

Условия успешной организации исследовательской деятельности младших школьников

*З.А. Кокарева,
канд. пед. наук, зав. лаб. обеспечения реализации ФГОС начального общего образования АОУ ВО ДПО «Вологодский институт развития образования»*

Формирование универсальных учебных действий (далее - УУД) как обязательных результатов освоения федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) начального общего образования невозможно без включения обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность. В требованиях к условиям реализации основной образовательной программы (далее - ООП) начального общего образования (разд. IV п. 2 ФГОС начального общего образования) говорится о том, что в целях обеспечения реализации ООП начального общего образования в образовательной организации для участников образовательного процесса должны создаваться условия, обеспечивающие возможность организации проектно-исследовательской деятельности. Поэтому несмотря на то что в планируемых результатах освоения ООП начального общего образования нет перечня исследовательских умений, характеристики УУД предполагают их формирование.

Исследование в широком смысле означает поиск новых знаний, а в более узком смысле - научный метод (процесс) изучения чего-либо, универсальный

способ освоения действительности. В условиях освоения ФГОС, младшие школьники овладевают общими способами познания окружающего мира и себя в этом мире. Они могут совершать исследования как «открытия для себя». Исследование как поиск новых знаний, как научный метод изучения явлений и объектов в прямом смысле не может быть реализовано младшим школьником. Значимое, объективно новое знание не может быть открыто младшим школьником, но учитель вправе провести ребенка через аналог научного поиска, погрузить учащегося в квазиисследовательскую деятельность.

Многие исследователи объединяют два вида деятельности: проектную и исследовательскую, но между ними есть существенные отличия. Проект - деятельность, имеющая практико-ориентированный результат, практически значимый для ребенка. Этот результат может быть использован и тиражирован для других людей: других школьников, дошкольников, родителей и т. д. Исследование не всегда приводит к такому результату, ибо проверка гипотезы может не подтвердить исходное положение, а результат исследовательской работы может быть значим только для самого субъекта исследования, т. е. для конкретного ребенка. Поэтому речь в нашей статье идет об исследовательских работах. Исследовательские работы могут превратиться в исследовательский проект, если школьник преобразует результаты в продукты, значимые и интересные для других людей.

В ряде общеобразовательных организаций реализуются ООП с углубленным изучением предметов, создаются условия для развития одаренных детей, поэтому исследовательская деятельность становится в них неотъемлемой частью образовательного процесса. Задача администрации школы и педагогов - создать условия для организации исследовательской деятельности обучающихся. Рассмотрим их.

Условия организации исследовательской деятельности

Первым условием следует обозначить разработку нормативного положения - локального акта об организации исследовательской и проектной деятельности. В локальном акте необходимо упомянуть о принципе добровольности участия младших школьников в исследовательской деятельности, о субъектах деятельности, о порядке и способах реализации исследовательской деятельности, о школьных научных объединениях, формах представления результатов исследовательских работ и т. д.

Вторым условием организации исследовательской деятельности является ориентация на требования ФГОС начального общего образования к метапредметным и предметным результатам. Содержание многих УУД соответствует исследовательским умениям. Учебно-исследовательское умение - это умение применять прием соответствующего научного метода познания в условиях решения учебной проблемы. К инструментальным умениям и навыкам, формирующимся в процессе исследовательского поиска, а также умениям логического и творческого мышления, необходимым при решении исследовательских задач, относятся: умения, связанные с организационной, когнитивной, коммуникативной и креативной деятельностью. К ним относят и умение видеть проблему, формулировать цель деятельности, выдвигать гипотезы, анализировать информацию, выделять главное, определять собственные успехи и неудачи и т. д. В перечне мета предметных результатов (разд. 2, п. 11 ФГОС начального общего образования) присутствуют такие как:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам;
- установление аналогии и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям.

В примерной ООП начального общего образования, в программе формирования УУД среди требований к познавательным УУД перечислены: постановка и решение проблем, самостоятельное создание способов проблем творческого и поискового характера. Следовательно, при организации исследовательской деятельности важно ориентироваться на данные требования, продумывать адекватные методы их формирования.

Первоначальное формирование исследовательских умений происходит на уроках и во внеурочных занятиях. Перечисленные выше УУД находят отражение в многочисленных учебных ситуациях. Учебные ситуации, в которых ребенок учится наблюдать, сравнивать, анализировать, составлять модели явлений и т. д. позволяют подготовиться к исследовательской работе. Первое исследование, на наш взгляд, всегда должно быть коллективное, и осуществляться под руководством учителя. Оно может быть коротким, но с соблюдением всех этапов исследовательской деятельности. Тематика должна быть детской, близкой к его восприятию мира. Например, может быть проведено исследование, посвященное наблюдению за птицами, прилетающими на кормушки в разные дни. Проблему исследования можно сформулировать на основе наблюдения и ситуации, в которой дети дадут разные ответы на вопросы: «Какие птицы прилетают на кормушки?», «Почему вчера прилетало меньше птиц, чем сегодня?». Решение проблемы учитель предложит выполнить вместе, создаст такую ситуацию, в которой дети сами выдвинут гипотезу о том, что в холодные дни прилетает птиц больше, а в теплые дни меньше, предположат и то, какие виды птиц чаще посещают кормушки. Проверка гипотез в результате наблюдения и результатов позволит сделать научные выводы.

После получения опыта коллективного исследования можно предложить детям индивидуальные исследовательские работы. Таким образом, логика включения младших школьников в исследовательскую деятельность предполагает освоение на уроках и внеурочных занятиях отдельных исследовательских умений и УУД, затем участие в коллективном исследовании под руководством учителя и выполнение индивидуального или группового исследования.

Еще одним важным условием является необходимость формирования исследовательской компетентности учителя. Многие учителя не прошли школу исследователя, не выполняли квалификационные работы, требующие организации опытно-экспериментальной работы, поэтому им сложно грамотно организовать включение учащихся в исследовательскую деятельность. Учителю самому важно быть автором и разработчиком какого-либо педагогического проекта, например, в рамках

работы над методической темой. Значимым аспектом является организация и проведение исследования на уровне ребенка, вместе с ребенком прохождение всех этапов. Иными словами, важно уметь встать на позицию ребенка и исследовать объект так, как бы это сделал он.

Количество исследовательских работ для каждого школьника должно быть разумным. Школьникам необходимо предложить широкий спектр тем исследовательских работ, указать примерное время выполнения исследования, форму представления результата, возможность консультаций. Формами представления результатов могут быть научные отчеты, рефераты, доклады.

Условием качественного выполнения детского исследования является разумная помощь родителей. Им нужны рекомендации по поддержке детей во время выполнения исследовательской работы. Важно, чтобы помощь была достаточная и необходимая, а не избыточная. Хорошо показать родителям и детям образец исследовательской работы, и только после этого вовлекать их в исследовательскую деятельность.

Непременным условием является организация форм представления результатов исследовательских работ. Ими могут стать конференции, форумы, фестивали. Проведение конкурсов исследовательских работ считаем непродуктивным, т. к. объективная оценка невозможна в связи с трудностью учета степени самостоятельности ребенка. Блестящие результаты и качественный рефлексивный отчет может быть получен за счет «тесного» сотрудничества взрослого и ребенка. А у другого ребенка степень помощи взрослого может быть меньше, и результаты оформлены не настолько хорошо, чтобы получить призовое место, хотя мотивация и усилия были затрачены большие. Поэтому если и проводить конкурсы, то только так, чтобы каждый участник смог получить призовое место. Иначе мотивация детей к исследовательским работам угаснет очень быстро.

Ряд исследовательских работ может носить реферативный характер, но с включением данных наблюдения, анализа собственного жизненного опыта. Например, исследовательская работа учащейся БОУ «Вологодский многопрофильный лицей» по теме «Деревянные наличники Вологды» посвящена выяснению культурной и исторической ценности наличников на окнах старинных домов города, изучению видов домовой резьбы. В процессе работы изучался и обобщался материал по теме, проводился сравнительный анализ. Наблюдение осуществлялось в ходе пешеходной экскурсии по городу с целью накопления фотоматериала и его последующего анализа. В результате получен интересный материал, и дана оценка состояния деревянных наличников по сравнению с иллюстрациями книг, которые были изучены автором.

Создание в школе всего комплекса условий позволит включить в исследовательскую деятельность многих младших школьников и успешно реализовать требования ФГОС начального общего образования.

В приложениях представлена примерная тематика исследовательских работ для обучающихся 3-4-х классов, а также дан пример организации исследовательской работы с младшими школьниками.

Приложение 1

Примерная тематика исследовательских работ для обучающихся 3-4-х классов **Окружающий мир:**

1. Почему речка Вольтошма не замерзает зимой?
2. Что можно узнать о земляках, занесенных в Книгу Памяти участников Великой отечественной войны?

3. Когда зацветает яблоня? (лонгитюдное исследование* на 2-3 года)

4. Величина снежинок при разной погоде.

* Лонгитюдное исследование - научный метод, применяемый в социологии и психологии, в котором изучается одна и та же группа объектов в течение времени, за

которое эти объекты успевают существенным образом поменять какие-либо свои значимые признаки. - Примеч. авт.

5. История моей улицы.
6. Поведение птиц зимой (на примере одного-двух видов птиц).
7. Почему глаза у кошки светятся в темноте?
8. Какой шоколад полезнее?
9. Народные приметы при прогнозировании погоды. Можно ли доверять?
10. Изменение окраски листьев деревьев осенью.
11. Колорадский жук: можно ли его победить?
12. Может ли заброшенное поле превратиться в луг?
13. На какой почве картофель вкуснее и урожай богаче?
14. Жизнь пруда летом.
15. Сроки хранения молока и его качество.
16. Зефир разных производителей. Что предпочтительнее?
17. Как растет растение в разных условиях?
18. Поведение птиц летом (на примере одного вида) в конкретной местности.
19. Различие температуры воды в разных водоемах летом.
20. Горные породы и минералы нашей местности.
21. Выращивание лука на подоконнике и на грядке.

Филология:

1. Слова-диалекты родного края. Что означают?
2. Поговорки в нашей жизни. Значение.
3. Пословицы и их значение в нашей жизни.
4. Стихи местных поэтов для детей.
5. Новые слова в нашей речи.
6. Как образуются сложные слова?
7. Этимология слов.
8. Книжки местных писателей для детей.
9. Что означает мое имя?

По **математике** интересные проекты выполняли учащиеся БОУ «Вологодский многопрофильный лицей»: «Измерения без метра», «Путешествия в мир графов. Задача о мостах Кенигсберга», «Вологодская область в математике», «Симметрия в архитектуре Вологды».

Приложение 2

Пример организации исследовательской работы с младшими школьниками

Тема исследовательской работы: «Почему речка Вольтошма* не замерзает?»

1-й этап. Постановка проблемной ситуации и выдвижение гипотез.

При изучении водоемов в курсе окружающего мира анализируется состояние водоемов зимой. Учитель актуализирует жизненный опыт детей, и они выясняют, что реки зимой замерзают, а если и есть незамерзающие реки, то в большинстве случаев только на отдельных участках реки, например в черте города, где в них попадают теплые воды. Наблюдение показывает, что р. Кубена замерзает зимой, а ее левый приток Вольтошма нет. Появляется вопрос: «Почему?».

* Река Вольтошма-левый приток р. Кубены. Расположена в Харовском р-не Вологодской обл. В устье реки в XVII в. был построен храм - Волтошменская церковь Троицы Живоначальной. В настоящее время находится в полуразрушенном состоянии. - Примеч. авт.

Учитель предлагает высказаться и одним из предположений становится мысль о том, что в бассейне реки много ключевых вод. Другим предположением является постоянный приток теплой воды из ближайших производственных объектов.

Учитель предлагает провести исследование на тему «Почему речка Вольтошма не замерзает зимой?».

2-й этап. *Составление плана исследования.*

План исследования составляется вместе с ребенком. Вначале проводится беседа, где учитель (или родитель) предлагает школьнику составить свой план исследования, затем взрослый дополняет пункты плана и предлагает готовый вариант, составленный заблаговременно. Возможен вариант, когда после обсуждения учитель предлагает ребенку деформированный план и дает возможность исправить его, т. е. сделать правильную последовательность плана.

Примерный план действий по исследованию особенностей р. Вольтошмы:

1. Изучение направления течения речки и нахождение истока и устья.
2. Измерение температуры воды в разные сезоны года. _
3. Нахождение родников на всей протяженности речки (или на той части, которая возможна для изучения).
4. Сбор информации о речке у местных жителей-старожил.
5. Изучение литературных источников о подобных явлениях на реках страны или всего мира.
6. Анализ собранной информации и итогов наблюдения и измерения.
7. Формулирование ответа на проблемный вопрос. Доказательство или опровержение гипотез.
8. Оформление научного отчета.
9. Представление научного отчета на конференции.

3-й этап. *Составление плана-графика и оформление дневника исследования.*

План-график может быть составлен в виде таблицы.

Далее выбирается форма дневника, в котором будут отражаться результаты измерений, наблюдений, интервью, фиксироваться информационные материалы.

4-й этап. *Основной.* На протяжении этого этапа осуществляются задачи исследования, фиксируются результаты, обобщаются сведения, полученные из различных источников.

Особенностью этого этапа является то, что школьнику надо напоминать о некоторых задачах, а также продумывать исполнение ряда мероприятий.

5-й этап. *Обобщение результатов и оформление научного отчета.*

План научного отчета:

1. Почему я заинтересовался этой темой.
2. Что я уже знал и мог предположить узнать нового.
3. Какую цель я поставил?
4. Какой составил план исследования?
5. Рассказ о том, как выполнял план. Что я узнал нового? Что мне помогло? (Какие наблюдения, сравнения, измерения я сделал?)
6. К каким результатам пришел? Подтвердилась ли гипотеза? Как обобщил результаты?
7. Какие выводы я сделал? Как я оцениваю свою работу?
8. В чем мне помогли взрослые (учителя, родители)?
9. Мои новые планы.