

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Раздел посвящён теоретическому осмыслению истории и перспектив исследовательской деятельности учащихся, определению условий и механизмов, влияющих на её развитие как путей и способов образования

Наш журнал узко специализирован на исследовательской деятельности школьников. В редакцию поступает большое количество рукописей не соответствующих тематике журнала, а в материалах соответствующих, к сожалению, авторы в своих рассуждениях путают понятия и виды исследовательской деятельности. Эту статью мы публикуем, прежде всего, с целью ознакомления потенциальных авторов с основными понятиями и видами исследовательской деятельности.

Исследование исследования

Сущность исследовательской деятельности (на примере исследовательской деятельности по географии)

Валерия Александровна Коростелёва,
аспирант кафедры методики преподавания географии
Московского педагогического государственного университета,
учитель географии МОУ СОШ №1529 г. Москва

В последние годы в педагогической литературе и учительской практике получают идеи построения учебного процесса на базе исследовательски-поисковой деятельности, которая является одной из основных методик формирования творческих и мыслительных способностей

Однако при общей тенденции модернизации в отечественных школах уже много лет продолжается противостояние традиционного и исследовательского обучения. А так как первое строится на методах репродуктивной деятельности, направленной на усвоение уже готовых истин, в отличие от второго, использующего самостоятельный творческий поиск, то у ребёнка в значительной мере утрачивается поисковая активность. Итогом этого становится потеря любознательности, способности самостоятельно мыслить, делая в итоге практически невозможными процессы самообучения, самовоспитания и саморазвития.

Основная идея обновления методического мастерства учителя географии состоит в организации активной учебно-



познавательной деятельности учащихся на основании деятельностного подхода, реализации компетентностной модели обучения.

В связи с меняющимися запросами к результатам обучения отечественные педагогика и педагогическая психология разрабатывают новые образовательные технологии, построенные на исследовательском поиске ребёнка в процессе обучения и самостоятельном творчестве. В современной литературе по педагогике и методике всё чаще встречаются понятия «проект» и «исследование», при этом редко даются чёткие определения обоим, а потому они не всегда дифференцируются, хотя даже беглый взгляд позволяет увидеть существенную разницу между ними. Выяснение сути этих понятий, а также других схожих видов учебных работ представляется принципиально важной задачей при их изучении. Понимание их истинного смысла не просто абстрактная задача для кабинетных теоретиков, а очень важный этап, прежде всего, с точки зрения образовательной практики.

Для полноценного раскрытия темы первостепенной задачей является уточнение основного понятия — «исследовательская деятельность», раскрытие сущности его отличий от похожих видов деятельности во избежание путаницы.

Раскрытие понятия «исследовательская деятельность»

Деятельность в целом, по мнению выдающегося отечественного психолога А.Н. Леонтьева [7], представляет собой процесс активного взаимодействия субъекта с миром, во время которого субъект удовлетворяет какие-либо свои потребности. Деятельность можно назвать любую активность человека, которой он сам придаёт некоторый смысл.

Исследование — творческий процесс изучения объекта или явления с определённой целью, но с изначально неизвестным результатом.

Каждый из нас по своей природе исследователь. Человеку присущи любопытство, исследовательская активность и исследовательское поведение. Различия между двумя последними понятиями сразу не очевидны, но они во многом определяют степень адаптивности в приспособлении и эффективном взаимодействии организма с изменяющимися условиями окружающей среды. [10, с. 7]

Поисковая активность выступает в роли первоисточника и главного двигателя исследовательского поведения. Она характеризует его мотивационную составляющую. Стремление к поисковой активности в значительной мере предопределено биологически, вместе с тем это качество развивается под воздействием среды. Исследовательская активность пронизывает все виды деятельности человека, выполняя важные функции в развитии познавательных процессов, в научении, в приобретении социального опыта, в социальном развитии и личности. То есть можно сказать, что исследовательская деятельность побуждается позна-

вательной активностью, характеризуется исследовательским мышлением и проявляется в исследовательском поведении.

В человеческой культуре сложились особые социально культурные нормы деятельности, которые мы сейчас называем **исследовательской деятельностью**. Она базируется на исследовательской активности и исследовательском поведении, но в отличие от них является осознанной, целенаправленной, выстраиваемой культурными средствами. [10, с.12]

Анализ педагогической литературы даёт основание утверждать, что часть авторов тождественно уравнивает понятия «исследовательской деятельности» с «исследовательской активностью» и «исследовательским поведением». По их мнению различия состоят лишь в акцентировании того или иного аспекта: в понятии «исследовательская активность» больше подчёркнут потребностно-мотивационный и энергетический аспект, в «исследовательском поведении» аспект взаимодействия с внешним миром, в «исследовательской деятельности» аспект целеустремлённости и целенаправленности. [15]

Исследовательская деятельность по определению И.А. Зимней и Е.А. Шашенковой — это *«специфическая человеческая деятельность, которая регулируется сознанием и активностью личности, направлена на удовлетворение познавательных, интеллектуальных потребностей, продуктом которой является новое знание, полученное в соответствии с поставленной целью и в соответствии с объективными законами и наличными обстоятельствами, определяющими реальность и достижимость цели. Определение конкретных способов и средств действий, через постановку проблемы, вычленение объекта исследования, проведение эксперимента, описание и объяснение фактов, полученных в эксперименте, создание гипотезы (теории), предсказание и проверку полученного знания, определяют специфику и сущность этой деятельности»*. [2]

В фундаменте исследовательского поведения, как подчёркивает А.И. Савенков, лежит психическая потребность в поисковой активности в условиях неопределённой ситуации. Он даёт другое определение: **«Исследовательскую деятельность** следует рассматривать как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения. Она логически включает в себя мотивирующие факторы (поисковую активность) исследовательского поведения и механизмы его осуществления». [14, с. 315]

Таким образом, исследовательская деятельность по сути своей предполагает активную познавательную позицию, основанную на внутреннем поиске ответа на какой-либо вопрос, связанную с осмыслением и творческой переработкой информации, действием



путём «проб и ошибок», работой мыслительных процессов. Этим исследовательская деятельность отличается от проблемного обучения, находясь с ним в одной группе образовательных технологий.

В рамках учебного процесса при организации исследовательской работы школьников происходит смещение акцентов с научной новизны знаний на их субъективность, а также на процесс овладения новыми видами деятельности.

Сущность учебно-исследовательской деятельности

Основным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Понятие «учебно-исследовательская деятельность» трактуется по-разному. Под этим термином понимают и организацию учебного процесса или относят к одной из новых современных технологий образовательного процесса в школе. Наряду с этим понятием зачастую в публикациях используют «творческая» и «поисковая» деятельность школьников [9]. Нужно подчеркнуть, что учебно-исследовательская деятельность имеет существенные отличия от научно-исследовательской. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности — в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний. [8]

Учебно-исследовательская деятельность — это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления.

Её ценность в возможности формирования мыслительных структур научного типа, которые предполагают самостоятельность мышления, его творческую и научную рефлексию, а также способность к исследовательскому поведению. [11]

В современных условиях, когда актуален вопрос о снижении учебной нагрузки детей, значение термина «исследовательская деятельность учащихся» приобретает несколько иное значение. В нём уменьшается доля профориентационного компонента, факторов научной новизны исследований, и возрастает содержание, связанное с пониманием исследовательской деятельности как инструмента повышения качества образования. [8]

Целью исследовательской деятельности всегда является самостоятельное получение *нового знания* об окружающем мире, чем и отличается от обычной учебной деятельности (объяснительно-иллюстративной). Новое знание может иметь как част-



ный, так и обобщающий характер, являясь либо закономерностью, либо знанием о детали, о её месте в той или иной закономерности. [17] Помимо новых знаний, целью исследований в рамках учебной деятельности являются поиск *новых методов и способов деятельности*, а также отработка умений и навыков их использования. О двойственной цели этого вида учебной деятельности часто забывают, делая акцент только на результат.

Часто в условиях конкурсов и конференций можно встретить требования практической значимости, применимости результатов исследования, характеристику социального эффекта исследования (например, природоохранный эффект). Такая деятельность, хотя часто называется организаторами исследовательской, преследует иные цели (сами по себе не менее значимые) — социализации, наработки социальной практики средствами исследовательской деятельности. Руководитель детской исследовательской работы должен отдавать себе отчёт в смещении целей проводимой работы при введении подобных требований. [8]

Также нужно отметить, что исследовательская деятельность в образовании, в отличие от стихийных форм познания окружающего мира, строится на научном подходе, то есть его осуществление предполагает осознание и фиксацию цели, средств исследования, ориентацию на презентативность результата, как для собственной деятельности, так и для других людей.

Организация учебных исследований школьников подразумевает принципиальное изменение отношений между двумя субъектами образовательного процесса: в типичной образовательной ситуации, которая, как правило, определяет характер учебного процесса, реализуется стандартная позиционная схема «учитель» — «ученик». Первый транслирует знания, второй их усваивает; всё это происходит в рамках отработанной классно-урочной схемы. При развитии исследовательской деятельности эти позиции сталкиваются с реалиями: нет готовых эталонов знания, которые столь привычны для классной доски: явления, увиденные в живой природе чисто механически не вписываются в готовые схемы, а требуют самостоятельного анализа в каждой конкретной ситуации. Это инициирует начало эволюции от объект-субъектной парадигмы образовательной деятельности к ситуации совместного постижения окружающей действительности, выражением которой является пара «коллега-коллега». Вторая составляющая — «наставник-младший товарищ» предполагает ситуацию передачи навыков практической деятельности, связанных с освоением действительности от учителя, ими обладающего, к ученику. Эта передача происходит в тесном личностном контакте, что обуславливает высокий личный авторитет позиции «наставник» и специалиста, педагога, её носителя. Главным результатом рассмотренной позиционной эволюции является расширение границ толерантности участников исследовательской деятельности. [8]

РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ

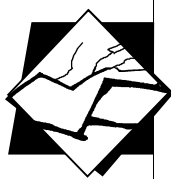
Исследование
исследования



21

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ / 2'2011





Говоря об особенностях исследовательской деятельности, нужно отметить, что она базируется на исследовательских способностях личности, причём как ученика, так и учителя.

Исследовательские способности – индивидуальные особенности личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления исследовательской деятельности (А.И. Савенков). [13]

Организация учебно-исследовательской работы крайне затруднительна, если прежде в детях никогда не развивались отдельные исследовательские способности. Безусловно, их развитие возможно в процессе самой исследовательской деятельности, но в идеальном варианте исследовательская работа должна закреплять их, а не закладывать. Под исследовательскими способностями следует понимать следующие (по А.И. Савёнку) [13]:

- умение видеть проблему;
- умение выработать гипотезу;
- умение наблюдать;
- умение проводить эксперимент;
- умение давать определение понятиям и другие

Сформированность специальных исследовательских способностей не уменьшает значимость общеучебных учений и навыков, которые необходимы любому человеку для успешного обучения и дальнейшей самореализации.

Как и другие методы обучения, уровень, форму, время исследования учитель определяет в зависимости от возраста учащихся и конкретных педагогических задач, но при этом в любом случае важно соблюдение определённой логической последовательности в ходе самого исследования. Многолетний опыт работы учителей и учёных позволил создать оптимальную, обоснованную этапность учебного исследования школьника, которая позволяет максимально эффективно добиваться поставленных педагогических целей. Учебно-исследовательская деятельность выполняется по общепринятому алгоритму поиска нового знания.

Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся для раскрытия её педагогического и развивающего потенциала, по мнению Е.В. Тягловой [3, с. 85], должна опираться на ряд **принципов**:

- принцип доступности (способность ребёнка выполнить задание, по завершению которого возникнет ощущение успеха от результата собственной деятельности);
- принцип естественности (проблема должна быть реальной, а не надуманной; а также подлинный интерес к процессу исследования);
- принцип экспериментальности (познание учащимися свойств чего-либо посредством всех анализаторов, в результате чего различные свойства предметов и явления воспринимаются во взаимосвязи, охватываются со всех сторон);

- принцип осознанности (как проблемы, цели и задач, так и хода самого исследования и его результатов);
- принцип культуросообразности (учёт традиций миропонимания, которые существуют в данной культуре);
- принцип самостоятельности (ученик овладевает ходом исследования и новыми знаниями через собственный опыт самостоятельной работы). [10, с. 36]

Говоря об относительной новизне результатов учебно-исследовательских работ, следует, всё же, соблюдать некую грань — принцип доступности информации. В соответствии с этим принципом воспроизведение известных опытов, без изменения цели и методики их проведения, исследованием считаться не будет.

В зарубежной литературе принципы заменяются **требованиями**, которые также направлены на эффективное функционирование механизма исследовательского обучения. По мнению американских педагогов (Драйвер Р., Белл Б., Крейзберг П. и др.) [5], требования заключаются в следующем:

1. Побуждать учащихся формулировать имеющиеся у них идеи и представления, высказывать их в неявном виде.
2. Сталкивать учащихся с явлениями, которые входят в противоречие с имеющимися представлениями.
3. Побуждать к выдвижению предположений, догадок, альтернативных объяснений.
4. Давать учащимся возможность исследовать свои предположения в свободной и ненапряжённой обстановке, особенно путём обсуждений в малых группах.
5. Предоставлять ученикам возможность применять новые представления к широкому кругу явлений, ситуаций, так, чтобы они могли оценить их прикладное значение».

В целом идеи отечественных и зарубежных педагогов похожи: для первых характерна больше конкретика и чёткая связь с принципами и подходами отечественной методики, для вторых — гуманизация образования. Существует ещё третья позиция, которая учитывает интересы обоих субъектов образовательного процесса и выделяет всего три основных **условия** эффективности исследовательской деятельности:

1. Добровольное желание в проведении исследования: ученик и учитель должны хотеть проводить данное исследование, если тема будет неинтересна хотя бы одной из двух взаимодействующих сторон, исследование не получится.
2. Возможность провести исследование. Прежде всего, это должен уметь сделать учитель, ведь как можно руководить исследовательской деятельностью, если не представляется вся структура работы, если не известна методика, особенности и т.д. Что касается ученика, то у него должны быть сформированы определённые компетентности, соответствующие заданной в исследовании тематике.



3. Получение удовлетворения от собственной работы (важно для обоих субъектов — учителя и ученика).

В современной теории обучения исследования классифицируют в зависимости от:

- количества участников (коллективные, групповые, индивидуальные);
- места (формы) проведения (урочные и внеурочные);
- продолжительности (кратковременные и долговременные);
- темы (предметные и свободные);
- особенности проблемы (освоение программного материала, более глубокое освоение материала изученного на уроке, вопросы не входящие в учебную программу).

Реализация исследовательского метода обучения может происходить в рамках:

- курсов, входящих в базисный учебный план (инвариантный компонент — технология, элементы проектного исследования в рамках государственных программ по основным предметам);
- часов школьного компонента (курсы по методологии и истории научного исследования, теоретические специализированные предметы);
- блока дополнительного образования (групповые теоретические и практические занятия по отдельным тематическим направлениям, индивидуальные занятия и консультации по темам выполняемых исследований),
- системы теоретической и практической подготовки, самостоятельных исследований при проведении выездных мероприятий в каникулярное время (экскурсии и экспедиции). [8]

На основе технологии исследовательской деятельности может быть реализована модель профильной школы как на базе общеобразовательного учреждения, так и в кооперации с учреждениями дополнительного и высшего профессионального образования. [8]

Исследовательский метод обучения преследует двойственную цель — добыть новые знания и сформировать определённые умения и навыки у школьников, но отличается от классического репродуктивного метода обучения новым уровнем взаимоотношений субъектов и последовательностью логических этапов.

Таким образом, можно сделать вывод, что в своей сущности учебное исследование предполагает активную познавательную позицию, связанную с периодическим и продолжительным внутренним поиском, глубоко осмысленной и творческой переработкой информации научного характера, работой мыслительных процессов в особом режиме аналитико-прогностического свойства.

Исследовательская работа школьников может осуществляться на базе разных компонентов системы образования, но при этом для эффективной реализации должны соблюдаться определённые принципы/требования/условия.

Этапы проведения учебного исследования

С точки зрения педагогического использования исследовательского подхода к обучению, важной теоретической и методической задачей является определение общей последовательности действий ребёнка при проведении им учебного исследования. От того как будет организовано исследование, от логики действий и наличия определённых этапов научного поиска зависит весь результат исследовательской работы и педагогическая эффективность этого метода.

Существует множество перечней и схем, созданных специалистами в разные времена, которые характеризуют этапность исследования в общем контексте, но более интересен, в методическом отношении, процесс конкретного разделения детского исследования на отдельные этапы.

Интересное решение этой проблемы предложено одним из крупнейших специалистов в области исследовательского обучения — Джоном Дьюи [3]. Он, описывая «полный акт мышления», выделил пять его этапов или «ступеней»:

- ощущение трудности;
- её обнаружение и определение;
- выдвижение возможного замысла её решения (формулировка гипотезы);
- формулировка выводов, следующих из предлагаемого решения (логическая проверка гипотезы);
- последующие наблюдения и эксперименты, позволяющие принять или отбросить гипотезу либо прийти к выводу, содержащему положительное или отрицательное утверждение.

Эта последовательность вполне способна служить алгоритмом исследовательского поиска ребёнка в образовательном процессе. Данная концепция получила дальнейшее развитие в трудах последователя Дж. Дьюи Э. Фентона, выделившего семь этапов:

- осознание проблем на основе наблюдения определённых предметов, явлений, событий или процессов;
- формулировка гипотез, связанных с разрешением этих проблем, особенно постановки вопросов аналитического характера, а также предварительной проверки выдвинутых гипотез;
- решение вопроса о том, какие данные будут необходимы для проверки сформулированной гипотезы, а также проведение отбора источников с точки зрения их пригодности для проверки этой гипотезы;
- анализ, интерпретация и оценка этих данных с точки зрения их соответствия разрешаемой проблеме;
- оценки истинности гипотез в свете собранных данных;
- поведение в соответствии с гипотезой, признанной за истинную в свете действий, перечисленных в пунктах 1–6. [3, с. 63]



Разрабатывая проблематику исследования учебных проблем школьниками, психолог Н.Б. Шумакова [18] акцентирует внимание на дедуктивном и индуктивном способах мышления. Предлагаемая ей методика проведения детьми исследований предполагает следующую последовательность:

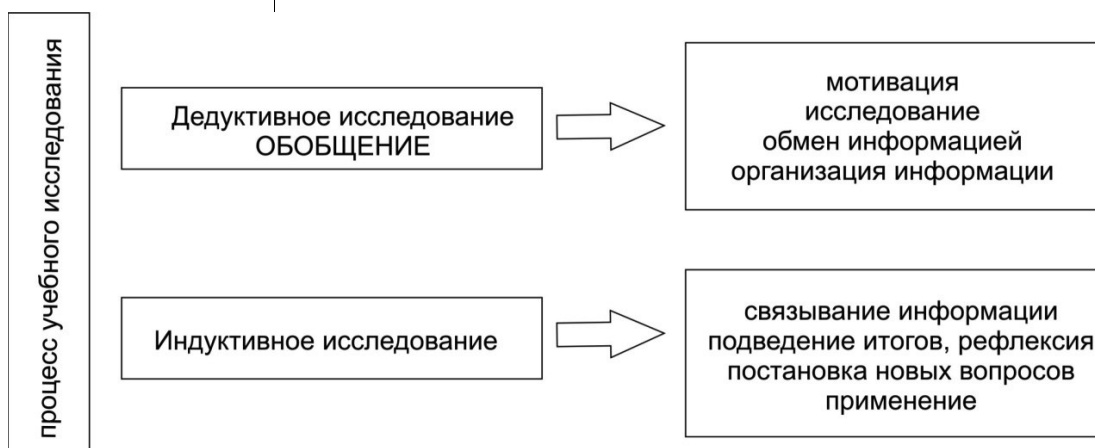


Рис. 1. Последовательность проведения учебных исследований (по Шумаковой Н.Б.)

Основную задачу изложенной выше схемы методики исследовательского обучения автор видит в «моделировании естественного процесса открытия». Творческое обучение должно в равной степени основываться на индуктивных и дедуктивных методиках проведения занятий [18].

Несмотря на разницу в подходах разных исследователей, несложно заметить, что процесс исследовательского поиска учёного и этапность учебного исследования школьника в основных своих чертах очень схожи. Они неизбежно включают в себя следующие элементы: проблему, гипотезу, варианты решения, сбор данных, анализ, выводы, презентация итогов.

Для многих педагогов кажется сомнительной возможность ребёнка последовательно проходить все названные этапы, но эта неуверенность сразу исчезает, как только начинается реальная исследовательская работа с детьми. Кажется, что для её упрощения можно сократить какой-либо этап, но внимательно проанализировав сами этапы и начав их реализацию, без труда можно убедиться, что это существенно обеднит процесс и нарушит логику мышления, а, следовательно, и ухудшит педагогический результат работы.

Для педагога главный результат исследовательской работы ученика заключается не в красиво оформленных схемах, рисунках или таблицах или хорошо подготовленном сообщении. Педагогически результат — это, в первую очередь, бесценный в воспита-

тельном отношении опыт самостоятельной, творческой, исследовательской работы, новые знания и умения, целый спектр психических новообразований, отличающих истинного творца от простого исполнителя. [3, с. 65]

Опыт многих педагогов-практиков показывает, что для достижения описанного выше педагогического результата эффективно применять следующую более детализированную последовательность:

1. Актуализация проблемы (выявить проблему и определить направление будущего исследования)

2. «Инкубационный период». Определение сферы исследования (сформулировать основные вопросы, ответы на которые хотели бы найти).

3. Выбор темы исследования (попытаться, как можно более строго обозначить границы исследования).

4. Выработка гипотезы (разработать гипотезу или гипотезы, в том числе должны быть высказаны и нереальные — провокационные идеи).

5. Выявление и систематизация подходов к решению (выбрать методы исследования).

6. Разработка методики проведения исследования.

7. Сбор и обработка информации (зафиксировать полученные знания).

8. Анализ и обобщение полученных материалов (структурировать полученный материал, используя известные логические правила и приёмы).

9. Подготовка отчёта (дать определения основным понятиям, подготовить сообщение по результатам исследования и др.).

10. Доклад (защитить его публично перед сверстниками и взрослыми, ответить на вопросы).

11. Обсуждение итогов завершённой работы. Рефлексия.

Таким образом, любое исследование, независимо, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой её проведения.

Итак, при организации исследовательской деятельности учащихся в качестве основы берётся модель и методология исследования, разработанная и принятая в сфере науки за последние несколько столетий. Эта модель характеризуется наличием нескольких стандартных этапов, присутствующих в любом научном исследовании независимо от той предметной области, в которой оно развивается. При этом развитие исследовательской деятельности учащихся нормируется выработанными научным сообществом традициями с учётом специфики учебного исследования — опыт, накопленный в научном сообществе, используется через задание системы норм деятельности. [8]

**РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ**

**Исследование
исследования**

27

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ / 2'2011**



Отличие исследовательской деятельности от схожих видов учебных работ

Ведущий отечественный специалист в области организации исследовательской деятельности школьников, Леонтович Александр Владимирович [6], при анализе представляемых на конференции и конкурсы творческих работ учащихся в области естественных и гуманитарных наук выделил следующие их типы:

Проблемно-реферативные — творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

Экспериментальные — творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.

Натуралистические и описательные — творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны.

Исследовательские — творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределённость результата, который могут дать исследования.

Проект — это творческая деятельность, направленная на достижение определённого результата, создание уникального продукта. Проектная работа подразумевает изначальное определение сроков выполнения намеченного с учётом запланированных ресурсов и изначально продуманных требований к качеству конечного продукта.

Помимо описанных А.В. Леонтовичем творческих видов учебных работ учебное исследование часто путают со следующими видами деятельности:

Реферат — подбор материалов и опубликованных источников, наиболее полно освещающих изучаемую проблему. В определённой степени можно рассматривать как подготовительный этап в исследовательской деятельности. [16]

Практикум (практическая работа) — учебное задание, упражнение, лабораторная работа, способствующие усвоению пройденного материала, помогающая освоить учебную дисциплину практически.

В результате изучения методико-педагогических источников были определены отличительные черты учебно-исследовательской

деятельности от сходных видов учебной работы и представлены в сравнительной *табл. 2*.

По мнению автора, подробнее нужно остановиться на отличии учебного исследования от проекта, популярность использования которых в качестве образовательных технологий только растёт, вместе с заблуждениями по поводу их определений.

Первым шагом на пути поиска сходства и различий между вышеназванными понятиями, вероятно, может быть обращение к их общепринятому содержанию, фиксирующемуся в разговорном языке и обыденных представлениях. [13, с. 227]

Проект — слово иноязычное, происходит оно от латинского *projectus*, что в буквальном переводе «выдающийся вперёд». В современном русском языке слово «проект» имеет несколько похожих значений. Во-первых, так называют совокупность документов, необходимых для создания какого-либо сооружения или изделия; во-вторых, это может быть предварительный текст какого-либо документа и, наконец, третье значение — какой-либо замысел или план. [13, с. 227]

Теперь обратимся к общепринятой трактовке понятия «**исследование**». Исследование в обыденном употреблении понимается преимущественно как процесс выработки новых знаний, одним из видов познавательной деятельности человека.

С точки зрения педагогической психологии и образовательной практики важно, что проектирование и исследование тесно связаны с прогнозированием, а потому могут служить эффективным инструментом развития интеллекта и креативности ребёнка в обучении.

Принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что первое не предполагает создание какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа. Исследование, по сути, — процесс поиска неизвестного, поиска новых знаний.

Таким образом, эти два изначально принципиально разных по направленности, смыслу и содержанию вида образовательной деятельности.

В отличие от исследования проектирование всегда ориентировано на практику. Человек, реализующий тот или иной проект, не просто ищет нечто новое, он решает реально вставшую перед ним проблему. Ему постоянно приходится учитывать массу обстоятельств, часто находящихся далеко за пределами задачи поиска истины. Разработка проекта — обычно дело творческое, но зависит это творчество от многих внешних обстоятельств, часто никак не связанных с задачами бескорыстного поиска истины. Не следует забывать и о том, что теоретически проект можно выполнить, пользуясь готовыми алгоритмами и схемами действий — то есть исключительно на репродуктивном уровне. [13, с. 231]



В отличие от проектирования исследование — всегда творчество, и в идеале оно представляет собой вариант бескорыстного поиска истины.

Реальный исследователь стремится к новому знанию инстинктивно, зачастую не зная, что принесёт ему сделанное в итоге открытие, и как следствие — ему нередко бывает вовсе неизвестно, как можно на практике использовать добытые им сведения. Так, например, Майкл Фарадей, открывший закон электромагнитной индукции, на вопрос о том, где могут быть использованы результаты его открытия, не мог сказать ничего вразумительного. И только позже, в середине XX в., его открытия нашли применение в радиоэлектронике и электротехнике.

Совсем иначе дела обстоят в ситуации проектирования, когда творец решает реальную практическую задачу. Например, создаёт модель альтернативного источника энергии, технопарка, искусственного ландшафта в городской среде и т.д.

Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта) и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

Оценивая возможности исследования и проектирования, важно понять, что в работе с детьми, безусловно, полезны и проектные методы, и методы исследовательского обучения. В методическом плане важно учитывать, что «метод проектов» предполагает составление чёткого плана проводимых изысканий, с неизбежностью требует ясного формулирования и осознания изучаемой проблемы, выработки реальных гипотез, их проверки в соответствии с чётким планом и т.п. Поэтому здесь, как правило, нет места «провокационным идеям». [13, с. 233]

В отличие от проектирования исследовательская деятельность изначально должна быть более свободной, практически не регламентированной какими-либо внешними установками. В идеале её не должны организовывать даже рамки самых смелых гипотез. Поэтому она гораздо более гибкая, в ней значительно больше места для импровизации. [13, с. 233] Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта) и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

Наряду с исследованием и проектом выделяется **проектно-исследовательская деятельность** — деятельность по проекти-

рованию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования. [12, с. 86]

Также тонка грань между проблемно-реферативной и исследовательской работой школьников, так как на практике имеет место быть теоретическое исследование, которое, по сути, совпадает с проблемно-реферативной работой.

Не умоляя значимости каждого вида учебной работы, нужно отметить, что они преследуют разные цели, а, значит, различными окажутся и их образовательные результаты. Следовательно, организаторы исследовательской деятельности школьников должны знать о подводных камнях, понимать назначение учебного исследования, не путать с другими видами работ.

Характеристика основных проблем исследовательской деятельности в области географии

С целью создания максимально полноценной картины процесса организации учебных исследований по географии во внеурочное время автором для характеристики были выбраны самые актуальные по результатам исследования проблемы:

- низкий уровень компетенций субъектов учебно-исследовательской деятельности
- отсутствие мотивации учащихся для проведения самостоятельного исследования во внеурочное время
- невостребованность школьной географии и географических знаний среди школьников.

Компетенции субъектов учебно-исследовательской деятельности

Результаты проведённого исследования показали, что в наибольшей степени актуальны и волнуют участников системы образования недостаточно сформированные компетенции проведения исследовательской работы как учителей, так и учащихся. Для субъектов этого процесса набор компетенций, которыми они должны обладать для успешного сотрудничества различен: если ученику требуется только набор знаний, умений и навыков исследовательской работы, то учителю, помимо этого, нужен целый перечень особых умений по организации работы школьников.

Не смотря на структурную близость учебно-познавательной и исследовательской деятельности, приёмам последней следует специально обучать юного исследователя, что не только требует отдельного учебного времени, но и специальной подготовки педагога. [3, с. 184]

Изменяется деятельность педагога. Она заключается в управлении процессом овладения способами получения знаний о при-



роде и обществе, их закономерностях, об отношениях природы и человека и общества. В исследовании учащегося учитель выполняет функции помощника, координатора и вдохновителя юных исследователей в их поисковой деятельности. Реализация названных функций не только требует особой подготовки педагога, но и изменения его отношения к характеру взаимодействия учитель-ученик. [3, с.184]

Ролевая позиция учителя как транслятора знания зачастую захватывает и уводит от позиции исследователя. Если мы хотим развить исследовательскую позицию у учеников, то, прежде всего, следует работать над собой (учитель). Нам следует постоянно рефлексировать по отношению к собственной деятельности, отслеживая, что именно мы развиваем теми или иными действиями; на что реально направлены те нормы деятельности, которые мы возводим для учеников. [3, с.77]

Прежде всего, любой организатор учебных исследовательских работ должен знать все особенности этого процесса: цели, принципы, структуру и т.д. Также он должен уметь:

- заинтересовать школьников проведением исследований,
- организовывать деятельность своих подопечных и свою собственную,
- выстраивать особый стиль взаимодействия с учащимися,
- выявлять особенности личности каждого учащегося и находить индивидуальный подход.

При этом у 60% опрошенных учителей возникли трудности с определением понятия «исследовательская деятельность», отличием её от проекта и обозначением основных целей учебного исследования. Таким образом, можно судить о недостаточном уровне методико-педагогической подготовки учителей.

В проанализированных источниках чаще всего говорилось о неготовности учителей заниматься организацией самостоятельного поиска школьников.

Зачастую в отечественных ВУЗах, готовящих будущих учителей нет упора на формирование таких узконаправленных умений. Да и как быть с учителями со стажем, которые начинали работать ещё до активной пропаганды и внедрения технологии учебного исследования?

В большинстве педагогических вузов не осуществляется подготовка студентов по дисциплинам, обеспечивающим приобретение квалификации руководителя исследовательских работ школьников и использования исследования как педагогического метода работы в учебном процессе; в системе повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров курсы, направленные на развитие навыков руководства исследованиями, представлены фрагментарно. [21]

В последнее время стали создаваться курсы повышения квалификации, включающие изучение основ организации исследова-

тельской работы школьников. В педагогических ВУЗах они могут встречаться только в качестве специальных курсов, курсов по выбору, дополнительных занятий и т.д. Нужно отметить ограниченность распространения подобных курсов и их доступность.

Изучение практики использования в образовательных целях методов самостоятельного исследовательского поиска детей убеждает в том, что современный подход к решению этой задачи страдает некоторой односторонностью. Так, большинство современных образовательных технологий исследовательского обучения учащихся предполагает лишь различные варианты включения ребёнка в собственную исследовательскую практику. В большинстве начальных, средних школ и тем более в высших учебных заведениях педагоги убеждены, что стоит им только загрузить учащегося задачей проведения собственного исследования или выполнения творческого проекта, как работа пойдёт полным ходом и задачи исследовательского обучения реализуются сами собой. [14, с. 272]

Учителя, особенно «старой закалки», не умеют правильно и продуктивно организовать и проконтролировать ход исследования ученика, не могут оказать помощь при затруднениях «маленького исследователя» в определении цели, предмета и объекта, выявлении гипотезы учебного исследования. Учителя так же не могут определить и правильно описать проблему по выбранной учеником теме и тем более научить выделять проблему самих школьников.

Также ситуацию с низким уровнем компетентности учителей подтверждает возникновение путаницы в определении понятий «исследовательская деятельность» и схожих видов учебных работ.

Опираясь на собственный опыт, автор решил остановиться на этой проблеме, не смотря на то, что результаты проведённого исследования не свидетельствуют об её остроте.

Личный опыт автора в данном случае основывается на посещении ряда конкурсов и конференций учёно-исследовательских работ и позволяет утверждать, что на практике не только дети, но и педагоги с организаторами вышеназванных мероприятий очень часто не видят разницу между исследовательской, проектной работой и другими схожими видами деятельности школьников.

С одной стороны эту ошибку нельзя приравнивать к критичной, но она порождает ряд нежелательных последствий: путаются цели, способы и результаты творческой работы школьников, смешиваются требования к ним в конкурсах, затрудняется работа экспертов по их оценке, не достигаются образовательные задачи, а в итоге работа может не оправдать ожидания самого юного исследователя.

Ситуацию с развитием компетентностей учителей подстёгивает недостаточное количество методической литературы по организации исследовательской деятельности школьников и отсут-



ствии системы информатизации, способствующей обновлению профессиональных знаний и навыков учителей.

Серьёзная проблема российской системы образования заключается и в том, что при достаточно высоком уровне компетентности школьников в предметном материале школьных дисциплин, к сожалению, часто наблюдается малоэффективное практическое использование знаний. Наблюдаемый феномен связан, в числе прочего, с низким уровнем усвоения школьниками методологических компонентов, то есть общенаучных и специальных методов и приёмов, на которых базируется теоретическое и практическое использование предметных знаний естественнонаучных дисциплин. [3, с. 331]

Зачастую предполагается, что получив возможность проводить собственные учебные исследования, ребёнок сам научится это делать. Наивность этого подхода становится очевидной сразу, как только на этом заостряется внимание. Никакого исследования не проведёт ни младший школьник, ни учащийся неполной средней школы, ни старшеклассник, если их этому специально не обучать. Редкий студент способен делать это после долгих, мучительных проб и ошибок. [3, с. 272]

Процессуальную основу исследования составляют методы научного познания, которые выступают атрибутами целесообразной деятельности, в противоположность неосмысленному, нецелесообразному поиску путём проб ошибок. Следует отметить, что, хотя методы научного познания и входят в содержание образования, специальное обучение им, как правило, не осуществляется. Однако приобщение юных исследователей к методам научного познания становится необходимой процедурой, причём не только с целью вооружения их инструментами осуществления поисковой деятельности, но и для формирования определённого отношения к ней. Важно, что школьники в ходе этого убеждаются в объективности, общезначимости, воспроизводимости, необходимости и эффективности метода научного познания как способа гарантирующего достижения результатов поиска. [3, с. 184]

В требованиях ФГОС дан перечень умений выпускника школы среднего основного образования и подразумевается, что они должны формироваться в течение всего обучения в школе, начиная с начальной ступени образования, а не перед выпускными экзаменами, но зачастую мы не имеем этого на выходе. До сих пор подавляющее внимание делается только на объём знаний школьника.

Безусловно, научить проводить исследования можно только в процессе самого исследования, но отдельные умения (такие как постановка цели, анализ, сравнение, прогнозирование, планирование, разработка стратегии) могут и должны развиваться вне зависимости от используемых образовательных технологий. Специалисты департамента образования Москвы убеждены, что овладение само-



стоятельной исследовательской деятельностью в образовательном учреждении должно быть выстроено в виде целенаправленной систематической работы на всех ступенях образования. [8]

Гораздо эффективней в этом плане формировать соответствующие компетенции в течение всего образовательного процесса или вводить специальный тренинг, спецкурс по развитию исследовательских способностей учащихся. [14, с.272]

Проведённое исследование показало, что у школьников очень часто возникают трудности со сбором и анализом информации, с формулировкой цели, задач и выводов. Такая ситуация напрямую влияет на заинтересованность ребят в учебных исследованиях, потому что, если какое занятие вызывает слишком много затруднений, то от него легче отказаться, учитывая ещё, что оно не входит в строгие урочные рамки.

Мотивация на проведение самостоятельного исследования

«Вопрос мотивации кажется основной проблемой обучения, по сравнению с которой все остальные, пожалуй, менее драматичны, — тем более, если учесть острый дефицит педагогического ресурса, не позволяющий надеяться на эффективную борьбу с интересами школьников. Этот вопрос особенно сложен, так как он неразрывно связан с нашими общесоциальными обстоятельствами, кризисом престижности науки и культуры, отсутствием ныне традиционного уважения к школе и культуре вообще». [1]

Проблема вовлечения современных школьников в исследовательскую работу стоит перед каждым педагогом. Проведённое исследование, показало, что вопросу мотивации посвящено очень много литературных источников, но судя по результату выявления ключевых проблем, трудности в данном аспекте организации исследовательской деятельности ещё остаются у большого количества учителей.

Исследование показало, что во многих школах Москвы исследовательская работа откровенно навязывается школьникам. Их «заставляют» делать проектные и исследовательские работы, при этом процесс творческой их деятельности почти не сопровождается. Ребят, по сути дела, пускают в свободное плавание, дав исследование в качестве продолжительного домашнего задания. Роль учителей в этом случае сводится лишь к проверке и редактированию результата.

Речи об объяснении сути учебного исследования, процесса выполнения, соблюдении этапности зачастую даже не идёт: 37% школьников не знают, что такое учебное исследование и как его проводить, ещё у 30% опрошенных представления об учебно-исследовательской работе можно считать сомнительно верными. Всего у 8-ми опрошенных в школе есть специальные курсы о тео-

**РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ**

**Исследование
исследования**





рии проведения самостоятельного исследования. Чаще всего учителя вступают в работу на заключительном этапе: объясняют правила оформления, помогают сделать выводы (хотя самостоятельность ученика в данном случае сомнительна), готовят к презентации работы на конкурсах. Анализа и последующей рефлексии, которые так необходимы для саморазвития ребёнка и мотивации на продолжение подобной деятельности, тоже, как правило, не происходит. Во многом данная ситуация перекликается с предыдущей проблемой (о компетенции учителей и учащихся).

С одной стороны, кто-то может сказать, что пусть хотя бы так, но дети занимаются исследовательской работой, учатся самостоятельности и ответственности, но на самом деле вреда от такой организации намного больше. Навязывание дополнительными трудоёмкими заданиями школьников вызывает обоснованный внутренний протест против данной деятельности, который в свою очередь порождает посредственность их выполнения, формирует отрицательное отношение к самостоятельной работе и, тем более, речи не идёт о достижении целей технологии исследовательской деятельности. «Распыление» усилий учащихся на различные трудоёмкие работы, ухудшает выполнение каждой.

Продолжительность и всеохватность данной ситуации может дать плодородную почву для формирования негативных стереотипов, связанных с учебно-исследовательскими работами. И тогда учитель, впредь упомянув о возможности проведения собственных исследований, столкнётся с предсказуемой реакцией: «Ой, только не это!» и т.п.

К тому же нужно заметить, что сложно хотеть чего-то, если даже не знаешь о чём идёт речь и что у тебя есть возможность этим заниматься: то есть, просто, детям не объясняют суть учебного исследования, глядя на название они заочно делают вывод о его трудности и не берутся за это. Мало того, в ученической (и часто в учительской) среде сформировалось негативное восприятие самостоятельной исследовательской работы во внеурочное время, и этот стереотип мало где стараются разрушать.

Важно донести до учащихся, что учебное исследование — это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, позволит проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими учащимися в виде задачи, когда результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы — носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей. Важно дать понять школьникам, что навыки, полученные ими в ходе систематических исследовательских работ, очень сильно помогут им реализовать себя в будущем на лю-

бом поприще, так как умение видеть проблему, придумывать, разрабатывать стратегию, анализировать — всё это качества успешной личности в современном мире.

Вопрос мотивации может быть поставлен и шире: в плане желания самих учителей руководить исследованиями школьников. Сложности с прохождением соответствующих курсов повышения квалификации, недостаточное финансирование, загруженность, «спуски указаний сверху», бюрократия и посредственность в оценке качества обучения — все эти проблемы нормативно-правовой группы снижают заинтересованность учителей в подобной работе.

Например, здоровая требовательность к учащимся и справедливое оценивание их работ опять вступают в конфликт с нежеланием иметь проблемы в округе. [1]

Сталкиваясь на практике с тем, что многие исследовательские задачи для учащихся ставятся не с идеей развития личности ученика посредством исследования, а решения каких-то «социально-значимых» или «актуальных для науки» проблем, мы видим, что во многих подобных случаях ни ребёнку это не интересно и бесполезно, ни социуму и науке это непонятно зачем нужно. [1]

В этом случае система дополнительного образования выступает в более честном (и поэтому в более простом) положении — по меткому выражению известного педагога дополнительного образования Н.П. Харитонова здесь «ученики голосуют ногами».

Вопрос мотивации существует вообще, но особенно критичен в нынешних условиях острого дефицита социального ресурса, когда скромные силы отечественной педагогики могут быть напрасно потрачены на бессмысленную борьбу со вполне нормальными интересами и потребностями учащихся. [1]

Пути решения проблем организации географических исследований школьников во внеурочной деятельности

Проанализированный материал позволяет прийти к заключению, что проблемы организации исследовательской деятельности школьников становятся объектом пристального внимания педагогов и учёных. В то же время пока отсутствуют комплексные исследования на эту тему, а, соответственно, и разработка решений возникших проблем.

Результаты проведённого исследования показали, что самые острые проблемы возникают в рамках методико-педагогической зоны ответственности: недостаточно развитые компетенции субъектов исследовательской деятельности, низкий уровень мотивации, нехватка методических пособий и т.д. Второй строкой идут проблемы, связанные с нормативно-правовым аспектом организации исследовательской деятельности, которые во многом влияют

**РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ**

**Исследование
исследования**

37

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ / 2'2011**



на возникновение методико-педагогических. То есть, по сути, все возникающие проблемы, о которых упоминали учителя и учащиеся в ходе исследования, сводятся к системе организации образования в целом.

Внедряя всё новые технологии образования, которые, безусловно, нужны, аппарат управления образованием редко задумывается о том, как нововведения на практике встроится в действующую систему. Одно только постановление «сверху» о необходимости проведения исследовательской работы среди школьников, только усугубит не без того сложную ситуацию современной школы, которую придётся в последствии исправлять.

Организация исследовательской деятельности учащихся в образовательных учреждениях требует грамотного научно-обоснованного подхода и решения комплекса задач организационно-управленческих, учебно-методических, кадрового обеспечения, организационно-методических, информационных, дидактических и психолого-педагогических [6]. Таким образом, внедрение технологии исследовательской деятельности должно включать следующее:

- нормы организации учебно-исследовательской деятельности;
- отдельно отведённые часы в программе;
- систему методических разработок;
- систему эффективного взаимодействия внедряемой технологии с прежней системой;
- систему взаимного дополнения программ урочной и внеурочной деятельности, а также дополнительного образования;
- систему подготовки и переподготовки педагогических кадров;
- систему стимулирования работы как педагогов, так и учащихся;
- пропаганду полезности и нужности этой образовательной технологии;
- необходимую материально-техническую и информационную базу.

При организации исследовательской работы школьников важно помнить, что задачи исследования должны соответствовать возрасту и лежать в зоне ближайшего развития обучающихся — интерес к работе и посильность во многом определяют успех. Кроме того, необходимо обеспечить заинтересованность детей в работе над исследованием — мотивацию, которая будет давать незатухающий источник энергии для самостоятельной деятельности и творческой активности. Для этого нужно на старте педагогически грамотно сделать погружение в исследование, заинтересовать проблемой, перспективой практической и социальной пользы. В ходе работы включаются заложенные в исследовательскую деятельность мотивационные механизмы [8].

Перечисленные компоненты должны быть реализованы в единой слаженной системе, чтобы обеспечить эффективность работы данной образовательной технологии.

Результаты проведённого исследования подтверждают тот факт, что и половины из перечисленного не было сделано.

То есть, по сути, произошло принятие ФГОС и «спуск других различных указов сверху», а условий для реализации их не было создано, поэтому и начали возникать многочисленные проблемы в организации исследовательской работы школьников.

Глядя правде в глаза, нужно признать, что при сложившихся в настоящее время условиях в образовательной системе практически невозможно организовать полноценную исследовательскую работу школьников во внеурочное время.

За последнее десятилетие в ряде школ страны технология учебного исследования была удачно претворена в жизнь в качестве экспериментальной. Их администрация и педагогический коллектив вложили в это огромные усилия. По мнению автора, при массовом внедрении исследовательской работы в систему образования нужно максимально эффективно использовать уже наработанный опыт этих учебных заведений. К тому же, стоит отметить, что литературных источников, посвящённых как раз опыту организации исследовательской деятельности во внеурочное время очень много:

- печатные сборники статей (например, в библиографическом списке под номерами 3, 4);
- периодические печатные журналы «География в школе», «Биология в школе», «Исследовательская работа школьников»,
- специализированные сайты в Интернет www.ecosystema.ru, www.festival.1september.ru, www.researcher.ru.

Таким образом, можно сделать вывод, что система отечественного образования далека от идеала и постоянно стремится к совершенству путём реформ, которые помимо ориентации на социальный заказ должны улучшать систему изнутри. Для этого нужны комплексные, подобные этому, исследования самой системы с целью выявления проблем.

Совокупность и острота выявленных проблем, связанных с организацией учебных исследований по географии во внеурочное время, говорит о необходимости их решения.

Библиографический список

1. Борзенко В.И., Обухов А.С. Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 80–88.
2. Зимняя И.А., Шашенкова Е.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности. Ижевск, 2001.



3. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей/ Под общ. ред. А.С. Обухова. — М.: НИИ школьных технологий, 2006. 612 с.

4. Исследовательская деятельность учащихся: Научно-методический сборник в двух томах. Т. I. Теория и методика: Сборник статей/ Под ред. А.С. Обухова. М.: Общероссийское общественное движение творческих педагогов «Исследователь», 2007. 701 с. С. 262–268.

5. *Кларин М.В.* Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М., 1994. С. 84

6. *Леонтович А.В.* К проблеме исследований в науке и в образовании / Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 33–37

7. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание. Личность. М.: Смысл; Изд. центр «Академия», 2004.

8. Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях г. Москвы / Правительство Москвы, Департамент образования города Москвы. М., 2003.

9. Образование: взгляд в будущее: Сборник лучших работ участников IV Всероссийского конкурса педагогов. Обнинск: НОЦ «Росинтал», 2010. 194 с.

10. *Обухов А.С.* Развитие исследовательской деятельности учащихся. М.: Издательство «Прометей» МПГУ, 2006. 224 с.

11. *Поддьяков А.Н.* Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М., 2000.

12. *Разагатов Н.А.* Вовлечение младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность (на примере г. Самара) // Известия Самарского научного центра РАН, 2006. № 3. С. 223–230.

13. *Савенков А.И.* Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. М.: Ось-89, 2006. 480 с.

14. *Савенков А.И.* Психологические основы исследовательского подхода к обучению. М.: Просвещение, 2006. 434 с.

15. Семёнова Н.А. Аспекты организации исследовательской деятельности в начальной школе // Международная научно-практическая конференция «Гуманитарные исследования и их роль в развитии педагогического образования» (4–5 ноября 2002 г): Материалы конф. В 2 т. Т. 1. Томск: Изд-во ТГПУ, 2004. С. 58–61.

16. Справочное пособие по организации поисково-исследовательской деятельности учащихся образовательных учреждений / Сост.: Н.В. Карпова, С.В. Кускова, Л.Е. Толкачёва. Псков, 2001.

17. *Тысько Л.А.* Исследовательская деятельность учащихся в общеобразовательной школе // Преподавание истории и обществознания в школе. 2006. № 4. С. 14–22.

18. *Шумакова Н.Б.* Обучение и развитие одарённых детей. М.; Воронеж, 2004. С. 120.

Электронные ресурсы следующих сайтов:

- 19. www.ecosystema.ru
- 20. www.festival.1september.ru
- 21. www.researcher.ru