



## Исследовательская деятельность учащихся как эффективная образовательная технология

Главная цель современного образования — формирование личности, способной реализовать творческий потенциал в динамичных социально-экономических условиях, как в собственных жизненных интересах, так и в интересах общества. Формирование у учащихся способности к творческому мышлению, самостоятельности в принятии решений, инициативности возлагается главным образом на среднюю школу. Реализация этих целей может осуществляться также через научно-исследовательскую деятельность учащихся. Анализ проектно-исследовательских работ учащихся свидетельствует об умении школьников критически оценивать различные подходы к решению исследовательских задач с использованием эффективной образовательной технологии — исследовательской деятельности.

**Маеренкова Вера Васильевна,**

учитель математики и информатики, школа-интернат № 5  
«Образовательный центр “Лидер”», г. Кинель Самарской области

В настоящее время изменился заказ государства по подготовке выпускников. Необходимо, чтобы они умели ориентироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, быть способными творчески мыслить, уметь грамотно работать с информацией, самостоятельно повышать собственный культурный уровень, нравственный потенциал. При традиционном подходе к образованию эту задачу решить трудно.

Сегодняшний день диктует необходимость перехода на управление качеством. Это может быть достигнуто через учебно-исследовательскую работу, как формы обучения, позволяющей развивать у учащихся способность к творческому решению возникающих перед ними задач. Главным является не предметное содержание каждой отдельно взятой специализации, а общность методов исследования, применяемых учащимися в процессе работы. Важно, что учащиеся умеют работать на современной электронно-вычислительной технике, используют ресурсы сети Интернет, что формирует у них навыки работы на современном уровне<sup>1</sup>.

Актуальность и востребованность научно-исследовательской работы в школе подтверждаются не только созданием устойчивой мотивации к учению, но и набирающим силу в последнее время олимпиадным движением разного уровня, активным участием школьников в научно-практических конференциях.

По моему убеждению, научно-исследовательская работа ориентирует на создание условий для достижения выпускниками повышенного уровня образования, которое отличается от базового ни объёмом знаний, а овладением способов продуктивной деятельности. К исследовательским приёмам обучения детей надо готовить постепенно, эти приёмы требуют кропотливой работы, прочно сформированных общеучебных умений и навыков.

Параллельно с исследовательским существует метод проектов в образовании. Проектно-исследовательская работа является мощным учебным средством в решении «вечных» образователь-

<sup>1</sup> Прокофьев Л.Б. Открытые образовательные технологии: исследовательская деятельность школьников // Школьные технологии. 2006. № 4. С. 108–114.

ных проблем, и включение этого средства в учебный процесс даёт учащимся жизненно-практическое умение, полезное каждому выпускнику, независимо от избранной им профессии. Без умения включать в образовательный процесс проектно-исследовательскую технологию не обойтись и учителям, намеренным расширить свой педагогический инструментарий.

Проектно-исследовательское обучение относится к активным формам, значительно оживляя процесс восприятия нового через сознательную деятельность учащихся, через обучение в действии. А полученные в деятельности знания остаются прочными и долговременными.

В последние годы, в рамках модернизации российского образования, одной из главных задач является вооружение учащихся умениями и навыками самостоятельно добывать знания, развитие их познавательной самостоятельности и активности.

Организация научно-исследовательской деятельности школьников и приобщение к ней учащихся является одним из наиболее важных путей решения указанной выше задачи. Обучение приемам научно-исследовательской деятельности способствует развитию творческого склада мышления, творческого подхода к явлениям действительности, формированию умений давать объективную оценку этим явлениям и способности ориентироваться в дополнительных источниках знаний и ресурсов<sup>2</sup>.

Отсюда чрезвычайно важно показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Для этого необходима проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребёнка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания и новые знания, которые ещё только предстоит приобрести. Учитель может подсказать источники информации, а может просто направить мысль учеников в нужном направлении для самостоятельного поиска. Но в результате ученики должны самостоятельно и в совместных усилиях решить проблему, применив необходимые знания, иногда из разных областей, получить реальный и ощутимый результат. Вся работа над проблемой, таким образом, приобретает контуры проектной деятельности<sup>3</sup>.

Организация исследовательской деятельности в рамках лично ориентированной модели образования позволяет:

1. Осуществлять подготовку исследовательской деятельности в существующих образовательных условиях.
2. Учитывать и развивать познавательные интересы учащихся.
3. Ориентировать познавательную деятельность школьников на получение объективно новых знаний.

<sup>2</sup> Поздняк С.Н. Исследовательская деятельность школьников и метод проектов // Стандарты и мониторинг в образовании. 2006. № 3. С. 52–56.

<sup>3</sup> Чудов В. Проектно-исследовательская деятельность школьников // Народное образование. 2005. № 1. С. 133.



4. Создавать образовательные условия, при которых учащиеся включаются в исследовательскую деятельность.

Реализация исследовательской деятельности как эффективной образовательной технологии осуществляется по следующим направлениям:

1. Организация и проведение школьного интеллектуального марафона, школьной исследовательской конференции.

2. Отработка исследовательских навыков в практической деятельности: сборы-практикумы, научно-исследовательские проекты.

3. Использование инновационных технологий в учебном процессе, способствующих формированию исследовательских методов: проектный метод, личностно-ориентированное образование, деятельностный подход.

В настоящее время проектно-исследовательская деятельность становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования. Но суть её остаётся прежней: стимулировать интерес учащихся к определённым проблемам, предполагающим владение некой суммой знаний, и через научно-исследовательскую деятельность предусматривающим их решение этих проблем, умение практически применять полученные знания.

Важно отметить значимость научно-исследовательской деятельности в личном самоопределении учащегося. Ценностные основания, определяемые личностью как значимые, подвергаются проверке именно в процессе исследовательской деятельности. Исследовательская деятельность позволяет скорректировать профессиональные планы и личностную позицию, повысить активность, самостоятельность и ответственность участников исследовательского проекта, сформировать навыки группового взаимодействия.

Каждый проект от возникновения идеи до полного своего завершения проходит ряд ступеней развития: погружение в проект, планирование, поиск информации, обобщение результатов и выводов, презентация, оценка процесса и результатов работы. На каждом этапе степень активности учеников и учителя различны. В учебном проекте ученики должны работать самостоятельно, и степень самостоятельности зависит не от их возраста, а от сформированности умений проектной деятельности<sup>4</sup>.

Таким образом, проектно-исследовательская деятельность учащихся помогает развитию важнейших компетенций для современной жизни: способность делать выбор, брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решения, владеть устным и письменным обобщением.

Используя метод проектов в течение нескольких лет, я увидела, как меняется отношение ребят к одному из самых сложных

<sup>4</sup> *Иванов Г.А.* Интегративные основы организации научно-исследовательской деятельности учащихся // Педагогические технологии. 2006. № 1. С. 22–28.

предметов школьной программы. За скучными формулами и теоремами мы с учениками открыли целый удивительный мир. Ребята поняли, что математика существует не только на бумаге, она присутствует в архитектуре, живописи, музыке, в окружающей нас природе.

Проектно-исследовательская деятельность — деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценку реализуемости исследования. (Проблема — цель — задачи — методы — результат.)

При организации данного вида деятельности разрабатываются различные виды проектов, например: учебные, информационные, исследовательские и другие. Первоначально учащиеся занимаются разработкой информационных проектов, которые направлены на изучение информации о каком-либо объекте, явлении. Деятельность их заключается в анализе информации, полученной из различных источников, её обобщении. На уроках, работая в группах, создаются учебные проекты, в которых наиболее полно и обобщённо рассматривается материал определённой темы. Нередко при изучении какой-либо темы на уроке появляются проблемные вопросы, и учащиеся, проявляющие повышенный интерес к предмету, настолько увлекаются этой проблемой, что переходят к выполнению индивидуальных проектов, которые носят исследовательский характер.

Для учащихся 5–9 классов в соответствии с возрастной спецификой на первый план у подростка выходят цели освоения коммуникативных навыков. Здесь проектная или исследовательская деятельность организовывается как в индивидуальных, так и в групповых формах. Темы детских работ выбираются из любой содержательной области (предметной, межпредметной, внепредметной), проблемы, близкие пониманию и волнующие подростков в личном плане, социальном, коллективных и личных взаимоотношений. Получаемый результат становится социально и практически значимым.

На моих уроках математики в качестве основного средства организации исследовательской работы выступает система исследовательских заданий различного типа. Перечислю некоторые из последних проектно-исследовательских работ старшеклассников: «Алгебра логики и её применение», «Логарифмы вокруг нас», «Применение теории вероятности», «Трисекция угла», «Треугольник Паскаля», «Применение фрактальной геометрии в естественных науках», «Принцип Дирихле».

Результаты исследования ученики размещают на слайде презентации. В данном виде работ оказываются востребованными все те знания, умения и навыки, что были получены учащимися в процессе изучения тем, а также важнейшие общеучебные умения, ак-



туализируются основные понятия из тем, алгоритмы и способы действий, необходимые при работе, схема доказательства. Но помимо обычных ЗУН и развития важных общеучебных умений ученик получает и нечто большее. На таких уроках учащиеся проявляют несравнимо большую активность в деятельности, речевую активность, проявляют инициативу, принимая решения, учатся общаться и доказывать своё мнение.

Защита индивидуальных или групповых проектов осуществляется в ходе научно-практических конференций различного уровня. Ежегодно учащиеся нашей школы принимают участие в школьной конференции, выступают со своими проектами на окружных научно-практических конференциях, региональных конференциях, где занимают призовые места.

Организация проектно-исследовательской деятельности у наших учащихся создаёт положительные результаты: у них формируется научное мышление, а не простое накопление знаний. Анализ проектно-исследовательских работ свидетельствует о развитии познавательных универсальных учебных действий школьников, об их умении критически оценивать различные подходы к решению исследовательских задач. Сформированность у школьников исследовательских умений позволяет существенно повысить инициативу и активность учащихся в жизни школы, творческие способности, уровень коммуникативных и организаторских способностей, активную гражданскую позицию.

Организации проектно-исследовательской деятельности в нашей школе уделяется большое внимание. Вопросы по данной проблеме освещаются на педагогическом совете, методическом совете, школьных МО, мастер-классах. Опыт работы по проблеме организации проектно-исследовательской деятельности педагоги обмениваются через участие в региональных научно-исследовательских конференциях.

Как я и предполагала, у моих учеников повысилась мотивация изучения математики. Знания, которые они получали на уроках, применялись не только для решения абстрактных математических заданий, но и для решения практических (контекстных) задач.

Выпускники, обученные навыкам исследовательской деятельности ещё в школе, легче адаптируются к обучению в высшем учебном заведении, подготовке курсовых и дипломных работ.

Из этого можно сделать вывод, что учащиеся видят реальное применение своих знаний, понимают, как много, оказывается, они ещё не знают, у них появляется чувство ответственности. Кроме того, они видят, что жизненные проблемы не имеют только однозначного решения, вариантов может быть несколько, и в этом случае проявляются творческие способности ребят. Готовясь к защите своего проекта, ребята должны выстроить своё выступление так, чтобы оно было максимально аргументирован-



**РАЗВИТИЕ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
УЧАЩИХСЯ**

ным, чётким и логичным, что развивает, помимо логики и мышления, культуру речи.

Реализация проектно-исследовательской деятельности на практике ведёт к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности своих учеников. Меняется и психологический климат на уроке, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу. Из авторитетного источника информации преподаватель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности учащихся. В этом я вижу основной результат своей работы.

Таким образом, достигнутые результаты подтверждают, что управление качеством образования через технологию проектно-исследовательской деятельности создаёт условия для самореализации учащихся и учителей, осуществления сотрудничества на равных, когда вместо традиционного «учитель — ученик» появляется «исследователь — исследователь». 

