

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Теоретические основы организации проектной деятельности школьников

1.1 Теоретические основы проектирования

1.2 Метод проектов как технология организации проектной деятельности школьников

1.3 Организация проектной деятельности школьников на уроках технологии

2. Экспериментальная работа по организации проектной деятельности школьников на уроках технологии

2.1 Цели и методика организации экспериментальной работы

2.2 Методика организации проектной деятельности школьников на уроках технологии

2.3 Анализ и интерпретация результатов эксперимента

Заключение

Список использованной литературы

ВВЕДЕНИЕ

В условиях лично-ориентированного образования актуальным становится технологический подход в образовании. Использование разнообразных педагогических технологий позволяет проектировать образовательный процесс, предвидеть результаты деятельности и гарантировать достижение запланированного результата, а также способствует значительному повышению эффективности и качества обучения. Как справедливо отмечают ученые, «свойство технологичности как одна из ключевых характеристик управляемого процесса призвано обеспечивать оптимизацию достижения гарантированного результата, что, в свою очередь, требует детальной регламентации процесса в целом. В настоящее время данное качество приобретает все более глобальные масштабы и распространяется на такие сферы, которые традиционно считались слабо алгоритмируемыми и формализуемыми. К ним, в первую очередь, относится образование» [1].

Термин «технология» в образовании трактуется достаточно разнообразно: от чисто технической интерпретации, когда под технологией подразумевают использование средств, позволяющих программировать процесс и достижение его целей, до понимания технологии как научного описания педагогического процесса, неизбежно ведущего к запланированному результату. Несмотря на неоднозначность трактовок данного понятия, основными характеристиками технологии в образовании считают: детальное описание образовательных целей; поэтапное описание (проектирование) способов достижения заданных результатов-целей; использование обратной связи с

целью корректировки образовательного процесса; гарантированность достигаемых результатов; воспроизводимость образовательного процесса вне зависимости от мастерства педагога; оптимальность затрачиваемых ресурсов и усилий [2].

Любая педагогическая технологии направлена на развитие личности учащегося в образовательном процессе. Но в образовательных технологиях, относящихся к группе личностно-ориентированных технологий, развитие личности не только является приоритетной целью, но и отражает наиболее точно сущность самой технологии. К таким технологиям относится и технология проектного обучения, сущность которой составляет самостоятельный поиск путей решения значимой для обучающегося проблемы.

Таким образом, необходимость использования технологии проектного обучения в образовательном процессе современной школы очевидна. Вместе с тем, существует противоречие между возрастающим интересом к использованию данной технологии, с одной стороны, и недостаточной степенью разработанности организации проектной деятельности школьников на учебных занятиях, в частности, на уроках технологии, с другой. Существующее противоречие обуславливает актуальность выбранной нами темы дипломного исследования: «Проектная деятельность школьников и ее организация на уроках технологии».

Цель нашей дипломной работы - разработка и экспериментальная проверка методики организации проектной деятельности школьников на уроках технологии. Объект исследования - образовательный процесс средней общеобразовательной школы.

Предмет исследования - организация проектной деятельности школьников на уроках технологии.

Гипотеза нашего исследования состоит в следующем: организация проектной деятельности школьников на уроках технологии позволит повысить заинтересованность школьников к изучению данного учебного предмета и результативность его изучения.

В соответствии с целью и гипотезой исследования мы поставили следующие задачи исследования:

1. выполнить анализ научной литературы с целью исследования теоретические основы организации проектной деятельности школьников;
2. разработать методику организации проектной деятельности школьников на уроках технологии;
3. разработать критерии, показатели и уровни заинтересованности школьников к изучению технологии и результативность ее изучения;
4. экспериментально проверить разработанную методику организации проектной деятельности школьников на уроках технологии.

В дипломной работе использованы следующие методы исследования: анализ литературы; моделирование; наблюдение; анкетирование; тестирование; изучение работ учащихся; метод экспертных оценок; педагогический эксперимент.

Научная новизна дипломной работы состоит в том, что разработаны критерии, показатели и уровни заинтересованности школьников к изучению технологии и

результативности ее изучения.

Практическая значимость исследования определяется разработкой методики организации проектной деятельности школьников на уроках технологии.

Структура дипломной работы включает введение, два раздела, заключение, список использованной литературы, приложения. Текст занимает 60 страниц, содержит 21 таблиц и 21 рисунков. Список использованной литературы включает 30 источников.

1 Теоретические основы организации проектной деятельности школьников

1.1 Теоретические основы проектирования

Прежде чем рассмотреть теоретические основы проектирования, обратимся к сущности понятия «проектная деятельность».

Как отмечает В.Ф. Сидоренко, «проектная деятельность представляет сложную организованную систему взаимодействия различных специалистов, функционально связанную с системами управления, планирования и производства и, в свою очередь, являющуюся особым родом производством проектной документации, в языке которой предвосхищается желаемый и предназначенный к осуществлению образ будущего проекта - вещи, предметной среды, системы деятельности, образа жизни» [3].

По мнению С.Н. Бабиной проектная деятельность - это мыслительно-трудовая деятельность, направленная на создание теоретической модели объекта проектирования и материальной реализации ее в виде макета, модели, прототипа, готового изделия [4].

Мы соглашались с К.С. Задориным, который подчеркивает необходимость отличать проектировочную деятельность от проектной, имея в виду, что проектировочная деятельность является продолжением проектной и включает реализацию и анализ проекта, направленного на анализ какой-либо проблемы. При этом результатом проектировочной деятельности будет реализация созданного проекта и внесение корректив с учетом анализа [5]. С этой точки зрения, в соответствии с этапами жизненного цикла проекта, выделенными В.С. Лазаревым [6], проектная деятельность осуществляется на первом этапе жизненного цикла проекта (проектирование), проектировочная - на второй (реализация спроектированной деятельности).

Н.О. Яковлева, указывая на использование специфических средств в проектировочной деятельности педагога, условно разделяет их на материальные (законодательные акты, документация по проекту, компьютерные и технические средства, схемы, таблицы и т.д.) и духовные (общие средства научных исследований, социальный заказ, ключевые теоретические положения смежных наук и т.д.). При этом отмечается большее значение средств второй группы [7].

Другие исследователи к средствам проектирования на инструментальном уровне относят психологические механизмы творчества, мысленные процедуры, которые производит мозг как моделирующее устройство. Интуитивное, логическое и процедурное мышление субъекта проектирования выступают механизмами проектировочной деятельности. На содержательном уровне ряд исследователей в качестве средств проектирования выделяет теорию решения задач; систему знаний о способах моделирования, конструирования и реконструирования идеальных и

социальных объектов; систему знаний о педагогических технологиях; систему знаний о способах решения педагогических ситуаций, задач и проблем [8].

В советском энциклопедическом словаре проектирование трактуется как «процесс создания проекта - прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, состояния» [9]. Проектирование определяется также как «тесно связанная с наукой и инженерией деятельность по созданию проекта» [10].

Проектирование исторически формировалось в рамках деятельности по изготовлению новых изделий, машин и механизмов. Во второй половине XIX - начале XX века в этой деятельности обособился этап, связанный с конструктивной разработкой идей и вариантов нового объекта, а также вычерчиванием его частей, узлов, деталей.

Необходимость предварительных исследований и конструктивных разработок, осуществляемых в плоскости чертежа, привела к вычленению проектирования как самостоятельного вида деятельности. Однако только после развития достаточно сложного проектного языка и деятельности, отделения от инженерии и производства стало возможным говорить собственно о проектировании, которое следует отличать от конструирования, то есть типа инженерной деятельности, связанного с разработкой конструкции инженерного объекта или технической системы. Проектирование предполагает возможность полностью разработать (спроектировать) изделие на уровне чертежей и других проектных знаковых средств, не обращая в идеале ни к инженерной деятельности, ни к опыту изготовления изделия в материале, ни к испытаниям экспериментальных и опытных образцов [10, с. 220].

Исследования, направленные на построение теории проектирования, интенсивно ведутся с 20-х годов XX века. Н.О. Яковлева, рассматривая вопрос о становлении проектировочной деятельности в целом, выделяет три периода:

1. С античности до 20-х годов XX века - «проектирование превратилось в самостоятельный вид деятельности, сложилась идеология проектирования, начали разрабатываться его методы» [11]. К завершению данного периода «проектирование претерпело значительные изменения: от мысленных представлений ремесленника о будущем изделии до самостоятельной сферы деятельности, основанной на научных данных» [11, с. 14].

2. С 20-х до 50-х годов XX века - «проектирование стало предметом специальных научных исследований» [11, с. 8]. Этот период характеризуется «превращением проектирования в самостоятельную область человеческой деятельности, началом его научного исследования и признанием необходимости учета социальных факторов в техническом проектировании» [11, с. 15].

3. С 50-х годов по настоящее время - «проектирование перестает быть сугубо технической отраслью знания и распространяется на социальные науки, в том числе и на педагогику» [11, с. 8]. Период характеризуется появлением методологических работ, посвященных научному анализу процесса проектирования (М. Азимов, Г.С. Альтшуллер, Дж.К. Джонсон, Я. Дитрих, П. Хилл) и изменением мировоззренческих ориентаций: начинают проектироваться не только отдельные объекты, но и

сложные системы и процессы.

Рассматривая проектирование с позиции системного подхода, Дж. К. Джонсон выделяет следующие этапы в развитии проектирования как особого вида деятельности. Первый этап проектирования автор связывает с моментом его возникновения в период становления ремесел, производства и промыслов, когда методом проб и ошибок необходимые изменения производились на самом изделии. Вторым этапом стало возникновение чертежного способа конструирования ремесленных изделий, где изменения производились уже на чертеже, а метод проб и ошибок устранялся. Последствиями этого этапа стало разделение труда по изготовлению изделий на конструкторскую и практическую деятельность. Третьим этапом стало разделение конструкторской деятельности на инженерное и художественное конструирование, архитектурное проектирование, научное моделирование, экономическое прогнозирование и социальное планирование и проектирование. На четвертом этапе с 60-х годов XX века проектирование начинают понимать как инструмент контроля над эволюцией искусственной среды, появляется потребность в подготовке проектировщиков-профессионалов нового типа и потребность в новых методах проектирования [12].

Дж.К. Джонсом выделены уровни проектирования от простых к сложным (проектирование компонентов изделий, проектирование систем изделий, проектирование общественных систем) и определена типология проектирования (проектирование как способность размышлять об альтернативах, как средство обучения, как метод мышления, как сложный вид деятельности, как сочетание трех средств познания: науки, искусства и математики).

Анализ научной литературы свидетельствует об отсутствии общепризнанного толкования термина «проектирование». В технической отрасли проектирование традиционно трактуется как подготовительный этап производственной деятельности. С позиций технического проектирования любое промышленное изделие должно проектироваться с применением инженерных методов, основанных на принципах Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и художественного конструирования по общей схеме разработки проекта, определяемой ГОСТ 2.103 - 68. «Стадии разработки»: техническое задание - техническое предложение - эскизный проект - технический проект - рабочее проектирование.

Принципы художественно-технического проектирования могут быть сформулированы на основе системного анализа технического проектирования и художественного проектирования (дизайна) как метода, обеспечивающего качество промышленных изделий. Для характеристики процесса художественного или художественно-технического проектирования, результатов этого процесса - проектов (эскизов, макетов и других виртуальных материалов), а также осуществленных проектов - изделий, средовых проектов, полиграфической продукции и т.п. употребляется термин «дизайн».

Дизайн появился в начале XX века и получил наиболее активное развитие к середине XX века как специфический вид проектирования утилитарных изделий массового

производства, - изделий удобных, надежных и красивых. В настоящее время термин дизайн распространился на все сферы человеческой деятельности, в том числе на образование. Появился термин дизайн-образование, под которым понимается «особое качество и тип образования, в результате которого происходит воспитание проектно-мыслящего человека, в какой бы сфере социальной практики он не действовал - образовании, науке, культуре, бытовой сфере и т.д.» [13].

Особенностью современного процесса художественного проектирования является подход к объекту дизайна с двух позиций - аксиологической и морфологической. Рассмотрим, каким образом проявляется эта особенность в деятельности учителя профессионального обучения, направленной на проектирование объектов труда. Как отмечает Ф.М. Пармон [14], каждая из указанных позиций связана с соответствующим способом моделирования. Первый способ состоит в использовании аксиологического поля, т.е. множества общественно-ценностных элементов - данных о назначении, функциях, полезности, ценности тех или иных морфологических комбинаций. Показателями для оценивания объекта проектирования с точки зрения аксиологического поля являются: «соответствие назначению», «техническое совершенство», «удобство в употреблении», «соответствие требованиям эргономики, эстетики» и др. Второй способ состоит в использовании элементов морфологического поля, т. е. множества элементов среды, относящихся к материально-пространственной организации проектируемых объектов («материал», «конструкция» и др.).

Элементы исследуемых полей могут быть представлены либо в виде соответствующих данных, содержащихся в описаниях исследуемых ситуаций, чертежах, схемах, графиках, либо в виде мысленных абстракций дизайнерского создания, т.е. определенных сведений и образных представлений [14, с. 50].

Применительно к проектированию объекта труда учителем профессионального обучения аксиологическая позиция подразумевает обоснование выбора проектируемого объекта в соответствии с эстетическими и эргономическими требованиями, направлениями моды, назначением изделия, технологичностью. Эта позиция предполагает способность педагога к проектированию образа будущего изделия и его отображению в виде эскиза, технического рисунка или описания модели. Морфологическая позиция выражается в конкретизации проектируемого изделия: обосновании выбора материалов для его изготовления в соответствии с проектируемой формой и назначением, разработке конструкции изделия. Результат проектирования изделия с позиций морфологического поля может быть представлен в виде чертежа конструкции конкретной модели изделия.

На основе обобщения ряда исследований мы пришли к выводу о необходимости формирования технического мышления школьников в процессе проектной деятельности по технологии.

Т.В. Кудрявцев выделяет ряд особенностей мыслительного процесса при работе с техническими объектами и оперировании техническими понятиями. Техническое мышление по своей структуре является понятийно-образно-практическим, а по характеру процесса - оперативным. Оперативность технического мышления, как

полагает автор, проявляется в умении применять знания в различных условиях, в связи с чем оно является и практически-действенным [15].

Ряд других авторов отмечают перечисленные ниже качества технического мышления:

1. техническое понимание как распознавание структур и функций технических объектов;
2. способность к структурно-функциональным и системным преобразованиям объектов в форме зрительных образцов;
3. способность к перекодированию зрительно-пространственных образцов в условные графические изображения и наоборот, условных двумерных изображений - в объемные зрительные образцы;
4. оперирование образами, комбинирование частями и системами в целом, функциями и отдельными признаками технических деталей и блоков, т.е. способность к комбинированию, способность мыслить по аналогии и контрасту [16].

И.С. Якиманская, Т.В. Кудрявцев, Р.В. Габдреев и др. выделяют пространственное мышление как разновидность образного мышления, оперирующего формой, величиной, пространственным положением и пространственными отношениями объектов. Мы соглашаемся с утверждением И.С. Савельевой о том, что умение свободно оперировать пространственными образами, имеющими различную наглядную основу, является тем общим фундаментальным умением, которое входит в разные виды конструктивно-технологической деятельности [17].

Проектная деятельность, как справедливо отмечает ряд исследователей, включает в себя этапы собственно умственных действий, а также языковых, графических. По мнению Н.А. Норенковой, проектная деятельность «может быть отнесена и к виду знаково-символической деятельности как единство целого круга отражения» [8, с. 50].

Компоненты знаково-символической деятельности выделены Н.Г. Салминой: различение двух планов (обозначаемое и обозначающее); определение типов связей между ними, владение языком предмета и правилами работы с ним; владение правилами перевода языка реальности на знаково-символический язык; оперирование, преобразование и видоизменение знаково-символических средств [18].

Анализ работ по проблеме педагогического проектирования свидетельствует об отсутствии единого подхода к трактовке данного понятия. Ряд авторов считает проектирование типом мышления, другие определяют его как междисциплинарную область знаний и деятельности, третьи видят новую научную дисциплину в педагогике [19]. В.В. Давыдов под проектированием в образовании понимает «создание новых целесообразных форм деятельности, сознания и мышления людей с помощью опережающих представлений, а затем путем реализации проекта». С другой стороны, он характеризует проектирование как метод работы в сфере образования и вид творческой деятельности, связанный с прогнозированием, планированием, моделированием, социальным управлением [20]. В.С. Лазарев рассматривает проектирование как «комплекс интеллектуальных действий, в

результате выполнения которых создается образ нового продукта и способа его получения» и указывает, что проектирование является первой стадией жизненного цикла проекта. Второй его стадией является реализация спроектированной деятельности [6, с.110]. Ж.Т. Тощенко проектирование связывает с формой социальной технологии [21]. В.П. Беспалько под проектированием в широком смысле понимает «создание оптимальной педагогической системы», а в узком - «программирование шаговой учебной процедуры в обучающей программе или многошаговое планирование» [22]. В.С. Безрукова считает, что педагогическое проектирование - это «предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности учащихся и педагогов». По ее мнению, педагогическое проектирование выступает связующим звеном педагогической теории и практики и является функцией педагога [23]. Л.В. Моисеева определяет проектирование как «процесс создания педагогических проектов и способ целенаправленного изменения педагогической действительности» [24]. Н.О. Яковлева педагогическим проектированием называет «целенаправленную деятельность педагога по созданию педагогического проекта» [11, с.58], а педагогическое проектирование инновационной системы трактует как «целенаправленную деятельность педагога по созданию проекта, который представляет собой модель инновационной системы, ориентированную на массовое использование» [11, с.59].

Итак, предмет педагогического проектирования достаточно разнообразен. Дж. К. Джонсон предмет проектирования вообще видел в образе мысленной конструкции любого вида человеческой деятельности, образе изменений в искусственной среде [12, с.31]. В.М. Розин отмечает, что «проектировать можно все: город, предметную сферу, науку, управление, поведение людей, системы деятельности и даже само проектирование» [25].

Л.В. Моисеева довольно широко трактует предмет проектирования в образовании. К предмету проектирования автор относит образовательный процесс, а внутри него: основания деятельности, цели, пределы деятельности; принципы, показатели и критерии деятельности; знания, умения и навыки; компоненты учебной деятельности и подготовительных процессов; схему процесса обучения; учебные материалы; уроки, методы обучения; виды деятельности ученика или учителя; развитие субъектов деятельности образовательного процесса; результаты процесса образования; формы и методы контроля результатов; образовательную среду, комплекс мероприятий по ее оптимизации [24, с.124-128, с.126-127].

Таким образом, в научно-педагогической литературе отмечается большое разнообразие трактовок понятия «проектирование». Сущность и исторические этапы развития проектирования схематично представлены в приложениях А и Б [26].

1.2 Метод проектов как технология организации проектной деятельности школьников

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник еще в 1920-е годы нынешнего столетия в США [27, 28, 29]. Его называли также методом проблем, и связывался он с идеями гуманистического направления в философии и образовании, разработанными американским философом и педагогом

Дж. Дьюи, а также его учеником В.Х. Килпатриком. Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом именно в этом знании. Отсюда чрезвычайно важно было показать детям их собственную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Но для чего, когда? Вот тут-то и требуется проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая для ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания и новые, которые еще предстоит приобрести. Где, каким образом? Учитель может подсказать новые источники информации или просто направить мысль учеников в нужную сторону для самостоятельного поиска. Но в результате ученики должны самостоятельно и совместными усилиями решить проблему, применив необходимые знания подчас из разных областей, получить реальный и ощутимый результат. Решение проблемы, таким образом, приобретает контуры проектной деятельности. Разумеется, со временем реализация метода проектов претерпела некоторую эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, она становится в настоящее время интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования.

Но суть ее остается прежней -- стимулировать интерес ребят к определенным проблемам, предполагающим владение некоторой суммой знаний, и через проектную деятельность, предусматривающую решение одной или целого ряда проблем, показать практическое применение полученных знаний. Другими словами, от теории к практике -- соединение академических знаний с прагматическими при соблюдении соответствующего баланса на каждом этапе обучения.

Метод проектов привлек внимание русских педагогов еще в начале XX века. Идеи проектного обучения возникли в России практически параллельно с разработками американских педагогов. Под руководством русского педагога С.Т. Шацкого и в 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, пытавшаяся активно использовать проектные методы в практике преподавания.

Позднее, уже при советской власти, эти идеи стали довольно широко, но недостаточно продуманно и последовательно внедряться в школу, и постановлением ЦК ВКП(б) в 1931 году метод проектов был осужден. С тех пор в России больше не предпринималось сколько нибудь серьезных попыток возродить этот метод в школьной практике. Вместе с тем в зарубежной школе он активно и весьма успешно развивался (в США, Великобритании, Бельгии, Израиле, Финляндии, Германии, Италии, Бразилии, Нидерландах и многих других странах, где идеи гуманистического подхода к образованию Дж-Дьюи, его метод проектов нашли широкое распространение и приобрели большую популярность в силу рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем окружающей действительности в совместной деятельности школьников.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов

-- это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета. Метод -- дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, способность прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся -- индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с групповым (cooperative learning) подходом к обучению. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. А решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов и средств обучения, а с другой -- необходимость интегрирования знаний и умений из различных сфер науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми»: если это теоретическая проблема -- то конкретное ее решение, если практическая -- конкретный результат, готовый к внедрению.

Метод проектов может быть индивидуальным или групповым, но если это метод, то он предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных, действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов. Если же говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Умение пользоваться методом проектов -- показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития учащихся.

Основные требования к использованию метода проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных концов земного шара по одной проблеме; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду и т.п.).
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых

результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся и развитии данной проблемы; совместный с партнером по проекту выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий, и т.п.).

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метод «мозговой атаки», «круглого стола»);
- выдвижение гипотезы их решения;
- обсуждение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров и пр.);
- сбор; систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Выбор тематики проектов в разных ситуациях может быть различным.

Чаще, однако, темы проектов относятся к какому-то практическому вопросу, актуальному для повседневной жизни и, вместе с тем, требующему привлечения знаний учащихся не по одному предмету, а из разных областей, их творческого мышления, исследовательских навыков. Таким образом, кстати, достигается вполне естественная интеграция знаний.

Ну, например, очень острая проблема городов -- загрязнение окружающей среды отходами быта. Проблема: как добиться полной переработки всех отходов? Тут и экология, и химия, и биология, и социология, и физика. Или такая тема:

Отечественные войны 1812 и 1941--1945 годов -- проблема патриотизма народа и ответственности власти. Здесь не только история, но и политика, этика. Или проблема государственного устройства США, России, Швейцарии, Великобритании с позиций демократического устройства общества. Здесь потребуются знания из области государства и права, международного права, географии, демографии, этноса и пр. Или проблема труда и взаимовыручки в русских народных сказках. Это для младших школьников, а сколько здесь потребуется от ребят поисков, смекалки, творчества! Тем для проектов -- неисчерпаемое множество и перечислить хотя бы наиболее, так сказать, «целесообразные» -- дело совершенно безнадежное, поскольку это -- живое творчество, которое нельзя никак регламентировать.

Результаты выполненных проектов должны быть материальны, т.е. как-либо оформлены (видеофильм, альбом, бортжурнал «путешествий», компьютерная газета, альманах, доклад и т.д.). В ходе решения какой-либо проектной проблемы учащимся приходится привлекать знания и умения из разных областей: химии, физики,

родного языка, иностранных языков, особенно, если речь идет о международных проектах.

Типология проектов. Их структурирование.

Метод проектов и Обучение в сотрудничестве (cooperative learning) находят все большее распространение в системах образования разных стран мира. Причин тому несколько, и корни их лежат не только в сфере собственно педагогики, но, главным образом, в сфере социальной

- необходимость не столько передавать ученикам сумму тех или иных знаний, сколько научить приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач;

- актуальность приобретения коммуникативных навыков и умений, т.е. умений работать в разнообразных группах, исполняя разные социальные роли (лидера, исполнителя, посредника и пр.);

- *актуальность широких человеческих контактов, знакомства с разными культурами, разными точками зрения на одну проблему;

- значимость для развития человека умения пользоваться исследовательскими методами: собирать необходимую информацию, факты, уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения.

Типология проектов

Прежде всего, определимся с типологическими признаками. Таковыми, с нашей точки зрения, могут быть:

1. Доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная и пр.
2. Предметно-содержательная область: монопроект (в рамках одной области знания); межпредметный проект.
3. Характер координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта).
4. Характер контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира).
5. Количество участников проекта.
6. Продолжительность выполнения проекта.

В соответствии с первым признаком можно наметить следующие типы проектов. Исследовательские.

Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, соответствующих методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием. Этот тип проектов предполагает аргументацию актуальности взятой для исследования темы, формулирование проблемы исследования, его предмета и объекта, обозначение задач исследования в

последовательности принятой логики, определение методов исследования, источников информации, выбор методологии исследования, выдвижение гипотез решения обозначенной проблемы, разработку путей ее решения, в том числе экспериментальных, опытных, обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем для дальнейшего развития исследования.

Творческие

Следует оговориться, что проект всегда требует творческого подхода и в этом смысле любой проект можно назвать творческим при определении типа проекта выделяется доминирующий аспект. Творческие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата, обусловленной этим жанром и принятой группой логике совместной деятельности, интересам участников проекта. В данном случае следует договориться о планируемых результатах и форме их представления (совместной газете, сочинении, видеофильме, драматизации, спортивной игре, празднике, экспедиции и т.п.). Однако оформление результатов проекта требует четко продуманной структуры в виде сценария видеофильма, драматизации, программы праздника, плана сочинения, статьи, репортажа и так далее, дизайна и рубрик газеты, альманаха, альбома и пр.

Ролевые, игровые

В таких проектах структура также только намечается и остается открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. Результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности все-таки является ролево-игровая.

Ознакомительно-ориентировочные (информационные)

Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении; предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты так же, как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы. Структура подобного проекта может быть обозначена следующим образом: цель проекта, его актуальность -- источники информации (литературные, средства СМИ, базы данных, включая электронные, интервью, анкетирование, в том числе и зарубежных партнеров, проведение «мозговой атаки» и пр.) и обработка информации (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы) -- результат (статья, реферат, доклад, видео и пр.) -- презентация (публикация, в том числе в сети, обсуждение в телеконференции и т.п.).

Такие проекты часто интегрируются в исследовательские проекты и становятся их

органичной частью, модулем.

Структура исследовательской деятельности с целью информационного поиска и анализа очень схожа с предметно-исследовательской деятельностью, описанной выше:

- предмет информационного поиска;
- поэтапность поиска с обозначением промежуточных результатов;
- аналитическая работа над собранными фактами;
- выводы;
- корректировка первоначального направления (если требуется);
- дальнейший поиск информации по уточненным направлениям;
- анализ новых фактов;
- обобщение;
- выводы (и так далее -- до получения данных, удовлетворяющих всех участников проекта);
- заключение, оформление результатов (обсуждение, редактирование, презентация, внешняя оценка).

Практико-ориентированные (прикладные)

Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причем этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников (документ, созданный на основе полученных результатов исследования -- по экологии, биологии, географии, агрохимии, исторического, литературоведческого и прочего характера, программа действий, рекомендации, направленные на ликвидацию выявленных несоответствий в природе, обществе, проект закона, справочный материал, словарь, например, обиходной школьной лексики, аргументированное объяснение какого-то физического, химического явления, проект зимнего сада школы и т.д.).

Такой проект требует тщательно продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четких выводов, т.е. оформления результатов проектной деятельности, и участия каждого в оформлении конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации Полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также систематической внешней оценки проекта.

По второму признаку -- предметно-содержательной области -- Можно выделить следующие два типа.

Монопроекты

Как правило, такие проекты проводятся в рамках одного предмета. При этом выбираются наиболее сложные разделы или темы (например, в курсе физики, биологии, истории и т.д.) в ходе серии уроков. Разумеется, работа над монопроектами предусматривает подчас применение знаний и из других областей для решения той или иной проблемы. Но сама проблема лежит в русле физического или исторического знания и т.д. Подобный проект также требует тщательной

структуризации по урокам с четким обозначением не только целей и задач проекта, но и тех знаний, умений, которые ученики предположительно должны приобрести в результате. Заранее планируется логика работы на каждом уроке по группам (роли в группах распределяются самими учащимися), форма презентации, которую выбирают участники проекта самостоятельно. Часто работа над такими проектами имеет свое продолжение в виде индивидуальных или групповых проектов во внеурочное время (например, в рамках научного общества учащихся).

Типы проектов:

- литературно-творческие проекты -- это наиболее распространенные типы совместных проектов. Дети разных возрастных групп, разных стран мира, разных социальных слоев, разного культурного развития, наконец, разной религиозной ориентации объединяются в желании творить, вместе написать какой-то рассказ, повесть, сценарий видеофильма, статью в газету, альманах, стихи и пр. Иногда, как это было в одном из проектов, координатором которого выступал профессор Кембриджского университета Б. Робинсон, скрытую координацию осуществляет профессиональный детский писатель, задача которого состоит в том, чтобы в ходе разыгрываемого сюжета научить ребят грамотно, логично и творчески излагать свои мысли;
- естественно-научные проекты чаще всего бывают исследовательскими, имеющими четко обозначенную исследовательскую задачу (например, состояние лесов в данной местности и мероприятия по их охране; самый лучший стиральный порошок; дороги зимой и пр.);
- экологические проекты также чаще всего требуют привлечения исследовательских, поисковых методов, интегрированного знания из разных областей. Они могут быть одновременно и практико-ориентированными (кислотные дожди; флора и фауна наших лесов; памятники истории и архитектуры в промышленных городах; беспризорные домашние животные в городе и т.п.);
- языковые (лингвистические) проекты чрезвычайно популярны, поскольку касаются проблемы изучения иностранных языков, что особенно актуально в международных проектах и потому вызывает живейший интерес участников проектов. Подробнее об этих проектах будет рассказано ниже, в ч. II;
- культуроведческие проекты связаны с историей и традициями разных стран. Без культуроведческих знаний очень трудно работать в совместных международных проектах, так как необходимо хорошо разбираться и особенностях национальных и культурных традиций партнеров, их фольклоре;
- спортивные проекты объединяют ребят, увлекающихся каким-либо видом спорта. Часто в ходе таких проектов они обсуждают предстоящие соревнования любимых команд (чужих или своих собственных); методики тренировок; делятся впечатлениями от каких-то новых спортивных игр; обсуждают итоги крупных международных соревнований и пр.);
- географические проекты могут быть исследовательскими, приключенческими и пр.
- исторические проекты позволяют их участникам исследовать самые разнообразные

исторические проблемы; прогнозировать развитие событий (политических и социальных), анализировать какие-то исторические события, факты;
- музыкальные проекты объединяют партнеров, интересующихся музыкой.
Возможно, это будут аналитические проекты или творческие, в которых ребята могут даже совместно сочинять какое-то музыкальное произведение и т.д.

Межпредметные

Межпредметные проекты, как правило, выполняются во внеурочное время. Это -- либо небольшие проекты, затрагивающие два-три предмета, либо достаточно объемные, продолжительные, общешкольные, планирующие решить ту или иную достаточно сложную проблему, значимую для всех участников проекта (например, такие проекты, как; «Единое речевое пространство», «Культура общения», «Проблема человеческого достоинства в российском обществе XIX--XX веков» и пр.). Такие проекты требуют очень квалифицированной координации со стороны специалистов, слаженной работы многих творческих групп, имеющих четко определенные исследовательские задания, хорошо проработанные формы промежуточных и итоговых презентаций.

По характеру координации проекты могут быть разных типов.

С открытой, явной координацией

В таких проектах координатор проекта выполняет свою собственную функцию, ненавязчиво направляя работу его участников, организуя, в случае необходимости, отдельные этапы проекта, деятельность отдельных его исполнителей (например, если нужно договориться о встрече в каком-то официальном учреждении, Провести анкетирование, интервью специалистов, собрать репрезентативные данные и т.д.). Со скрытой координацией (это относится, главным образом, к телекоммуникационным проектам).

В таких проектах координатор не обнаруживает себя ни в сетях, ни в деятельности групп участников в своей функции. Он уступает как полноправный участник проекта. Примером подобных проектов могут служить известные телекоммуникационные проекты, организованные и проведенные в Великобритании (Кембриджский университет, Б. Робинсон). В одном случае профессиональный детский писатель выступал как участник проекта, стараясь «научить» своих «коллег» грамотно и литературно излагать свои мысли по различным поводам. В конце этого проекта был издан сборник детских рассказов по типу арабских сказок. В другом случае в качестве такого скрытого координатора экономического проекта для учащихся старших классов выступал британский бизнесмен, который также под видом одного из деловых партнеров пытался подсказать наиболее эффективные решения конкретных финансовых, торговых и других сделок. В третьем случае для исследования некоторых исторических фактов в проект был введен профессиональный археолог. Он, выступая в роли престарелого, немощного| человека, но опытного специалиста, направлял «экспедиции» участников проекта в разные регионы планеты и просил их сообщать ему обо всех интересных фактах, найденных ребятами при раскопках, задавая время от времени «провокационные вопросы», которые заставляли исполнителей проекта еще глубже вникать в

проблему.

По характеру контактов проекты бывают разных типов.

Внутренние или региональные (в пределах одной страны)

Это проекты, организуемые либо внутри одной школы, междисциплинарные, либо между школами, классами внутри региона, одной страны (это относится также только к телекоммуникационным проектам).

Международные (участники проекта являются представителями разных стран)

Эти проекты представляют собой исключительный интерес, поскольку для их реализации требуются средства информационных технологий

По количеству участников проектов можно выделить проекты:

- личностные (между двумя партнерами, находящимися в разных школах, регионах, странах);
- парные (между парами участников);
- групповые (между группами участников).

По продолжительности выполнения проекты бывают:

- краткосрочными (для решения небольшой проблемы или части более крупной проблемы), которые могут быть разработаны на нескольких уроках по программе одного предмета или как междисциплинарные;
- средней продолжительности (от недели до месяца);
- долгосрочными (от месяца до нескольких месяцев).

Как правило, работа над краткосрочными проектами проводится на уроках по отдельному предмету, иногда с привлечением знания из другого предмета. Что касается проектов средней и значительной продолжительности, то они -- обычные или телекоммуникационные, внутренние или международные -- являются междисциплинарными и содержат достаточно крупную проблему или несколько взаимосвязанных проблем, а потому могут представлять собой программу проектов. Но об этом позднее. Такие проекты, как правило, проводятся во внеурочное время, хотя отслеживать их можно и на уроках.

Разумеется, в реальной практике чаще всего приходится иметь дело со смешанными типами проектов, в которых имеются признаки исследовательских и творческих (например, одновременно практико-ориентированных и исследовательских).

Каждый тип проекта характеризуется тем или иным видом координации, сроками исполнения, этапностью, количеством участников. Поэтому, разрабатывая тот или иной проект, надо иметь в виду признаки и характерные особенности каждого из них.

В работе над проектами, не только исследовательскими, но и многими другими, используются разные методы самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Среди них исследовательский метод занимает едва ли не центральное место и, вместе с тем, вызывает наибольшие трудности. Поэтому нам представляется важным кратко остановиться на характеристике этого метода. Исследовательский метод, или метод исследовательских проектов, основан на развитии умения осваивать окружающий мир на базе научной методологии, что является одной из важнейших задач общего образования. Учебный исследовательский проект

- структурируется в соответствии с общенаучным методологическим подходом:
- определение целей исследовательской деятельности (этот этап разработки проекта определяется учителем);
 - выдвижение проблемы исследования по результатам анализа Сходного материала (предпочтительно, чтобы этот этап предусматривал самостоятельную деятельность учащихся в классе, например в форме «мозговой атаки»);
 - формулировка гипотезы о возможных способах решения поставленной проблемы и результатах предстоящего исследования;
 - уточнение выявленных проблем и выбор процедуры сбора и обработки необходимых данных, сбор информации, ее обработка и анализ полученных результатов, подготовка соответствующего отчета и обсуждение возможного применения полученных результатов.

Реализация метода проектов и исследовательского метода на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности своих учеников. Изменяется и психологический климат в классной комнате, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу и работу учащихся на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.