Ромина Юлия Александровна

учитель химии

МАОУ «Лицей № 10» г. Перми,

Шатохина Наталья Васильевна

учитель начальных классов

МАОУ «Лицей № 10» г. Перми

**Уроки-исследования как среда формирования исследовательских навыков учащихся начальных классов**

Наша жизнь стремительно меняется, современное образование также находится в процессе постоянного развития, хотя едва ли успевает реформироваться в достаточной степени, чтобы всегда оставаться актуальным и эффективно решать те задачи, которые перед ним встают.

На сегодняшний день итогами учебной и проектно-исследовательской деятельности по ФГОС считают не только и не столько предметные результаты по изучаемым дисциплинам, но интеллектуальное, личностное развитие, навыки индивидуальной и коллективной деятельности, понимание проектно-исследовательской деятельности как таковой, формирование исследовательского типа мышления. И, конечно, формирование навыков проработки, осуществления и представления результатов исследования и/или проекта. Актуальность подобного комплекса навыков обусловлена тем информационным хаосом, который современный человек должен ежедневно самостоятельно эффективно перерабатывать и обоснованно принимать решения, как в рамках своей профессиональной деятельности, так и в личной жизни. Поэтому очень велико значение педагога в формировании у учащихся целостного взгляда на мир и место человека в нем.

Одним из необходимых инструментов в руках педагога в таких условиях становится урок-исследование, который еще десять-двенадцать лет назад не применялся настолько часто, как сейчас. Известна поговорка, авторство которой приписывают Конфуцию: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, дай мне сделать – и я пойму». Именно она отображает всю суть урока-исследования. Как правило такие уроки провоцируют активность, высокую мотивацию к учебе, развивают самостоятельность и способствуют формированию глубоких, прочных знаний.

Использование урока-исследования в МАОУ «Лицей № 10» г. Перми показало высокую результативность при освоении школьниками учебной программы, в рамках внеурочной исследовательской деятельности, в научно-исследовательской лаборатории начальной школы Лицея, а также, с 2016 года, и в субботней школе (для шестилетних детей).

В Лицее принята общая структура процесса исследования (она может варьироваться, но обычно выделяют следующие этапы):

1. Актуализация знаний.
2. Провокация.
3. Формулирование проблемы.
4. Выдвижение гипотезы, определение цели и задач.
5. Планирование поисковой деятельности.
6. Проверка гипотезы.
7. Интерпретация полученных данных и обсуждение результатов.
8. Презентация продукта.
9. Рефлексия и общий вывод по результатам деятельности.

Рассмотрим некоторые этапы детальнее на примере конкретных уроков-исследований по темам «Свойства воды» (Окружающий мир, 2-ой класс), «Свойства энергии» (внеурочное мероприятие, 3-ий класс), «Воздух не ничто» (подготовительная школа, дети шести лет).

Провокация – привлекающий внимание, эффектный, несомненно, яркий этап исследования. Как правило, педагоги используют демонстрационный опыт. Так, при определении темы исследования в мероприятии «Свойства энергии», учащимся предлагают опыт с электрофорной машиной: дети называют видимые разряды электрической энергией, но откуда же она взялась, если машина не подключена к электрической сети и в ней нет батарей и аккумулятора (любой ребенок может подойти к машине, рассмотреть ее, покрутить ручку, перевернуть)? В уроке по теме «Свойства воды» используются два сравнения: в первом сравниваются два цветка, живой и сухой. Обучающиеся определяют почему так произошло и выходят на центральную идею исследования: вода - ресурс, необходимый для поддержания жизни на Земле. Во втором на наглядном материале (мультимедийная презентация) им предлагается сравнить две иллюстрации планет из космоса (сине-зеленой с водой и коричнево-серой без воды) и прослушать послание с неизвестной планеты. Данный момент опять же подтверждает центральную идею и нацеливает детей на конечный продукт урока (отправить ответное письмо жителям неизвестной планеты, объяснив, что такое «вода» через её свойства). Следует отметить, формулирование проблемы, выдвижение гипотезы, определение цели и задач – довольно сложны для учащихся. При постоянных упражнениях формируется навык, особенно важно обратить внимание на развитие самостоятельности учащихся, фиксировать их внимание на точности и грамотности формулировок.

Для проверки гипотез обычно подбираются различные задания, соответствующие возрасту учащихся, лабораторные эксперименты, информационные ресурсы. Для удобства рационально на каждый урок-исследование разрабатывать так называемый «Журнал исследования», который учащийся использует как дорожную карту в своей исследовательской деятельности, а также фиксирует в нем наблюдения, записывает выводы. Благодаря этому экспериментальная часть урока может быть построена различным образом: как правило, используется групповая работа, но возможна и индивидуальная, когда каждый выполняет задания и опыты самостоятельно, в удобном ему темпе. В последнем случае надо быть готовым к обсуждению результатов опытов не со всеми учащимися одновременно, а по мере завершения ими работы.

Например, при изучении свойств воздуха в рамках подготовительной школы, каждый ребенок получает журнал «Воздух не ничто», в котором с помощью картинок и минимального количества слов составлены инструкции нескольких опытов, выполняемых детьми в спортивном зале Лицея. При желании опыты выполняются в группах, парах или индивидуально (по выбору). Все опыты предполагают физические упражнения (бег, прыжки и прочее) с большим листом картона и без. При этом учащиеся точно выполняют инструкции и, в ходе последующего обсуждения их наблюдений, безошибочно замечают, что в случае упражнений с картоном им приходилось преодолевать сопротивление воздуха («мне пришлось его толкать», «воздух меня тормозил»). Благодаря этому дети осознают, что воздух – не пустота, и на вопрос, чем заполнена комната или пуст ли стакан, они осознанно отвечают, что и комната, и стакан заполнены воздухом.

Урок – исследование «Свойства воды» основывается на работе в группах и проведении обучающимися опытов, следуя инструкциям. При этом обучающиеся преимущественно самостоятельно формулируют и представляют свойства воды. Деятельность на уроке выстроена таким образом, что практическая часть проходит в два этапа: на 1 этапе обучающиеся работают в 4 группах (каждый из участников группы проводит свой опыт по инструкции, не фиксируя и не обсуждая результат). На втором этапе формируются новые 6 групп таким образом, чтобы все участники группы, которые ранее работали с одним и тем же опытом, оказались за одним столом (для обсуждения и подготовки презентации результата). За счет организации двойной групповой работы каждый участник вовлечен в процесс, так как идет индивидуальная работа по инструкции, а затем в новых группах уже обсуждение и представление результата другим учащимся, что позволяет развивать коммуникативные навыки учащихся, существенно улучшить психологический климат в классе, повысить учебную и познавательную мотивацию, снизить уровень тревожности учащихся, страха оказаться неуспешным, некомпетентным в решении поставленных задач [1].

Интерпретируя полученные данные, важно, чтобы каждая группа (в случае групповой работы) и каждый ребенок (в случае индивидуальной работы) проговорили свои наблюдения и выводы. Это способствует развитию большей самостоятельности и уверенности в своих силах. При этом удачным решением будет каким-либо образом фиксировать обобщенные выводы по результатам экспериментов.

На последнем этапе урока учащиеся обсуждают результаты исследования и выполняют рефлексию, заполняют оценочные листы, определяют, насколько продуктивно они поработали на уроке. Необходимо проговорить практическое значение результатов исследования для жизни учащихся, например, как полученные результаты соотносятся с определенными ранее целями, где в жизни дети сталкиваются с этими явлениями, для чего пригодятся эти знания. Далее может быть предложено домашнее задание, которое осуществляет переход уже на следующую тему урока, связанную непосредственно с результатами, полученными на выходе проведенного. Так в подготовительной школе дети изготавливают парашют («он тоже тормозит о воздух»), а после изучения свойств воды школьникам необходимо подготовить рассказ на тему «Где и какие свойства воды вы используете в своей жизни?».

Приведенные примеры показывают, что урок-исследование – это результат творческой работы педагога. Отметим еще некоторые особенности организации и возможности таких занятий. Во-первых, в них нет строгой социальной иерархии педагог – ученик, как в случае фронтального урока: обучающийся сам, в результате своих действий овладевает знаниями, а учитель – профессионал, который организует и направляет этот процесс (но не самоустраняется!). Достигается паритет в интеллектуальной деятельности, что выводит отношения педагог-ученик на принципиально иной уровень. Во-вторых, формируется навык решения вопросов в условиях многозадачности. За ограниченный промежуток времени обучающийся выполняет множество совершенно различных заданий, что несомненно развивает его креативность и скорость реакции. В-третьих, дети учатся управлять временем, использовать его эффективно. Временной формат тоже важен: 45-минутный урок часто мал для полноценного завершенного исследования. Целесообразнее проводить сдвоенные уроки, обеспечив высокую интенсивность деятельности обучающихся.

В целом можно говорить о высокой эффективности уроков-исследований. По сути, благодаря данным урокам происходит формирование и развитие комплекса исследовательских навыков, востребованных в течение и обучения, и профессиональной карьеры.

**Библиографический список:**

1. Арсланьян В. Групповая форма работы // В. Арсланьян, Информатика, ИД «Первое сентября» -2006, № 19 [Электронный ресурс] //URL: http://информатика.1сентября.рф/article.php?ID=200601904 (дата обращения: 27.02.2017).
2. Битянова М. «Шесть вещей, которые необходимо знать, чтобы учеба не была бесполезной», [Электронный ресурс] // URL: http://mel.fm/2016/12/23/how\_to\_teach\_children (дата обращения: 27.02.2017).