# Проектная деятельность учителя математики в условиях инноваций

На сегодняшний день есть основания утверждать, что развитие инновационной деятельности – одно из стратегических направлений в образовании. Инновационная деятельность изменяет традиционную управленческую пирамиду и во главу угла ставит не руководителей образовательного учреждения, а педагога и воспитанников, научно-методических помощников, их профессиональные запросы и потребности.

Не административная воля и нажим становятся движущей силой развития образовательного учреждения, а реальный, творческий потенциал педагогов: их рост, отношение к работе, способности раскрыть потенциальные возможности воспитанников, умение работать в команде.

**Что такое инновация? Инновация - это новая или усовершенствованная продукция либо новая или усовершенствованная технология, используемые в практической деятельности**

**Хотя чужое знание может нас кое-чему научить,**

**мудр бываешь лишь собственной мудростью.**

**М.Монтень**

Каждый из нас сталкивается с необходимостью достичь поставленной цели. Мы должны осознать,

чего хотим;

спланировать путь достижения;

подобрать необходимые средства;

освоить нужные методы и,

корректируя по мере необходимости свои действия, выполнить намеченное.

Этот путь так же универсален, как и дифференцирован, и в силу этого – часто неосознан. Многие освоили его небезызвестным «методом проб и ошибок», набив немало шишек и множество раз наступив на грабли. Как вы понимаете, в школе нужно учить детей другими способами, а что мы можем предложить?

Каждый педагог-предметник действует в строго определенных образовательным стандартом рамках классно-урочной формы обучения. На уроках алгебры решают уравнения и упрощают выражения. Нужно это во взрослой жизни? Вам лично было нужно когда-нибудь? (Исключаем из числа опрашиваемых учителей математики.)

На уроках биологии учат, из каких отдельных фаз состоит половое и бесполое деление клеток. Эти знания востребованы во взрослой жизни? Зачем же мы учим детей тому, что им не потребуется? Наверное, затем, что в самом процессе учебы заключено то необходимое знание, без которого невозможно выжить в современном мире. Это знание о том, как получать знания.

Как вы считаете, как использование какого метода позволяет детям добывать знания самостоятельно?

В требованиях к выпускникам средней школы перечислены не только знания, но и умения, которыми они должны овладеть. Выпускники должны уметь читать, писать, говорить (в том числе и на иностранных языках!), считать, анализировать информацию, представленную в форме таблиц или диаграмм, петь, рисовать, плавать и много еще чего… Из этого многообразия навыков трудно выбрать действительно важные. Что важнее – петь, писать или считать?

Сегодня нужно быть узким специалистом. Уже нельзя обойтись без лаборатории с приборами, без компьютеров, без соединения знаний и умений множества людей в научно-исследовательских центрах. Значит ли это, что назрела необходимость учить детей еще более дифференцировано?

Но ведь детям нужно не только получить готовый результат. Они должны сами сделать что-нибудь подобное, причем с самого начала. Им необходимо понимать, что каждому фокусу предшествует долгий период подготовки, что кролика в цилиндр нужно подложить.

Мы должны научить ребенка таким способам достижения результата, которые является всеобщими, и срабатывают независимо от конкретного содержания. В рамках традиционной классно-урочной формы обучения сделать это можно, но затруднительно, гораздо удобнее применить метод проектов. Суть его вкратце сводится к тому, что ребенка обучают этапам достижения цели, предлагая выполнить конкретное задание.

Главной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, соответствующую его личным интересам.

[**Метод**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4) **проектов** — это [совокупность](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BF%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C&action=edit&redlink=1) приёмов, действий учащихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи — решения определенной [проблемы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B0), значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного [продукта](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82).

Основная [цель](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D1%8C) метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути.

Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.

В педагогике метод учебных проектов используют уже почти столетие. Основоположником считается американский философ-прагматик, психолог и педагог Джон Дьюи (1859-1952), хотя в своих работах он не использовал слова «проект». В книге «Школа и общество» он писал: «С точки зрения ребенка самый большой недостаток школы происходит от невозможности для него свободно, в полной степени использовать опыт, приобретенный вне школы, в самой школе. И, наоборот, с другой стороны он оказывается неспособным применить в повседневной жизни то, чему научился в школе».

Последователь Джона Дьюи, профессор педагогики учительского колледжа при Колумбийском университете Уильям Херд Килпатрик считал чрезвычайно важным показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. «Представьте себе девушку, которая сшила себе платье. Если она вложила душу в свою работу, работала охотно, с любовью, самостоятельно сделала выкройку и придумала фасон платья, самостоятельно его сшила, то это и есть образец типичного проекта, в самом педагогическом смысле этого слова».

Метод проектов в представлении многих – сугубо американское изобретение, как ковбойские джинсы или гамбургер.

Но, как и в случае с джинсами и гамбургерами, не все так прямолинейно. Еще в 1905 году в России появилась небольшая группа педагогов под руководством С.Т. Шацкого, которая пыталась активно внедрять в педагогическую практику новые образовательные методики, очень напоминающие американские проекты. Внедрение оказалось недостаточно продуманным и последовательным. После революции 1917 года у молодого советского государства хватало других проблем: экспроприация, индустриализация, коллективизация… Но в череде серьезных дел нашлось место и для педагогики. В 1931 году Постановлением ЦК ВКП(б) метод проектов был осужден, а его использование в школе – запрещено.

Описание метода и причину запрещения можно найти в романе В.Катаева «Два капитана». «Старенькая преподавательница Серафима Петровна приходила в школу с дорожным мешком за плечами, учила нас… Право, мне даже трудно объяснить, чему она нас учила. Помнится, мы проходили утку. Это были сразу три урока: география, естествознание и русский… Кажется, это называлось тогда комплексным методом. В общем, все выходило «мимоходом». Очень может быть, что Серафима Петровна что-нибудь перепутала в этом методе… …по мнению Наробраза, наш детский дом был чем-то вроде питомника юных дарований. Наробраз полагал, что мы отличаемся дарованиями в области музыки, живописи и литературы. Поэтому после уроков мы могли делать что угодно. Считалось, что мы свободно развиваем свои дарования. И мы их действительно развивали. Кто убегал на Москву-реку помогать пожарникам ловить в прорубях рыбу, кто толкался на Сухаревке, присматривая, что плохо лежит… …Но так как на уроки можно было не ходить, то весь школьный день состоял из одной большой перемены… …Из четвертой школы-коммуны вышли впоследствии известные и уважаемые люди. Я сам обязан ей очень многим. Но тогда, в двадцатом году, что это была за каша!»

В СССР метод проектов возрождать в школе не торопились, а в англоговорящих странах – США, Канаде, Великобритании, Австралии, Новой Зеландии – применяли активно и весьма успешно. В Европе он прижился в школах Бельгии, Германии, Италии, Нидерландов, Финляндии и многих других стран. Разумеется, со временем произошли изменения; сам метод не стоял на месте, идея обросла технологической поддержкой, появились подробные педагогические разработки, позволяющие перевести метод проектов из категории педагогических «произведений искусства» в категорию «практических приемов». Родившись из идеи свободного воспитания, метод проектов постепенно «самодисциплинировался» и успешно интегрировался в структуру образовательных методов. Но суть его остается прежней – стимулировать интерес учеников к знанию и научить практически применять эти знания для решения конкретных проблем вне стен школы.

Существует несколько классификаций проектов.

Приведем некоторые из них

По содержанию выделяют практико-ориентированные, исследовательский, информационные и творческие проекты.

По комплексности монопроекты и межпредметные.

По продолжительности мини-проекты, краткосрочные, недельные и годичные.

**Модель организации проектной деятельности (**Здесь можно добавить *Действия учителя)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Этапы проектной деятельности | Действия учащихся | УУД |
| 1 | Постановка проблемы, которая требует решения | Постановка проблем Выдвижение гипотезы Обсуждение путей решения проблемы Планирование деятельности по реализации  проекта | Личностные Регулятивные |
| 2 | Выполнение работы | Сбор информации  Структурирование информации Изготовление продукта Оформление продукта | Познавательные общеучебные Познавательные логические |
| 3 | Презентация проекта | Выбор формы презентации Подготовка презентации Презентация проекта Самооценка и самоанализ | Коммуникативные |

***Для чего нужен метод проектов?***

Научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению.

* Размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы.
* Принимать самостоятельные аргументированные решения.
* Научить работать в команде, выполняя разные социальные роли
* Сформировать навыки передачи и презентации полученных знаний и опыта.

***Чем метод проектов лучше? (5 слайд)***

**«Плюс» первый**. Проблема повышения мотивации учащихся к изучению предмета.

**«Плюс» второй.**  В ходе проектной деятельности учащиеся не просто приобретают знания, они еще и учатся тому, как самостоятельно приобретать эти знания.

**«Плюс» третий.** Для ученика проект – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала.

**«Плюс» четвертый.** Позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования: проблематизация, целеполагание, планирование деятельности, рефлексия и самоанализ, презентация и самопрезентация.

**«Плюс» пятый.** Метод проектов тесно связан с использованием новейших компьютерных технологий.

***В процессе проектной деятельности на уроках создаются условия для формирования следующих компетенций:***

**1. Поисковые (исследовательские) умения.**

**2. Умения и навыки работы в сотрудничестве.**

**3. Менеджерские умения и навыки.**

**4. Коммуникативные умения.**

**5. Презентационные умения и навыки.**

**СТРУКТУРА УРОКОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.**

**(**после работы в группах на этой же странице появляется следующее: )

**Первый этап.** Организационный момент.

**Второй этап**. Формулирование темы и целей деятельности.

**Третий этап**. Подготовительный.

**Четвертый этап.** Этап собственно про­ектной деятельности.

**Пятый этап.** Практическое применение разработанного проекта.

**Шестой этап.** Самоанализпроектной деятельности.

**Седьмой этап.** Подведении итогов всей ра­боты в целом.

**( 8 слайд) Проект - это особая философия образования.** Философия цели и деятельности. Философия результатов и достижений. Он ориентирован на достижение целей самих учащихся, и поэтому он уникален. Он формирует невероятно большое количество умений и навыков, и поэтому он эффективен. Он формирует опыт деятельности, и поэтому он незаменим.

**Последовательность работы над проектом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стадия  работы над проектом | Содержание работы | Деятельность   учащихся | Деятельность  учителя |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Подготовка | Определение темы и целей проекта, его исходного положения. Подбор рабочей группы | Обсуждают тему проекта с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию | Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой учеников. |
| Планирование | а) Определение источников необходимой информации.  б) Определение способов сбора и анализа информации.  в) Определение способа представления результатов (формы проекта)  г) Установление процедур и критериев оценки результатов проекта.  д) Распределение задач (обязанностей) между членами рабочей группы | Формируют задачи проекта. Вырабатывают план действий. Выбирают и обосновывают свои критерии успеха проектной деятельности. | Предлагает идеи, высказывает предположения. Наблюдает за работой учащихся. |
| Исследование | 1.Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.)  2.Выявление («мозговой штурм») и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта.  3.Выбор оптимального варианта хода проекта.  4.Поэтапное выполнение исследовательских задач проекта | Работают активно и самостоятельно:   1. Каждый в соответствии со своим амплуа и сообща. 2. Консультируются по необходимости. 3. Добывают недостающие знания. 4. Подготавливают презентацию результатов. | Не участвует, но:   1. Консультирует учащихся по необходимости. 2. Ненавязчиво контролирует. 3. Дает новые знания, когда у учащихся возникает в этом необходимость. 4. Репетирует с учениками предстоящую презентацию результатов. |
| Выводы | Анализ информации. Формулирование выводов | Выполняют исследование и работают над проектом, анализируя информацию. Оформляют проект | Наблюдает, советует (по просьбе учащихся) |
| Представление (защита) проекта и оценка его результатов | Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчета: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет). Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого | Демонстрируют:   1. Понимание проблемы, цели и задач. 2. Умение планировать и осуществлять работу. 3. Найденный способ решения проблемы. 4. Рефлексию деятельности и результата. 5. Дают взаимооценку деятельности и ее результативности. | Принимает отчет:   1. Обобщает и резюмирует полученные результаты. 2. Подводит итоги обучения. 3. Оценивает умения: общаться, слушать, обосновывать свое мнение, толерантность и др. 4. Акцентирует внимание на воспитательном моменте: умение работать в группе на общий результат и др. |

# Паспорт проекта

|  |  |
| --- | --- |
| Автор проекта: | |
| Фамилия, имя, отчество: |  |
| Название ученого заведения: |  |
| Город: |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание проекта | | | | |
| Название проекта: | |  | | |
| Консультанты: | |  | | |
| Основные вопросы: | | | | |
|  | Ключевой вопрос: | |  | |
|  | Тематические вопросы: | |  | |
| Актуальность темы: | | | | |
| Тип проекта: | | | | |
| Краткое описание: | | | | |
| Нормативная база проекта: | | | | |
| Цель проекта: | | | | |
| Задачи:  Участники проекта: | | | | |
| Сроки, необходимые для реализации учебного проекта: | | | | |
| Базовый материал: | | | | |
| Оборудование: | | | | |
| Печатные материалы: | | | | |
| Ресурсы Интернета: | | | | |
| Другое: | | | |  |
| Ключевые слова: | | | |  |

**Оформление проектной папки**

Проектная папка (портфолио проекта) — один из обязательных

выходов проекта, предъявляемых на защите (презентации) проекта.

Задача папки на защите — показать ход работы проектной группы.

Кроме того, грамотно составленная проектная папка позволяет:

— четко организовать работу каждого участника проектной группы;

— стать удобным коллектором информации и справочником на протяжении работы над проектом;

— объективно оценить ход работы над завершенным проектом;

— судить о личных достижениях и росте каждого участника проекта на протяжении его выполнения;

— сэкономить время для поиска информации при проведении в дальнейшем других проектов, близких по теме.

В состав проектной папки (портфолио проекта) входят:

1) паспорт проекта;

2) планы выполнения проекта и отдельных его этапов;

3) промежуточные отчеты группы;

4) вся собранная информация по теме проекта, в том числе необ­ходимые ксерокопии, и распечатки из Интернета;

5) результаты исследований и анализа;

6) записи всех идей, гипотез и решений;

7) отчеты о совещаниях группы, проведенных дискуссиях, «моз­говых штурмах» и т. д.;

8) краткое описание всех проблем, с которыми приходится стал­киваться проектантам, и способов их преодоления;

9) эскизы, чертежи, наброски продукта;

10) материалы к презентации (сценарий);

11) другие рабочие материалы и черновики группы.

В наполнении проектной папки принимают участие все участни­ки группы.

Записи учащихся должны быть по возможности краткими, в форме небольших набросков и аннотаций.