

Методические аспекты использования информационных технологий в проектной деятельности младших школьников

*Н.В. Федяинова,
И.С. Хирьянова*

Метод проектов занимает прочное место в отечественной и зарубежной системах образования благодаря возможности органично интегрировать познания учащихся из различных предметных областей, применять их в практической деятельности, редуцируя при этом новые знания, идеи, ценности. Проектный метод позволяет внести в учебно-воспитательный процесс целостность и системность, сориентировать учащихся на решение социально значимых проблем. Формируемая при этом проектная культура как часть общей культуры современного активного члена общества способствует развитию у школьников целостных представлений о взаимосвязи созидательного труда и роли человека в созидании.

Целенаправленное формирование оптимальных комплексов знаний и способов действий, обеспечивающих универсальность школьного образования, становление активной жизненной позиции ребёнка, его социализацию в современном обществе, начинается на ранних этапах обучения в общеобразовательной школе. Именно начальная школа закладывает образовательный фундамент, определяющий эффективность дальнейшего обучения, что подтверждается позицией многих отечественных психологов (Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина и др.). Приобретению оптимальных комплексов знаний и умений во многом способствует введение метода проектов в учебно-воспитательный процесс.

Проектная деятельность основывается на гибкой организации образовательного процесса, увеличении доли самостоятельной работы учащихся в ходе приобретения знаний, формирования умений и навыков. В результате проектной деятельности реализуются современные требования к развитию личности школьника, учитываются его индивидуальные интересы и способности, при этом осваиваются не только конкретные практические навыки, но и приобретает умение решать различные конструкторско-технологические и технические задачи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся (индивидуальную, парную, групповую) в течение определённого времени и предполагает решение какой-либо проблемы. В основу данного метода положена идея, составляющая суть понятия «проект», его направленность на результат, который получается при решении практически или теоретически значимой проблемы. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая знания из разных областей, прогнозируя результаты и возможные последствия разных вариантов решения, устанавливая причинно-следственные связи.

Учебный проект представляет собой организационную форму работы, которая, в отличие от занятия или учебного мероприятия, ориентирована на освоение законченной учебной темы или учебного раздела и составляет часть стандартного учебного курса или нескольких курсов. В школе проекты можно рассматривать как совместную учебно-познавательную, исследовательскую, творческую или игровую деятельность учащихся-партнёров, имеющую общую цель, согласованные методы, способы действий, направленных на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы и значимых для участников проекта [6].

Непременным условием организации проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о её конечном

продукте и определение содержания этапов создания и реализации проекта.

Особенность реализации метода проектов в начальной школе состоит в том, что **проектная деятельность является альтернативой** по отношению к ведущей в данном возрасте учебной деятельности с использованием игровых методов обучения. Организация проектной деятельности позволяет, таким образом, создать ситуацию, в которой дети учатся делать выбор и нести ответственность, в частности доводить до конца (до получения продукта) начатое дело, а также рефлексировать свои действия [1; 2]. В начальной школе организация проектной деятельности тесно связана с различными аспектами социализации учащихся: преодолением свойственного этому возрасту эгоцентризма, освоением социально приемлемых форм поведения, сотрудничеством.

В сфере выстраивания отношений со взрослым (руководителем проекта) появляется новый тип отношений – как с равноправным партнёром, поэтому для младших школьников особую значимость имеют групповые проекты. Индивидуальные проекты могут быть объединены общей темой или формой презентации (книга, выставка, викторина, панно и т.п.).

Психологические особенности младшего школьного возраста не позволяют использовать абстрактные приёмы деятельности в отрыве от конкретного содержания проекта. Перед руководителем стоит задача оказания помощи ребёнку в освоении новых, надпредметных способов действий. При этом на данной ступени обучения происходит существенный рост самостоятельности учащихся при выполнении тех или иных действий, касающихся проектного замысла и его реализации.

Темы проектов младших школьников должны быть тесно связаны с предметным содержанием, поскольку наглядно-образное мышление, характерное для этого возраста, любопытство, интерес к окружающему миру подталкивают учащихся к выбору темы на основе конкретного содержания предмета, а не на основе анализа своего опыта и своих про-

блем. Поэтому значительная часть учебного времени, отведённого в начальной школе на повторение и закрепление изученного материала, может быть использована для организации проектной деятельности [1; 2].

Существуют разнообразные классификации учебных проектов. При определении типа проекта выделяется доминирующий в нём аспект. В реальной практике чаще всего приходится встречаться со смешанными типами проектов, в которых имеются признаки исследования и творчества.

Исследовательские проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближённую или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием. Учащиеся начальной школы выступают в таких проектах в ролях первооткрывателей, наблюдателей, экспертов, участвуют в поисковой деятельности, цель которой – найти что-то новое в привычном, раскрыть тайны окружающего мира.

Проекты данного типа предполагают аргументацию актуальности выбранной темы; формулирование проблемы исследования, его предмета и объекта; обозначение задач в последовательности принятой логики; определение методов работы и источников информации; выдвижение гипотез и разработку путей решения проблемы, в том числе экспериментальных, опытных; обсуждение полученных результатов и выводов; оформление результатов работы и обозначение новых проблем для дальнейшего исследования.

Применение информационных технологий в проектной деятельности помогает учащимся осваивать новые способы работы с источниками информации (Интернет, мультимедиа энциклопедии и т.д.). В результате самостоятельной работы у детей возрастает мотивация к изучению школьных предметов. Положительные эмоции, полученные младшими школьниками при проведении проекта с применением информационных технологий, повышают уверенность в себе, способствуют развитию познавательной активности.

Организацию проектной деятельности (исследовательских проектов) в школе с использованием

информационных технологий в соответствии с общенаучным методологическим подходом [1; 4–6] можно представить в виде последовательности этапов (см. таблицу на с. 9).

Организация проектной деятельности в начальной школе требует использования множества вспомогательных дидактических материалов (памяток, инструкций, шаблонов), помощи со стороны родителей и учителей-предметников. Именно поэтому **подготовительный этап** проекта является довольно продолжительным и трудоёмким. На этом этапе учитель должен продумать замысел и разработать структуру проекта; создать организационные, дидактические и методические материалы.

В оформлении грамот и благодарственных писем можно отразить тематику проекта, сделать их уникальными, если использовать инструментальное средство MS Publisher или текстовый процессор MS Word.

Текстовый процессор MS Word на данном этапе применяют преимущественно для создания дидактических материалов, способствующих эффективной организации проектной деятельности: инструкций к заданиям, публикаций для дополнительного чтения, шаблонов для заполнения результатов исследовательской и практической деятельности учащихся.

Инструментальное средство MS Publisher используется для создания Web-сайта проекта (совместно с учителем информатики), содержащего информацию о ходе работы: сроки проведения, темы исследований, примеры организационных материалов (карточки на участие, грамоты) и др.

Для разработки контролирующих материалов учитель может применять такие программные средства информационных технологий, как MS Excel и MS Word. Комплект дидактических материалов, созданных в электронных таблицах MS Excel, может включать в себя проверочные тесты, кроссворды, таблицы «линии времени», социологические диаграммы, контрольные задания, карточки, анкеты с автоматической обработкой данных. Контролирующие материалы, разработанные в среде MS Word: кнопочные и флажковые тесты,

Этапы проектной деятельности	Программные средства ИТ	Примерные виды проектной деятельности	
Подготовительный этап проекта	Создание замысла проекта и разработка структуры	MS Word	Заполнение шаблона разработки проекта (идея, тема, цель проекта, основополагающий вопрос и проблемные вопросы, ход проекта)
	Разработка и создание организационного материала	MS Word, MS Excel, MS Publisher	1. Разработка маршрута исследования. 2. Оформление пригласительных билетов для родителей и педагогов, дипломов (почётных грамот, медалей и т.д.)
	Разработка и создание дидактического материала	MS Word, MS Excel, MS Publisher	1. Разработка входной и выходной анкет для первичного и итогового анализа знаний по изучаемой проблеме (тест, опрос и т.д.), контролирующих материалов. 2. Создание шаблонов, необходимых для реализации проекта со школьниками (для проведения опроса, описания результатов наблюдений, обработки статистических данных и пр.). 3. Разработка раздаточного материала (инструкций к заданиям, памяток, бланков для рефлексии), рабочей тетради, дневника проектной деятельности
	Разработка и создание методического материала	MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Publisher	1. Создание учебной презентации по теме исследования. 2. Создание Web-сайта проекта. 3. Определение критериев оценивания проектов учащимися, родителями, педагогами
Этап реализации проекта	Организационный этап (подготовка)	MS PowerPoint, MS Paint, MS Word, MS Publisher, MS Excel	1. Демонстрация на уроке презентации проекта. 2. Создание визитки исследовательской группы. 3. Заполнение входной анкеты. 4. Проведение первичного среза знаний по теме исследования
	Этап текущей рефлексии	MS Paint, MS Word	Заполнение шаблонов рефлексии
	Этап планирования	MS Word	Корректировка маршрута исследования учителем совместно с учащимися
	Изыскание	Internet Explorer, мультимедиа технологии	Поиск информации в мультимедийной энциклопедии, справочнике, сети Internet, электронном каталоге
	Промежуточные результаты и выводы	MS PowerPoint, MS Word, MS Excel, MS Publisher	1. Обработка информации, полученных данных с использованием электронных шаблонов. 2. Создание отчёта о проделанной работе (презентация, стенгазета, альбом и др.). 3. Заполнение выходной анкеты, итоговый срез знаний по теме исследования
	Этап текущей рефлексии	MS Paint, MS Word	Заполнение шаблонов рефлексии
	Защита проекта	MS PowerPoint, MS Word, MS Publisher	1. Представление отчёта о проделанной работе. 2. Вручение грамот, дипломов
Рефлексия результатов проекта	MS Paint, MS Word	Заполнение шаблонов рефлексии	

электронные карточки-задания – позволяют оценить уровень усвоения темы учеником при непосредственном анализе учителем качества их выполнения.

Далее работа над проектом строится совместно учителем – координатором проекта и учащимися по следующим этапам.

Организационный этап включает выбор темы проекта, его типа, количества участников. Выбор те-

матики в разных ситуациях может быть различным. В одних случаях учителя определяют тематику с учётом учебной ситуации по своему предмету, профессиональных интересов, интересов и способностей учащихся. В других случаях тематика проектов, особенно предназначенных для внеурочной деятельности, может быть предложена и самими учащимися, которые ориентируются при этом на собственные интересы, не только по-

знавательные, но и творческие, прикладные. Обычно темы проектов затрагивают практические вопросы, актуальные для повседневной жизни и требующие привлечения знаний школьников не по одному предмету, а из разных областей, активизации творческого мышления, применения исследовательских навыков.

На данном этапе можно эффективно использовать инструментальное средство MS Publisher для создания визиток, отражающих деятельность конкретного ученика в исследовательской группе. Целесообразно провести входной срез знаний с использованием контролирующего материала, разработанного в текстовом либо табличном процессорах.

Этап текущей рефлексии необходим для того, чтобы ученик увидел схему организации проекта, осознал рассматриваемую проблематику и оценил промежуточные результаты. На данном этапе происходит осознание школьниками способов деятельности и обнаружение её смысловых особенностей. Формы образовательной рефлексии различны: устное обсуждение, письменное анкетирование, графическое изображение происходящих изменений проекта. Учащимся начальной школы нравится графическая рефлексия, требующая изобразить своё настроение в ходе проекта.

Этап планирования имеет целью определение возможных вариантов проблем, которые важно исследовать в рамках выбранной темы. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с помощью учителя, который использует такие методические приёмы, как наводящие вопросы; ситуации, способствующие определению проблем; «мозговая атака» с последующим коллективным обсуждением. Школьники участвуют в первоначальном выборе предмета деятельности, в обсуждении рабочих методов решения проблемы, в составлении расписания работы над проектом и в выборе «конечного продукта». Текстовый процессор MS Word можно использовать для уточнения и конкретизации маршрута, плана исследования.

Этап поиска информации предполагает распределение задач по группам и обсуждение возможных

методов исследования, поиска информации, принятия творческих решений. На этом этапе осуществляется работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским и творческим задачам. Программа для просмотра Web-страниц MS Internet Explorer используется для поиска необходимой информации в Internet по теме проекта. Возможности электронной почты позволяют привлечь к участию в проекте другие образовательные учреждения.

Промежуточные результаты и выводы. Этот этап является важным в организации внешнего оценивания всех проектов, поскольку только таким образом можно отслеживать их эффективность и выявлять недочёты, определять необходимость своевременной коррекции. Характер этой оценки в большой степени зависит как от типа проекта, так и от его темы (содержания) и условий проведения.

Учащиеся под руководством учителя – координатора проекта в среде MS Word и MS Excel могут заполнить шаблоны результатов исследований, разработанные учителем на подготовительном этапе. Шаблоны, созданные в табличном процессоре MS Excel, позволяют автоматически обработать внесённую учащимися числовую информацию и представить её для последующего анализа в виде графиков и диаграмм. Инструментальное средство MS PowerPoint целесообразно применять на данном этапе для наглядного представления исследуемого объекта (видео-, фотоматериалов) в ходе организации обсуждения проблемы. Целесообразно также провести выходной срез знаний с использованием контролирующего материала, разработанного в текстовом либо табличном процессоре.

Этап текущей рефлексии помогает ученикам сформулировать полученные результаты, уточнить цели дальнейшей работы и образовательный путь. Рефлексия выступает как источник личного опыта, способ самопознания и необходимый инструмент мышления. Рефлексивная деятельность позволяет ученику осознать свою индивидуальность, которая раскрывается посредством анализа его предметной деятельности и её продуктов, по-

тому что ребёнок проявляет себя в тех приоритетных для него областях и способах деятельности, которые присущи его индивидуальности [5].

Защита проекта, отчёт, оценка результатов. Работа над учебным проектом завершается коллективным обсуждением, экспертизой, объявлением результатов внешней оценки, формулировкой выводов. Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемыми». Если в ходе выполнения проекта рассматривалась теоретическая проблема, то результатом является её конкретное решение: советы, рекомендации, выводы. Если выдвигалась практическая проблема, то результатом служит конкретный продукт, готовый к внедрению: видеofilm, альбом, компьютерная газета, альманах, доклад и т.п.

Мультимедийная презентация, разработанная в среде MS Power Point, формирует у младших школьников навыки публичного выступления и обеспечивает наглядное представление результатов исследовательской работы (видеозаписи опытов, снимки полевых изысканий, календарные графики замеров температуры и др.). Отчёт также можно представить с помощью компьютерной газеты, выполненной в текстовом процессоре MS Word, или буклета, созданного с помощью инструментального средства MS Publisher.

Особенностью проведения учебных проектов в начальной школе является активное родительское участие в исследовательской деятельности детей, поэтому защите проектов целесообразно проводить во время открытых внеклассных мероприятий с приглашением родителей и награждением их благодарственными письмами.

Рефлексия результатов проекта является важным заключительным этапом проектной деятельности, способствующим осмыслению учеником собственных действий. Школьник осознаёт не только сделанное, но и применённые им способы действий, анализирует весь ход проведения исследования. Рефлексия на данном этапе подразумевает анализ уже осуществлённой деятельности с целью фиксации результатов и повышения её эффективности в

дальнейшем. По итогам рефлексии можно не просто обдумывать будущую деятельность, но выстраивать её структурную основу, напрямую вытекающую из особенностей предыдущей деятельности [5].

Работая над проектом с использованием информационных технологий, учащиеся получают доступ к богатым информационным ресурсам и могут обсуждать проблемы с любым заинтересованным человеком. Такая работа способствует формированию стимула для поиска дополнительной информации, для ознакомления с различными точками зрения и оценки собственного результата.

Умелое сочетание в преподавании предмета метода проектов и информационных технологий позволяет учителю органично осуществлять обучение на интегративной основе. При этом информационные технологии служат универсальным связующим звеном интеграции знаний учебных дисциплин и формирования системно-информационной картины мира младших школьников.

Литература

1. Аркадьева, А.В. Исследовательская деятельность младших школьников / А.В. Аркадьева // Начальная школа Плюс До и После. – 2005. – № 2.
2. Иванова, Н.В. Возможности и специфика применения проектного метода в начальной школе / Н.В. Иванова // Начальная школа. – 2004. – № 2.
3. Лернер, И.Н. Дидактические основы методов обучения / И.Н. Лернер. – М. : Педагогика, 1981.
4. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М. : Академия, 2000.
5. Хуторской, А.В. Современная дидактика : учеб. пос. / А.В. Хуторской. – М. : Высшая школа, 2007.
6. Intel «Обучение для будущего» (при поддержке Microsoft) : учеб. пос. – М. : Изд.-торг. дом «Русская редакция», 2004.

Наталья Витальевна Федянова – канд. пед. наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин Омского государственного педагогического университета;
Ирина Сергеевна Хирьянова – ст. преподаватель кафедры естественно-научных дисциплин Омского государственного педагогического университета, г. Омск.