Ой, ребята, помогите, Всех животных поднимите. Но не просто поднимите, А на группы разделите.	Делят животных на две группы.
п р о б л е м ы			

тема	<ul style="list-style-type: none"> – Назовите животных 1-й группы. – Как назовем животных этого класса? – Назовите животных 2-й группы. – Как назовем животных этого класса? – Значит, какая сегодня будет тема урока? Фиксирует тему на доске.	<ul style="list-style-type: none"> – Карась, акула, щука. – Рыбы. – Лягушка, тритон, серая жаба. – Земноводные. – Рыбы и земноводные. <i>(Тема.)</i>
------	--	---

Однако наиболее часто наглядные и технические средства обучения применяются при сообщении темы с мотивирующим приемом «яркое пятно».

Урок окружающего мира во 2-м классе по теме «Транспорт» (по материалам урока С.В. Юриной).

	Анализ	Учитель	Ученики
П о п с т о б н л о е в м к ы а	<ul style="list-style-type: none"> «яркое пятно» тема 	<ul style="list-style-type: none"> – Послушайте внимательно запись и догадайтесь, какая будет сегодня тема урока. – Что вы услышали? Какую тему мы будем изучать? Фиксирует тему на доске.	<ul style="list-style-type: none"> Слушают запись звуков различных транспортных средств: пожарной машины, скорой помощи, милиции, автобуса, поезда. – Мы услышали звуки различных машин. Наверное, тема урока «Транспорт».

Традиционное сообщение темы обходится без наглядных и технических средств обучения, т.к. не предполагает использования каких-либо материалов для восприятия.

Методы поиска решения. При побуждающем диалоге наглядные или технические средства обучения применяются очень часто, поскольку для выдвижения и/или проверки гипотез практически всегда необходим определенный материал («Приспособляемость животных Арктики», «Где обитают живые организмы», «Приспособляемость растений пустыни» и др.).

Подводящий диалог тоже может начинаться с предъявления материала для восприятия, на основе которого выстраивается логическая цепь вопросов и заданий.

Традиционное сообщение знания часто требует использования наглядных и технических средств обучения, с помощью которых учитель дополнительно иллюстрирует свой рассказ. В отдельных случаях (киноурок) использование ТСО вообще заменяет объяснение учителя.

Выводы. Наглядные и технические средства обучения применяют для предъявления ученикам материала для восприятия. При проблемно-диалогических методах на его основе разворачивается диалог, обеспечивающий постановку и решение проблемы учениками. При традиционных методах этот материал используется как дополнение или замена сообщения учителя.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. Технология проблемно-диалогического обучения позволяет учащимся самостоятельно «открывать» знания. Она представляет собой детальное описание проблемно-диалогических методов обучения, а также их взаимосвязей с формами и средствами обучения. Методы составляют центральную часть технологии, поскольку определяют выбор форм и средств обучения.

2. Методы – это способы деятельности учителя на этапе введения знаний. Проблемно-диалогические методы обучения обеспечивают постановку и решение учебных проблем школьниками и представляют собой определенные сочетания приемов, вопросов, заданий. Традиционные методы обучения сводятся к сообщению учителем темы и знания в готовом виде.

3. Проблемно-диалогические методы дают широкие возможности варьирования форм обучения (фронтальной, групповой, парной, индивидуальной), в то время как традиционные методы всегда фронтальны.

4. При проблемно-диалогических методах средства обучения (опорные сигналы, учебники, наглядные и технические средства) служат вспомогательными инструментами творческого усвоения знаний, а при традиционных методах они обслуживают репродуктивное усвоение знаний.

Литература

1. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., АПКиПРО, 2002, 2006. 168 с.

2. Мельникова Е.Л. Проблемно-диалогическое обучение: понятие, технология, предметная специфика // Образовательная система «Школа 2100» – качественное образование для всех. Сб. материалов. – М., Баласс. 2006. С. 144–180.

3. Мельникова Е.Л. Технология проблемно-диалогического обучения // Образовательная система «Школа 2100». Сб. программ. Дошкольное образование. Начальная школа. – М.: Баласс, 2008. С. 75–90.

4. Мельникова Е.Л. Проблемно-диалогическое обучение: понятие, технология, предметная специфика // Образовательная система «Школа 2100». Сб. программ. Основная школа. Старшая школа. – М.: Баласс, 2008. С. 272–286.

**Модель
проблемно-диалогического урока русского языка
в Образовательной системе «Школа 2100»**

Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева

Модель не жесткая: возможны варианты при сохранении основных этапов.

Цели урока по линиям развития личности	Обязательный минимум содержания
<p>Формулируются в соответствии с программой на основе линий развития учащихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) овладение функциональной грамотностью; 2) развитие умений различных видов устной и письменной речи; 3) приобретение и систематизация знаний о языке; 4) овладение орфографией и пунктуацией; 5) развитие чувства языка. 	<p>Какие понятия или правила вводятся. Какие из них должны обязательно усвоить все учащиеся. Какие базовые умения развиваются (учебно-языковые, правописные, речевые).</p>

Этапы урока	Учитель	Ученики
Языковая разминка (с 3-го класса) (комплексное повторение, развитие умений) с элементами актуализации изученного	Предлагает учащимся записать одно предложение, выполнить синтаксический разбор и комплекс заданий (группировка и объяснение орфограмм, разные виды разбора и т.д).	Записывают предложение в тетрадях, один ученик – на доске; выполняют задания. Вариант: ученики сами формулируют задания к данному предложению и затем выполняют их.
Актуализация изученного	Предлагает упражнение по изученному материалу, содержание которого соотносится с новой темой.	Выполняют упражнение.
Постановка учебной проблемы	<p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание проблемной ситуации. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Предлагает практическое задание на новый материал, чтобы возник разброс мнений учащихся (фронтально, в группах или парах) или разные варианты уже выполненного задания. 1.2. Одновременно предлагает противоречивые факты или теории. 2. Подводящий к теме диалог (система вопросов и заданий, выводящая на формулирование темы урока). 	Вступают в диалог с учителем, выполняя задание, выявляют, осознают и проговаривают противоречие.
Формулирование проблемы, планирование деятельности	Какой же возникает вопрос? Что предстоит выяснить? Как будем действовать? Записывает на доске основную проблему, вопрос или тему, план.	Формулируют учебную проблему (вопрос или тему), называют этапы работы.

<p>Поиск решения (открытие нового знания), формулирование правила (определения)</p>	<p>Варианты:</p> <p>1. Предлагает ученикам выдвинуть гипотезы: – Какие есть предположения, версии? <i>(Все версии принимаются с одобрением.)</i> Фиксирует на доске версии в виде схем, ключевых слов и т.д., организует обсуждение.</p> <p>2. Предлагает материал для наблюдения и систему вопросов, которые подводят детей к формулировке правила или определения.</p>	<p>Предлагают свои версии (фронтально или в группах).</p> <p>По окончании работы сверяют свой результат с правилом (определением учебника). Отвечают на вопросы, формулируют правило или определение, сверяют с учебником.</p>
<p>Развитие умений – применение нового знания</p>	<p>1. Просит детей самостоятельно прочитать про себя задание к упражнению, объяснить, что нужно сделать (проговариваем коллективно по ходу выполнения упражнения).</p> <p>2. Предлагает самостоятельно выполнить одно упражнение.</p>	<p>Читают про себя, объясняют и выполняют (с проговариванием).</p> <p>Выполняют индивидуально или в парах, по окончании работы объясняют, проговаривают, как действовали.</p>
<p>Итог урока</p>	<p>– Какая была проблема (вопрос, тема)? План? – Выполнили ли план? – Какой ответ (решение) мы нашли? Какая (чья) версия подтвердилась? – Как оцениваете свою работу? И т.д.</p>	<p>Обобщают, делают выводы.</p> <p>Самоанализ, самооценка, в том числе с использованием графы дневника. Обсуждение.</p>
<p>Домашнее задание</p>		

Модель проблемно-диалогического урока математики в Образовательной системе «Школа 2100»

С.А. Козлова

Цели урока по линиям развития личности	Обязательный минимум содержания
<p>Формулируются в соответствии с программой на основе содержательных линий развития:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях. 2. Читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики. 3. Строить цепочки логических рассуждений, используя математические сведения. 4. Узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними. <p>! На каждом уроке необязательны все линии.</p>	<p>Перечень вводимых на уроке понятий, правил, закономерностей, которые необходимо усвоить каждому ученику.</p> <p>Перечень предметных умений.</p>

Этапы урока, время	Учитель (наиболее общие действия, типичные фразы диалога с учениками)	Ученики (ожидаемые действия в ходе диалога с учителем)	Доска и оборудование
<p>Актуализация знаний* 5–7 минут</p>	<p>Обращает внимание учеников на сделанные на доске записи и просит самостоятельно сформулировать к ним задания (все задания при этом относятся к необходимому уровню).</p>	<p>Поочередно придумывают задания, дают их друг другу для выполнения и контролируют полученный результат. По сути, над каждым заданием работает пара учащихся, вступая при этом в диалог, остальные дети слушают вопросы и ответы и в конце выполнения этой работы дают оценку как самим формулировкам, высказанным в диалоге, так и качеству выполнения задания.</p> <p>В ходе выполнения каждого задания вслух формулируются уже известные понятия и алгоритмы действий, которые понадобятся на этом уроке как отправная точка для формулирования нового.</p>	<p>На доске даются записи учебных задач без формулировки заданий к ним. (Набор задач к каждому уроку можно взять в методических рекомендациях к учебнику).</p>

<p>Создание проблемной ситуации** 3–5 минут</p>	<p>Просит детей выполнить задание учебника (в основе выполнения этого задания лежит, как правило, неизученный пока алгоритм действий).</p>	<p>Выполняют задание, сверяют полученные результаты, пытаются выделить среди них верный и приходят к выводу, что не могут сделать этого, так как не знают, какой из предложенных алгоритмов действий верный.</p>	<p>Учебник или доска с вынесенным на нее заданием из учебника (или аналогичным ему).</p>
<p>Формулирование проблемы (темы и цели урока)** 1–2 минуты</p>	<p>– Какой у вас возникает вопрос? // Что нам сегодня предстоит выяснить? // Какая же будет тема урока?</p>	<p>– Формулируют учебную проблему (вопрос или тему) в разных вариантах.</p>	<p>Основная проблема (вопрос или тема) записывается.</p>
<p>Открытие нового знания** 3–5 минут</p>	<p>Просит детей обратиться к материалам учебника. Через сравнительный анализ представленных там математических моделей, путем подводящего диалога побуждает учащихся к самостоятельному формулированию нового алгоритма действий. Очевидно, что новый алгоритм, как правило, в целом основывается на уже изученном ранее и рассмотренном сегодня на этапе актуализации знаний, поэтому в конце обсуждения обычно задаются вопросы «чем похож и чем отличается новый способ действия от уже изученного?».</p>	<p>Самостоятельно читают учебник, отвечают на вопросы учителя, самостоятельно формулируют новое понятие, сверяют свои формулировки и выводят окончательную.</p>	<p>Учебник.</p>
<p>Формулирование нового знания** 1–2 минуты</p>	<p>Просит детей самостоятельно прочитать формулировку учебника и сравнить с полученной самостоятельно.</p>	<p>Самостоятельно читают учебник, отвечают на вопросы учителя, сверяют свои формулировки с формулировкой учебника, выводят окончательную, воспроизводя ее в удобных и понятных для себя терминах.</p>	<p>Учебник.</p>
<p>Первичное применение нового знания** 2–3 минут</p>	<p>Просит детей самостоятельно прочитать, а затем объяснить и выполнить задание.</p>	<p>Самостоятельно читают учебник, объясняют задание, формулируя при этом вслух необходимый алгоритм действия. Сверяют полученные результаты и определяют ошибки.</p>	<p>Доска, учебник.</p>

<p>Самостоятельная работа* 3–5 минут</p>	<p>Просит детей самостоятельно выполнить задание учебника, основанное на применении нового знания, при этом дети работают в парах, помогая друг другу.</p>	<p>Самостоятельно выполняют задание, затем решение одной или двух пар учащихся выносятся на доску и обсуждается всем классом, при этом анализируются допущенные ошибки.</p>	<p>Учебник, доска.</p>
<p>Повторение и закрепление изученного ранее До 15 минут</p>	<p>Самостоятельно выбирает в учебнике те задания, которые, на его взгляд, являются наиболее эффективными для данного класса в данный момент. Может распределить задания между группами учащихся, с обязательным последующим воспроизведением полученных результатов в классе.</p>	<p>Работают по заданию учителя.</p>	<p>Учебник, доска или проектор.</p>
<p>Итог урока** 1–2 минуты</p>	<p>Просит детей еще раз сформулировать цели, поставленные в начале урока и определить, достигнуты ли они.</p>	<p>Самостоятельно определяют, насколько сумели достигнуть поставленных на уроке целей.</p>	
<p>Домашнее задание** 1–2 минуты</p>	<p>Называет задания для домашней работы, говорит о том, какие из них являются обязательными (инвариант) и какие можно взять на выбор (вариантная часть). В случае необходимости, разъясняет задания.</p>	<p>Определяют для себя инвариантную и вариантную часть задания.</p>	<p>Учебник.</p>

* Форма диалога: ученик – ученик.

** Форма диалога: учитель – ученики.

Модель проблемно-диалогического урока окружающего мира в Образовательной системе «Школа 2100»

Д.Д. Данилов, А.А. Вахрушев

Модель не жесткая. В рамках каждой темы возможны варианты при сохранении основных этапов.

Цели урока по линиям развития личности		Обязательный минимум содержания	
<p>1-я Линия развития. Уметь объяснять мир ... (в формулировке общее умение соединяется с конкретным знанием данного урока). 2-я Линия развития. Уметь определять свое отношение к миру (в формулировке общее умение соединяется с конкретным знанием данного урока). !!! К каждому уроку не обязательны обе линии.</p>		<p>Перечень вводимых на этом уроке новых понятий, закономерностей, правил, которые необходимо усвоить каждому ученику.</p>	
Этапы урока, время	Учитель (наиболее общие действия, типичные фразы диалога с учениками)	Ученики (ожидаемые действия в ходе диалога с учителем)	Доска и оборудование
Создание проблемной ситуации	<p>Обращается к ученикам с вопросами (заданиями), которые создают ситуацию противоречия, проблеме. Варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – между двумя предъявленными (выявленными в задании) фактами; – между научным фактом и обыденным представлением; – между реальным положением дел и эмоционально-оценочным представлением о должном и справедливом; – между необходимостью выполнить задание и невозможностью это сделать при имеющемся уровне знаний и умений. 	<p>Вступая в диалог с учителем (выполняя задания), выявляют противоречие: проговаривают и осознают его.</p>	<p>Например, в двух разных углах доски фиксируются (словами, символами) два противоречащих друг другу факта.</p>
Формулирование проблемы (5–7 минут)	<p>– Какой у вас возникает вопрос (на основе выявленного противоречия)? // Что нам сегодня предстоит выяснить?</p>	<p>Формулируют учебную проблему (вопрос или тему) в разных вариантах.</p>	<p>Основная проблема, вопрос или тема записывается.</p>
Выдвижение гипотез (2–3 минуты)	<p>– Какие у вас есть предположения, версии решения проблемы?</p>	<p>Предлагают свои версии (с одобрением принимается любая – даже абсурдная).</p>	<p>От проблемы стрелками ключевые слова версий (выделенные самими авторами версий).</p>

<p>Актуализация знаний Планирование деятельности (5–10 минут)</p>	<p>– Что мы уже знаем по этой проблеме? (<i>Опора на вопросы перед параграфом.</i>)</p> <p>–Что нужно узнать, чтобы найти решение проблемы?</p>	<p>Вспоминают изученный ранее материал (понятия, факты) которые связаны с формулировкой проблемы. Определяют, каких знаний не хватает, где и как их добыть (открыть).</p>	<p>Например, в виде признаков понятия, опорного сигнала и т.п. План действий: 1..., 2..., ...</p>
<p>Открытие нового знания (по пунктам плана урока: 1...2...и т.д.) (10–15 минут)</p>	<p>В соответствии с первым пунктом намеченного плана урока дается задание по обсуждению новых знаний, проверяем наши предположения с помощью текста параграфа по данной теме.</p> <p>– Исходя из того, что мы узнали, какой ответ на основной вопрос урока мы можем дать? (<i>Указывает на проблему, записанную на доске.</i>)</p> <p>Задания по остальным пунктам плана.</p> <p>Принципиально важно при этом:</p> <p>1) <u>Чередовать формы работы:</u> индивидуальную, парную, групповую с общей беседой;</p> <p>2) Предлагать ученикам <u>рассказывать</u> о результатах выполнения задания, чтобы развивалась и монологическая речь (разделяя знания и предположения).</p>	<p>Выполняя это задание, ученики открывают новые знания.</p> <p>Предлагают свое обобщение и варианты ответов по учебной проблеме.</p>	<p>Ответы, содержащие решение учебной проблемы, фиксируются на доске в виде тезисов, рисунков-символов, таблицы и т.п.</p>
<p>Применение нового знания (10–15 минут)</p> <p>Итог урока Вывод по проблеме. Оценивание. Домашнее задание (5–10 минут)</p>	<p>– Используя новые знания ... (дается задание на продуктивное применение – рассказ, схема-рисунок, афоризм и т.п.).</p> <p>– Какой ответ на основной вопрос урока мы можем дать? Чьи версии подтвердились? Как оцените свою работу?</p>	<p>Выбирают и выполняют задание.</p> <p>Обобщают, делают выводы по проблеме. Самоанализ, самооценка, в том числе с использованием графы дневника и, если требуется, с последующим обсуждением.</p>	<p>Графическое выражение решения проблемы используется как основа для работы.</p> <p>Запись домашнего задания.</p>

ЭЛЕМЕНТЫ ПРОБЛЕМНО-ДИАЛОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ С ДОШКОЛЬНИКАМИ

С.А. Козлова

Пособия для дошкольников, обеспечивающие познавательную деятельность детей в рамках Комплексной программы «Детский сад 2100», написаны с учетом проблемно-диалогической технологии введения новых знаний*. Вступая в диалоги и отвечая на вопросы, дети выступают в качестве субъектов учебной деятельности (обучаются с высокой степенью самостоятельности). Каждое занятие, на котором дети открывают новые знания, имеет следующую структуру:

Этап занятия	Действия детей	Средства обучения	Время работы
Дидактическая игра, создающая мотивацию к занятию	Играем по знакомым правилам	Материалы для игры	3 мин.
Затруднение в игровой ситуации	Осознаем, что мы что-то еще не знаем (не умеем)		1–2 мин.
Открытие нового знания или умения	Проговариваем новые правила игры		3 мин.
Воспроизведение нового в типовой ситуации (первичное закрепление)	Играем и работаем по новым правилам	Материалы для игры Пособие	5 мин.
Тренировочные задания	Работаем по новым правилам	Пособие	10 мин.
Итог занятия	Проговариваем, что делали, чему научились		2 мин.

Эта структура постепенно дополняется этапом самостоятельной работы и на занятиях со старшими дошкольниками приобретает следующий вид:

Этап занятия	Действия детей	Средства обучения	Время работы
Дидактическая игра, создающая мотивацию к занятию	Играем по знакомым правилам	Материалы для игры	3 мин.
Затруднение в игровой ситуации	Осознаем, что мы что-то еще не знаем (не умеем)		1–2 мин.

* Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2002. – 168 с.

Открытие нового знания или умения	Проговариваем новые правила игры		3 мин.
Воспроизведение нового в типовой ситуации (первичное закрепление)	Играем и работаем по новым правилам	Материалы для игры Пособие	5 мин.
Самостоятельная работа	Работаем по новым правилам	Пособие	5 мин.
Тренировочные задания	Работаем по новым правилам	Пособие	5 мин.
Итог занятия	Проговариваем, что делали, чему научились		2 мин.

Описание занятий, разработанных по этой технологии, можно найти, например, в методических пособиях: *М.В. Корепанова, С.А. Козлова. «Моя математика» для старших дошкольников. Методические рекомендации для педагогов.* – М.: Баласс, 2008; *М.В. Корепанова, С.А. Козлова. «Моя математика» для детей младшего и среднего дошкольного возраста. Методические рекомендации для педагогов.* – М.: Баласс, 2008.