

Исследовательский метод обучения. Метод проектов

Прищепа Т.А.

к.пед.н., доцент ТГПУ

Авторский материал, ссылка обязательна

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник еще в начале нынешнего столетия в США. 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 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 ребенка, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания, а также новые знания, которые еще 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 или в совместных усилиях решить проблему, применив необходимые знания подчас из разных областей, получить реальный и ощутимый результат.

Разумеется, со временем идея метода проектов претерпела некоторую эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, в настоящее время она становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования [1].

На современном этапе развития образования метод проектов можно определить как совокупность учебно - познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией полученных результатов.

В настоящее время существуют некоторые критерии для определения типов проектов:

По характеру доминирующей в проекте деятельности	Под <i>исследовательским</i> проектом подразумевается деятельность учащихся, направленная на решение творческой, исследовательской проблемы (задачи) с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования
	<i>Практико – ориентированные</i> (прикладные) проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников; такие проекты требуют тщательно продуманного сценария всей деятельности.
	<i>Телекоммуникационный</i> образовательный проект - это

	совместная учебно-познавательная деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата и организованная на основе компьютерной телекоммуникации.
По характеру предметно – содержательной области	Монопроекты – создаются в рамках одного предмета.
	Межпредметные проекты – выполняются, как правило во внеурочное время.
По характеру координации проекта	Учитель знает путь поиска, предлагает пройти этот путь ученику, чаще всего предполагая или наверняка зная искомый результат
	Учитель знает путь поиска и исследования, но не знает конечного результата. Ученику предлагается самостоятельно решить проблему или комплекс проблем.
	Учитель владеет методикой и различными методами научного исследования, он может обучить им ученика, но они оба не знают ни пути поиска (исследования), ни конечного результата.
По количеству участников проекта	Индивидуальные
	Групповые
По продолжительности выполнения проекта	Краткосрочные (от одного до четырех занятий)
	Средней продолжительности (от недели до месяца)
	Долгосрочные (от месяца до нескольких месяцев)

Чуть более подробно хочется остановиться на выделении типов проектов с ориентацией на содержание деятельности. Деятельность в режиме проектов теоретической, академической, научной, исследовательской направленности связана с решением учащимися творческих, исследовательских задач с заранее неизвестным решением.

Деятельность в режиме проектов практической направленности связана с познавательной, творческой активностью и направлена на достижение конкретного результата. Непременным условием такой деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности и практической реализации получившегося продукта.

Главным результатом деятельности в режиме проектов академической, научной направленности является интеллектуальный продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования.

Главным результатом деятельности в режиме проектов практической направленности является требование практической значимости, применимости результатов проектирования или социального эффекта в реальной практической деятельности.

Основу всех проектов составляет классическая исследовательская

технология:

- определение предмета исследования;
- выявление и определение проблемы исследовательской деятельности;
- выдвижение гипотезы;
- проверка гипотезы;
- интерпретация (объяснение) результатов, возможные выводы, выдвижение новых проблем;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация.

Рассмотрим более подробно данную технологию в рамках реализации проекта академической, исследовательской направленности.

Исследовательские проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, обоснования актуальности предмета исследования, обозначения источников информации, продуманных методов, результатов. Такие проекты приближены к научному исследованию. Они содержат аргументацию актуальности принятой для исследования темы, обозначения задач и методов исследования, указание источников информации.

Приступая к организации работы учащихся в рамках исследовательского проекта, необходимо прежде всего познакомить их с языком, на котором принято проводить описание замысла, действий и результата. От владения понятийным аппаратом зависит, насколько точно, грамотно и понятно исследователь может выразить свою мысль, объяснить тот или иной факт. От грамотного определения предмета исследования во многом зависит успешность самого проекта. На данном этапе бывает необходимо изучить уже имеющуюся информацию по рассматриваемому вопросу, получить консультации у специалистов. Ведь определить проблему, выдвинуть гипотезу без погружения в рассматриваемую область научных знаний очень сложно, практически невозможно.

Проблема формулируется обычно как вопрос, на который требуется найти ответ. Чаще всего это вопрос о причинах тех или иных событий или о тех факторах, которые определяют существование или специфику тех или иных явлений. Например: «Какие факторы определяют влияние рекламы на поведение подростков?» или «Каковы последствия создания предприятия по переработке мусора для жителей города?». Возможна и другая постановка проблем; они могут быть связаны не с отношениями (причинно-следственными связями), а с самим фактом существования какого-либо объекта или с его особенностями. Например: «Существует ли в реальности явление телепатии?» или «Обладают ли неодушевленные предметы собственными энергетическими полями?» [2].

Итак, проблема сформулирована. Каков дальнейший путь исследования? Можно «искать наугад» и, перебирая возможные явления, выяснять, влияют ли они - и если да, то насколько. Однако такой путь малопродуктивен. Как правило, предположительно определяется наиболее вероятный - с точки зрения имеющейся информации, теории - ответ на поставленный вопрос и проверяется правильность предположения. Такой предположительный ответ на вопрос

представляет собой гипотезу. Основным требованием к гипотезе является требование ее проверяемости. Вполне вероятно, что у исследователя может возникнуть несколько гипотез; тогда они проверяются последовательно.

После того, как гипотеза сформулирована, исследователь переходит к этапу ее проверки. На данном этапе бывает необходимо определить общую «стратегию и тактику» исследования, те общие принципы, по которым оно будет строиться: планируется порядок и содержание исследовательских действий, определяются источники информации, определяются способы сбора и анализа информации, определяются способы представления результатов, устанавливаются процедуры и критерии оценки результатов, определяются методы исследования.

Выделяют следующие, наиболее часто используемые, методы исследования:

1. Изучение и анализ теоретического и исследовательского материала по данной проблеме с целью выстраивания логического доказательства;

2. Использование методов эмпирического (т.е. опытного) получения данных:

- наблюдение (включенное, внешнее);
- эксперимент;
- опрос (интервью, анкетирование, специальные методики);
- беседа;

3. Методы математической, статистической обработки информации.

Затем наступает этап соотнесения полученных результатов с исходной гипотезой, с теорией, в рамках которой гипотеза создавалась, и - при необходимости - пересмотр определенных положений, что может породить новые проблемы, новые гипотезы.

Завершается исследовательский проект написанием отчета и его презентацией.

Совершенно необходимо особо остановиться на *проектах практической, прикладной направленности*. При работе над такими проектами исследователь также двигается в рамках исследовательской технологии, но содержание деятельности на каждом этапе несколько иное.

На этапе определения предмета исследования необходимо описать идею, которая будет реализована, и описать модель готового продукта, созданного на основе идеи.

Например, исследователь знает, что будет использован некоторый (пока неизвестный, неопределенный) компьютерный редактор для реализации идеи. Тогда необходимо:

- проработать материал «поэкранно» (весь материал разбивается на типовые экраны);
- определить содержательную структуру каждого экрана (текст, рисунки, графики, таблицы и т.п.);
- определить структуру взаимосвязи экранов (последовательная структура, разветвленная структура);

- определить принципы оформления материала с учетом многих факторов, например, возраста будущих пользователей и т.д.

На данном этапе бывает необходимо изучить уже имеющуюся информацию, получить консультации у специалистов, у учителей.

На этапе определения проблемы все усилия необходимо направить на поиск ответа на вопрос: С помощью каких аналитических, социологических, технических, программных и т.д. моделей, средств лучше всего реализовать данную идею?

Например: ученик создает обучающую компьютерную программу для истории. Проблема в данном случае может быть сформулирована так: С помощью каких программных средств, редакторов лучше всего реализовать данную идею?

Известно, что для эффективного использования любого средства обработки вещества (например, любого орудия труда) необходимо знать, как оно устроено и из чего оно сделано. Тогда можно точно знать, как и где это средство можно использовать, можно понять закономерности использования данного средства.

При использовании информационных технологий также необходимо сначала понять как, для каких целей и с помощью каких средств сделана данная технология; только тогда можно говорить об эффективном использовании предложенного пакета, которое основано на понимании принципов работы, закономерностей создания и, соответственно, правил использования.

На данном этапе необходимо собрать информацию об имеющихся опытах реализации, преимуществах и недостатках тех или иных средств.

Проанализировав преимущества, недостатки различных средств реализации идеи, сопоставив с имеющимися ресурсами (личностными, техническими), необходимо выдвинуть гипотезу - выбрать самое оптимальное средство реализации.

Например: наилучшим редактором для создания обучающей программы по истории будет POWER POINT.

На этапе проверки гипотезы необходимо:

- определить логический содержательный сценарий для обоснования авторского подхода к реализации идеи;
- непосредственно реализовать идею выбранными программными средствами;
- выделить трудности при реализации.

Затем наступает этап анализа получившегося продукта, сопоставления реальных результатов с планировавшимися, и при необходимости, анализа ситуаций, в которых возникли затруднения.

Завершается проект прикладной, практической направленности также написанием отчета и презентацией получившегося продукта.

Следует обратить внимание на один важный момент. Сталкиваясь на практике с тем, что многие исследовательские задачи для учащихся ставятся не с идеей развития личности ученика посредством исследования, а для решения каких-то «социально-значимых» или «актуальных для науки» проблем, можно

видеть, что во многих подобных случаях ни ребенку это не интересно, ни социуму и науке это непонятно зачем нужно. Совершенно необходимо, чтобы мотив проведения исследования являлся внутренней потребностью ученика, а проблема, которую он раскрывает – субъективно интересной и значимой для него.

Именно поэтому весьма существенным становится вопрос выбора и определения темы исследования ученика совместно с учителем. С одной стороны, желательно, чтобы тема вытекала из сферы интересов ребенка, с другой же стороны, нельзя игнорировать значимость личности педагога, то есть тема должна быть интересна и педагогу. В постановке проблемы исследования разумно особое внимание уделять ее актуальности для возраста учащихся вообще и конкретного человека в частности. Как показывает опыт учителей-практиков, активно использующих метод проектов в своей педагогической деятельности, непродуктивно «впихивать» абстракции в сознание учеников, если они им не интересны. Всегда можно найти «точки опоры» в личном интересе ребенка. Важно, чтобы толчок к исследованию шел «изнутри» ученика, иначе творческий процесс сведется к формальному проделыванию необходимых действий.

Внутренняя мотивация и интерес к проблеме исследования у педагога не менее значимы и важны для успешной реализации и развития исследовательской деятельности.

Структурирование проектной деятельности

Следует остановиться и на общих подходах к структурированию проектной деятельности. В предлагаемой таблице представлены конкретные виды деятельности как для учащихся, так и для учителя на каждом этапе проектирования.

<i>Этапы проектной деятельности</i>	<i>Деятельность учащихся</i>	<i>Деятельность учителя</i>
Определение предмета исследования	<ul style="list-style-type: none"> • Выбирают интересующую тему, задачу. • Обсуждают тематику и цель проекта. • Определяют предмет исследования • Определяют, конкретизируют имеющиеся знания, умения, которые помогут в работе над проектом, • Конкретизируют тему проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> • Просит обосновать актуальность выбранной темы. • Знакомит со смыслом проекта. • Помогает в определении предмета исследования. • Объясняет, какие дополнительные знания, умения должны быть освоены, чтобы можно было реализовать проект. • При необходимости формирует творческую группу- команду).

Выявление и определение проблемы исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Определяют проблему и вытекающие из нее задачи исследования • При необходимости осваивают новые знания, которые помогут определить проблему исследования 	<ul style="list-style-type: none"> • Помогает в определении проблемы, задач исследования • При необходимости ориентирует в поиске необходимой информации
Выдвижение гипотезы	Выдвигают гипотезу, определяют предполагаемые результаты	Помогает в выдвижении гипотезы, в определении предполагаемых результатов
Проверка гипотезы.	<ul style="list-style-type: none"> • Планируют порядок и содержание исследовательских действий. • Определяют источники информации. • Определяют способы сбора и анализа информации. • Определяют методы исследования. • Определяют способ представления результатов. • Устанавливают процедуры и критерии оценки результатов. • Распределяют задания в группе (если проект не индивидуальный). 	<ul style="list-style-type: none"> • Оказывает помощь учащимся в планировании работы над проектом. • Корректирует предлагаемый учениками план проекта • При необходимости ориентирует в поиске необходимой информации • При необходимости, консультирует по возникающим вопросам
Интерпретация (объяснение) результатов	<ul style="list-style-type: none"> • Анализируют результаты исследования, формулируют выводы. • Оценивают результаты проекта, сравнивают с предполагавшимися результатами, в случае несоответствия выясняют причины 	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью. • Принимает участие в обсуждении результатов работы над проектом
Подведение итогов, оформление результатов, их	<ul style="list-style-type: none"> • Пишут краткий и убедительный презентационный отчет • Оформляют отчет с 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценивает качество использования информационных источников, потенциал

презентация.	<p>использованием наглядного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентуют результаты работы над проектом. • В процессе презентации проекта проявляют умения вести дискуссию, убеждать окружающих, аргументировано защищать собственную точку зрения 	<p>продолжения, качество отчета.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Помогает подготовиться к презентации.
--------------	--	--

Можно заметить, что принципиальный алгоритм проектной деятельности не претерпевает изменений в зависимости от сферы применения проекта и ведущего способа деятельности в процессе реализации проекта.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.Полат Е.С. Метод проектов на уроках, Москва, «Аспект Пресс», 2000 С.172
- 2.Гриншпун И.Б. Введение в психологию, Москва, Международная педагогическая академия, 1994 С.150