

# Проблемно-исследовательский метод как основа формирования исследовательских и коммуникативных умений в начальной школе.

*«Скучные уроки годны лишь на то, чтобы внушить ненависть и к тем, кто их преподает, и ко всему преподаваемому».*  
*Жан Жак Руссо\**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

На протяжении многих веков педагоги ставили вопрос о том, чему и как учить ребёнка. В современном мире этот вопрос стоит наиболее остро. Это связано с тем, что скорость развития научного прогресса превышает возможности изменения самого человека. В данной ситуации использование только старых (классических) методов обучения не сможет обеспечить подготовку к жизни подрастающее поколение.

Персидский поэт и философ *Саади* считал: *«Ученик, который учится без желания, — это птица без крыльев»*. Трудно не согласиться с этим изречением. В нашем современном мире возбудить интерес ребёнка к получению знаний сложнее, чем несколько поколений ранее. Ведь в действительности ребёнка, живущего в современном мегаполисе, удивить сложно. Познавательно-развлекательная компьютерная индустрия, электронные игрушки, радио-машины, яркие интенсивные цвета игрушек и иллюстраций отгораживают детей от окружающего мира и снижают эффективность методов вовлечения в образовательную деятельность. Соответственно современному педагогу необходим широкий спектр психолого-педагогических приёмов и методик обучения, чтобы решать задачи образования, поставленными перед школой в ФГОС.

Одним из современных методов проведения учебного занятия - проблемно-исследовательский, который формирует умение учиться и способность к саморазвитию. Применение проблемно-исследовательского метода ставит ученика в активную позицию исследователя, обеспечивает высокий уровень самостоятельности, т.е. в центре обучения стоит ребёнок со своими вопросами, а не учитель с «правильным» знанием. Данная методика подразумевает не только индивидуальную форму работы, но и групповую, где обеспечивается развитие и коммуникативных навыков, что безусловно необходимо не только в процессе обучения, но и в жизни.

Технология проблемного исследования может применяться в преподавании многих предметов, в главе «Разработки уроков с использованием проблемно-исследовательского метода» я приведу разработки учебных занятий по математике, русскому языку, литературному чтению, окружающему миру, технологии и изобразительному искусству.

## КАКИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И КОММУНИКАТИВНЫЕ УМЕНИЯ МОГУТ БЫТЬ СФОРМИРОВАНЫ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ С ПОМОЩЬЮ ПРОБЛЕМНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕТОДА

*«Не уметь хорошо выражать свои мысли – недостаток; но не иметь самостоятельных мыслей – ещё гораздо больший; самостоятельные же мысли вытекают только из самостоятельно же приобретаемых знаний».*

*К.Д. Ушинский\**

Универсальные учебные действия (УУД) представляют собой совокупность различных способов действий учеников, обеспечивающих способность самостоятельному усвоению новых знаний и умений. Понимая безусловную значимость таких умений, сразу ставишь вопрос о том, как это может быть достигнуто на практике. Какие условия, методы и педагогические приёмы необходимы для формирования таких умений? Каждый педагог отвечает на данный вопрос по-своему, исходя из педагогического опыта своего и коллег, из анализа образовательной ситуации в данном конкретно классе и т.д. Я, отвечая на вопрос, считаю, что эффективным способом по формированию УУД может быть применение проблемно-исследовательского метода в преподавании предметов школьного курса. Смысл метода заключается в моделировании естественного продуктивного мыслительного процесса, начинающегося с возникновения вопроса и завершающегося нахождением ответа, решением возникшей проблемы. Таким образом, метод позволяет развивать практически любые мыслительные и исследовательские умения.

Рассмотрю несколько примеров.

- **Умение формулировать гипотезы.** Первые детские ростки гипотетического мышления встречаются уже в дошкольном возрасте. А в младшем школьном возрасте закладываются основы для формирования оперировать гипотезами как инструментом научного рассуждения. Необходимой предпосылкой для такого формирования как раз и является способность младших школьников выдвигать свои идеи для объяснения природных и социальных явлений. Причём этот этап является принципиально важным, т.к. он основан на моделировании естественного продуктивного мыслительного цикла или открытия нового, который как раз и отличается от репродуктивного именно возникновением и постановкой вопроса самим ребёнком.
- **Искать и выделять необходимую информацию.** Одним из главных способов осмысленного чтения в начальной школе является работа с текстом. Овладев приёмами осмысленного чтения, учащиеся способны оценить эффективность своей работы с текстом (отмечать «неясные» и «непонятные» факты, отсутствие объяснения на возникший вопрос. Помимо познавательного интереса формируется и мотивационный компонент (желание найти ответ).
- **Структурировать знания.** Упрощение понимания основных элементов, из которых полный объём информации. Структурированная информация оформляется в виде схемы, таблицы, плана или алгоритма.

- **Классифицировать знания.** Умение делить объекты, понятия по определённому признаку на группы. Сформированное умение классифицировать помогает учащимся ориентироваться в большом количестве информации и осознанно работать с текстом.
- **Выбирать критерии для сравнения.** Сравнение – одна из форм логического мышления (помимо входят ещё: анализ, синтез, классификация и обобщение). Умение сопоставлять вещи, явления, свойства вскрывает тождества и различие, что приводит к классификации. Сформированный прием сравнения позволяет приступить к целенаправленному формированию умения обобщать; кроме того, любое сравнение должно заканчиваться обобщением, т. е. той добавкой к старым знаниям, ради которой совершается сравнение.
- **Строить логическую цепочку рассуждений.** Моделирование мыслительного процесса предполагает функционирование разных мыслительных процессов и умений (сравнение, классификация, обобщение и др.) Освоив умение логически рассуждать, учащийся способен самостоятельно выйти за пределы стандартного набора знаний, сделать самостоятельный выбор, принять решение.
- **Слушать и вступать в диалог.** Проблемно-исследовательский метод подразумевает совместно-распределённую деятельность учащихся (работа в парах и группах).
- **Договариваться и приходиться к общему решению в совместной деятельности.**

Хочу отметить, что при систематическом применении методики группового исследования будут формироваться все мыслительные и коммуникативные умения предусмотренные ФГОС. Смеею предположить, что дети будут применять полученные умения не только в рамках поставленного учебного задания. Но и в широком жизненном контексте.

## СТРУКТУРА УРОКА-ИССЛЕДОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*«Лучше узнать истину наполовину, но собственными силами, чем узнать её целиком, но узнать с чужих слов и выучить, как попугай».*  
*Р. Роллан\**

Известный русский педагог В.П. Вахтеров\* в своих трудах отмечал, что ребёнок и в своей обычной жизни, и в школе, и в играх всё время наблюдает и производит опыты, сравнивает, систематизирует, анализирует и обобщает, т.е. делает то, что характеризует деятельность учёного. Разница заключается только в том, что делает он это неумело, пользуясь самыми примитивными и доступными ему приёмами. Стихийное исследовательское поведение ребёнка его индуктивные (от частного к общему) и дедуктивные (от общего к частному) рассуждения необходимо включать в специально организованные учебные исследования, которые и позволят ему овладеть приёмами и методами заимствованными из науки и научного мышления. Процесс получения новых знаний превратится в творческий, способствующий развитию мышления и творческой активности учащихся. Создание такого процесса невозможно

без реализации в обучении принципов проблемности и диалогичности, разработанных в трудах А.М. Матюшкина\* и других отечественных педагогов и психологов.

В связи с наличием двух основных разновидностей мыслительного процесса целесообразно выделить две основные разновидности методики исследования – индуктивного и дедуктивного типа. Основные этапы индуктивного и дедуктивного типа представлены на схеме.

**Мотивация (создание проблемной ситуации)**

**Исследование**

**Обмен информацией**

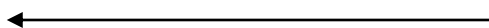
**Организация информации**

**Рефлексия**

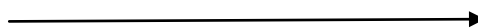
**Постановка новых вопросов**

**Применение**

*Дедуктивное исследование*



**ОБОБЩЕНИЕ**



*Индуктивное исследование*

На схеме указаны пять основных этапов методики исследования. Которые следуют друг за другом, и два дополнительных этапа – постановка новых вопросов и применение, которые могут меняться местами и даже выпадать в каких-то случаях. Так как индуктивное исследование направлено на открытие связующего принципа, а дедуктивное исследование на проверку (подтверждение, изменение) индуктивного, то одни и те же этапы имеют свои функциональные особенности.

<b>Этап урока</b>	<b>Урок-исследование индуктивного типа</b>	<b>Урок-исследование дедуктивного типа</b>
Мотивация	Смысл этого этапа заключается в том, чтобы у учащегося возник вопрос и была сформулирована проблема, которая естественным образом вызовет психологическую необходимость поиска её решения. Создание учителем условий для возникновения вопроса представляет собой не что иное, как создание проблемной ситуации.	Ключевым моментом мотивации в случае дедуктивного исследования является гипотеза-обобщение, которую необходимо подтвердить или опровергнуть. Учителем на уроке должна быть создана такая проблемная ситуация, которая приведёт учащихся к формулированию общей идеи как гипотезы, т.е. положения нуждающегося в подтверждении.
Исследование	Этап поиска решения. Исследование направляется	Этап поиска решения, в котором исследование направляется и

	вопросом, который регулирует поиск, осуществляемый ребёнком. Продуктивная работа строится в малых группах, с использованием для каждой группы разного материала.	регулируется гипотезой-обобщением и сводится к поиску и отбору фактов подтверждающих или опровергающих гипотезу. Целесообразно организовать работу в малых группах, возможна и фронтальная работа, где целый класс выполняет функцию одной группы.												
Обмен информацией	Наличие нескольких групп, изучивших разный материал для поиска решения, вызывает необходимость этапа обмена информацией. С одной стороны дети предоставляют свои решения. С другой стороны, они включают в рассмотрение новую информацию и соотносят со своим вариантом.	Этап обмена информацией в случае дедукции по своему смыслу совпадает с таким же этапом в случае индуктивного исследования.												
Организация информации	Этап классификации, на котором сортируют имеющиеся данные по принципу некоторого сходства. Этот этап чрезвычайно важен в структуре индуктивного исследования. Он необходим, чтобы учащиеся могли связать информацию и сделать своё «открытие».	Этап, который связан с целью дедуктивного исследования – обоснование гипотезы-обобщения. Смысл организации заключается в выделении фактов, которые подтверждают или опровергают гипотезу. <table border="1" data-bbox="911 1330 1497 1417"> <tr> <td colspan="6">Идея (гипотеза)</td> </tr> <tr> <td>факт</td> <td>факт</td> <td>факт</td> <td>факт</td> <td>факт</td> <td>факт</td> </tr> </table>	Идея (гипотеза)						факт	факт	факт	факт	факт	факт
Идея (гипотеза)														
факт	факт	факт	факт	факт	факт									
Рефлексия (подведение итогов)	Психологический смысл этого этапа – достижение понимания решения, которое и является важнейшим результатом мыслительной деятельности. Возвращение к началу исследования, а точнее, к проблеме, оценивается то, в какой мере она решена.	На данном этапе необходимо вернуться к тем малым гипотезам, которые были выдвинуты во время мотивации. Оценка малых гипотез с точки зрения изученной информации позволяет осмыслить значение общей идеи, внести необходимые уточнения и дополнения.												
Постановка новых вопросов	Этап рефлексии может послужить источником для возникновения и постановки новых вопросов, разрешение которых вызывает													

	необходимость проведения следующего исследования.	
Применение	Этот этап может следовать после этапа подведения итогов. Применение как этап исследования может выступать в качестве завершающей части исследования, а может выступать и в качестве мотивации или этапа возникновения проблемной ситуации для проведения ещё одного исследования.	Этап применение в случае дедукции по своему смыслу совпадает с таким же этапом в случае индуктивного исследования.

Хочу подчеркнуть, что систематическое применение данной методики в учебном процессе помогает детям научиться работать с информацией, обеспечивает развитие познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий и приобретение младшими школьниками важных исследовательских умений.

## СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ МОТИВАЦИИ НА УРОКЕ-ИССЛЕДОВАНИИ

*«Всякий урок должен быть ответом, который тем легче усвоится учеником, чем самостоятельнее он формулировал вопросы, вызвавшие этот ответ».*  
**Э. Кларед\***

№	Название приёма	Стимулирующий материал	Условия применения
1.	Апелляция к жизненному опыту детей	Прием заключается в том, что учитель обсуждает с учащимися хорошо знакомые им ситуации, понимание сути которых возможно лишь при изучении предлагаемого материала.	Необходимо только чтобы ситуация была действительно жизненной и интересной, а не надуманной.
2.	Создание проблемной ситуации	Состоит он в том, что перед учащимися ставится некоторая проблема, преодолевая которую, ученик осваивает те знания, умения и навыки, которые ему необходимо усвоить согласно программе.	Начать можно с того, чтобы при знакомстве с новым материалом (и при опросе) задавать не те вопросы, которые требуют при ответе лишь некоторого напряжения памяти (например, «в каком году...», «кто изобрел...»), а

			вопросы, которые потребуют анализа, сравнения, сопоставления, объяснения разнородной информации и более глубокого понимания материала и интереса к нему.
3.	Ключевые слова	Ключевые слова для вопросов.	Предварительное обучение учащихся умению пользоваться ключевыми словами для постановки исследовательских вопросов.
4.	Загадка	Реальные объекты, рисунки, схемы, модели, символы, высказывания, отрывки из текста, фильма, музыкального произведения и т.д., интерпретация которых характеризуется той или иной степенью неопределённости.	Наличие гипотетической связи между предлагаемым учащимся стимулом и гипотезой, которая важна для запланированного урока-исследования.
5.	Выполнимое/ невыполнимое действие	Задание с ловушкой: требование выполнить действие, которое субъективно воспринимается как выполнимое, а объективно является невыполнимым.	Восприятие учеником предложенного задания как лёгкого и выполнимого.
6.	Погружение в проблему	Авторские (оригинальные) высказывания, точки зрения каких-либо людей либо задания с требованием занять чью-то позицию и выполнить какие-то действия или высказать суждение с заданной точки зрения.	Доступность и актуальность для детей темы предлагаемых высказываний, точек зрения; умение учитывать разные мнения и интересы, принимать точку зрения другого человека.

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ В МАЛЫХ ГРУППАХ

*«Высшие функции мышления сначала проявляются в коллективной жизни детей в виде спора и только затем приводят к развитию размышления в поведении самого ребёнка».*  
*Л.С. Выготский\**

№	Этап	Что необходимо учесть?	Что важно знать?
1	Определить количество групп и количество учеников в каждой группе.	Особенности материала для изучения. Количество учащихся в классе.	Оптимальное количество учеников в группе 4 – 5 человек.
2	Определить состав каждой группы.	Особенности материала для изучения (объём, сложность, новизна). Индивидуально-психологические характеристики учащихся. Межличностные отношения учащихся.	У каждого ребёнка должен быть опыт выполнения разных функций в процессе групповой работы (организатора, исполнителя и контролёра); опыт работы как в гомогенной (ученики примерно равны по способностям и уровню знаний) так и в гетерогенной (дети с разным уровнем способностей и знаний) группе.
3	Спланировать организацию работы каждой группы.	Включённость каждого ребёнка в работу группы. Обсуждение плана работы для достижения поставленной цели.	Можно разработать инструкционную карту. Необходимо разработать рабочий лист для каждой группы.
4	Спланировать представление результатов работы каждой группы.	Использование разных форм представления результатов работы. Включённость каждого ребёнка в представление отчёта группы.	Можно применить «Помощник представления» (план, незавершённые предложения).



## ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УРОКА-ИССЛЕДОВАНИЯ

*«В лабиринте мыслей  
легко потеряться без плана».  
Д.И. Менделеев\**

Как построить урок-исследование? Представлю основные этапы конструирования урока-исследования в виде таблице.

Этап	Содержание деятельности	Что нужно знать учителю?
1	Сформулировать обобщение урока.	Осознать, какое правило, принцип, закономерность или связь должны быть выявлены или обоснованы.
2	Определить материал для изучения, на основании которого можно выявить или обосновать обобщение.	Определить объём, характер, сложность и форму предъявления информации на основании значимых критериев.
3	Определить тип учебного исследования.	Учесть специфику поставленных задач, обобщения, особенности материала.
4	Сконструировать проблемную ситуацию для учеников.	Обеспечить возникновение потребности в раскрытии неизвестного (планируемого обобщения).
5	Продумать состав групп, распределение материала для изучения по группам, форму представления работы.	Учесть принципы и правила организации работы в малых группах.

## ОТ ИССЛЕДОВАНИЯ НА УРОКЕ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ

*«Где нет простора для проявления  
способности, там нет и способности».  
Л. Фейербах\**

Исследовательской деятельности младших школьников как важнейшему ресурсу интеллектуально-личностного развития в последнее десятилетие придаётся всё большее значение. Список городских, региональных и федеральных конкурсов исследовательских работ младших школьников убедительно свидетельствует об этом.

Для распространения исследовательской деятельности среди младших школьников необходимо обучать их проведению самостоятельного исследования и создавать условия для его выполнения. Где и как младшие школьники могут научиться проводить свои первые самостоятельные исследования, освоить основы исследовательской деятельности? Это введение специальных курсов по обучению исследовательской деятельности и формированию исследовательских умений. Начиная со второго года обучения, я провожу курс «Я – исследователь». Приведу в

таблице основные этапы, которые ребёнок должен пройти при выполнении самостоятельного исследования, а также условия и умения, которые необходимы для их прохождения.

№	Этап	Необходимые условия и умения
1	Выбор темы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитые интересы</li> <li>• Осознание собственных интересов: рефлексия интересов</li> </ul>
2	Определение проблемы изучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение формулировать исследовательские вопросы.</li> </ul>
3	Сбор информации (поиск фактов) для решения проблемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение пользоваться разнообразными источниками информации (каталогами, энциклопедиями, справочной литературой, книгами, таблицами, схемами и т.п.)</li> <li>• Умение планировать и проводить наблюдения и опыты</li> </ul>
4	Анализ информации. Формулирование заключения и выводов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение организовать и проанализировать информацию: сравнить, классифицировать, установить последовательность, оценить и т.д.</li> <li>• Умение установить связь, обобщить</li> <li>• Умение написать заключение, резюме</li> </ul>
5	Представление работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение представлять результаты в разных формах (текст, схема, рисунок, график, фоторепортаж, компьютерная презентация и т.п.)</li> </ul>

Как видно из таблицы, практически все этапы самостоятельного исследования (2 – 5) представлены на уроке-исследовании, где у детей шаг за шагом формируются столь важные для дальнейших самостоятельных исследований умения. Своего рода исключением является самый первый этап – выбор темы. Действительно, для того, чтобы приступить к самостоятельному исследованию, у ребёнка должен быть свой собственный интерес к чему-то, допускается предложение темы учителем.