

# МЕТОД ПРОЕКТОВ. КЛАССИФИКАЦИЯ И СТРУКТУРА ШКОЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Н. Л. Пелагейченко

Метод проектов — система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий-проектов. Этот метод становится всё более популярным у учителей-предметников. Вниманию читателей представляем теоретические аспекты метода проектов, которые помогут учителю методически правильно спланировать работу и помочь ученикам выполнить школьные проекты любой сложности и на любую тему.

Напомним, что метод проектов возник во 2-й половине XIX века в сельскохозяйственных школах США и затем был перенесён в общеобразовательную школу. В основе метода проектов — концепция прагматической педагогики, провозгласившей «обучение посредством делания» (Д. Дьюи). Подробное освещение метод проектов получил в работах У. Х. Килпатрика, Э. Коллингса (США). В педагогике метод учебных проектов используют уже почти столетие. основоположником считают американского философа-прагматика, психолога и педагога Джона Дьюи (1859–1952), хотя в своих работах он и не использовал слово «проект». В книге «Школа и общество» он писал: «С точки зрения ребёнка самый большой недостаток школы в том, что невозможно свободно использовать опыт, приобретённый вне школы, в самой школе. И наоборот,

с другой стороны, он оказывается неспособным применить в повседневной жизни то, чему научился в школе». Главной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, соответствующую его личным интересам. 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, придумала фасон платья, с любовью, самостоятельно сделала выкройку и сама его сшила, то это и есть образец типичного проекта в самом педагогическом смысле этого слова».

Обратимся к книге профессора Е. Г. Сатарова «Метод проектов в трудовой школе»: «Возьмём для примера опыт построения комплекса „Пути сообщения“».

Обычно в этом случае рекомендуют «практические» работы, не имеющие практической целевой установки:

- ▶ изготовление из картона или глины паровоза;
- ▶ составление диаграмм;
- ▶ зарисовывание дороги;
- ▶ экскурсии и измерения;
- ▶ рассказы о крушении поездов и гибели паровозов;
- ▶ опыт с паром и т. д.

Применяя же проектный метод, мы должны будем весь учебный материал и все формы его проработки подчинить основной проблеме — проекту улучшения дорог в нашем районе. К осуществлению этого проекта привлекают родителей. В классе со-

ставляют план работ, смету на улучшение окрестных дорог, в мастерских ручного труда изготавливают необходимые инструменты, близ школы закладывают цементные стоки для воды и т. д. И уже в рамках осуществления этого проекта дети знакомятся с различными фактами из области географии, экономики, транспортного дела, физики (паровая машина, электричество, законы плавления тел и др.), социологии (рабочие, их объединения), истории культуры (эволюция путей сообщения), литературы („Шоссе и прощёлки“, „Железная дорога“ Некрасова, „Стрелочник“ Серафимовича, „Сигнал“ Гаршина, морские рассказы Станюковича и т. д.).

Разница заключается в том, что при методе проектов комплексную тему намечают и прорабатывают ученики, а не педагог. Проектный метод поможет воспитать деятельных, энергичных, предприимчивых граждан, умеющих жертвовать личными интересами во имя общественного блага».

В СССР метод проектов возрождать в школе не торопились, а в англоязычных 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, развитие метода не стояло на месте: идея обросла технологической поддержкой, появились подробные педагогические разработки, позволяющие

перевести метод проектов из категории педагогических «произведений искусства» в категорию «практических приёмов». Родившись из идеи свободного воспитания, метод проектов постепенно «самодисциплинировался» и успешно интегрировал в структуру образовательных методов. Но суть его остаётся прежней — стимулировать интерес учеников к знаниям и научить применять эти знания на практике для решения конкретных проблем вне стен школы.

## СТРУКТУРА, ТИПОЛОГИЯ ПРОЕКТА

### ТИПЫ ПРОЕКТОВ

У. Килпатрик разделял школьные проекты на четыре типа, у которых были такие цели:

- 1) воплотить какую-то идею (мысль) или план во внешнюю форму, например изготовить определённое изделие;
- 2) получить удовольствие от эстетических переживаний, например прослушивания или чтения интересного рассказа, любования рисунком и т. д.;
- 3) выполнить определённое задание;
- 4) получить данные, овладеть конкретными навыками, знаниями.

Американский педагог Е. Коллингс выделял следующие проекты:

- экскурсионные;
- проекты рассказов или отчётов;

- трудовые проекты;
- проекты-игры.

Многие современные учёные берут за основу классификации типов проектов Е. Полат.

### 1. По характеру доминирующей в проекте деятельности

- Исследовательская (исследовательский проект);
- поисковая (поисковый проект);
- творческая (творческий проект);
- ролевая (игровой проект);
- прикладная (практико-ориентированный проект);
- ознакомительно-ориентированная (информационный проект).

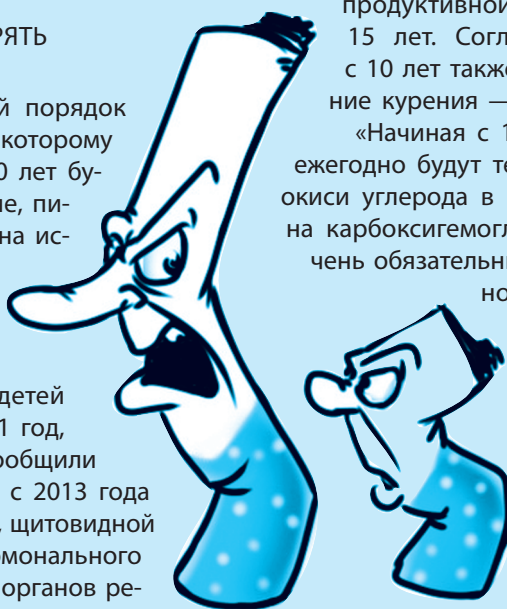
Также целесообразно рассматривать *конструкторский* проект, в котором доминирует конструкторская деятельность учащихся (*таблица 1*).

### Мозаика фактов

#### РОССИЙСКИХ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШЕ 10 ЛЕТ БУДУТ ПРОВЕРЯТЬ НА КУРЕНИЕ

Минздрав РФ утвердил новый порядок диспансеризации детей, согласно которому с 2013 года школьников старше 10 лет будут ежегодно проверять на курение, пишет газета «Известия» со ссылкой на источники в ведомстве.

Утверждённый Министерством здравоохранения новый порядок диспансеризации подразумевает полное обследование детей в восьми возрастных периодах: в 1 год, 3, 7, 10, 14, 15, 16 и 17 лет. Как сообщили в ведомстве, в перечень анализов с 2013 года включат УЗИ печени, почек, сердца, щитовидной железы, а также определение гормонального статуса у подростков 14 лет и УЗИ органов ре-



продуктивной сферы для подростков 14–15 лет. Согласно новому порядку, детей с 10 лет также будут тестировать на выявление курения — притом каждый год.

«Начиная с 10 лет, российских школьников ежегодно будут тестировать на курение. Анализ окиси углерода в выдыхаемом воздухе и анализ на карбоксигемоглобин в крови войдут в перечень обязательных процедур всеобщей ежегодной диспансеризации детского населения», — пишет газета «Известия».

По данным издания, на проведение профилактических осмотров 26,7 миллиона детей предусмотрены 35 миллиардов рублей.

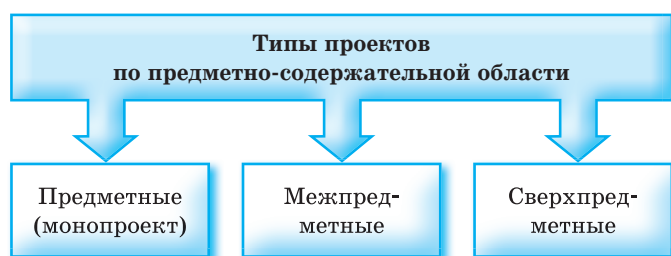
По материалам  
«Известия»

Типы проектов по характеру доминирующей деятельности

№	Тип проекта	Характеристика
1	Исследовательский проект	Проект подчинён логике исследования и имеет соответствующую структуру: определение темы исследования, аргументация её актуальности, определение предмета и объекта, задач и целей, определение методологии исследования, выдвижение гипотез, касающихся проблемы, и разработка путей её решения, определение новых проблем для дальнейшего развития исследования. Наличие социальной значимости проекта
2	Поисковый проект	Основой реализации проекта является поисковая деятельность учащихся, а результатом — найденная информация (объект)
3	Творческий проект	Акцент делают на творческом оформлении результатов проекта, который требует продуманной структуры в виде сценария, рукописного журнала, видеофильма, альбома, газеты, статьи, репортажа
4	Игровой проект	Участники берут себе определённые роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Участники имитируют социальные и деловые отношения, которые затрудняют вымышленными ситуациями. Степень творчества учащихся здесь высока, но доминирующим видом деятельности всё-таки является игра
5	Практико-ориентированный проект	Результат деятельности участников чётко определён с самого начала, он ориентирован на их социальные интересы. Организация координационной работы протекает в виде поэтапных обсуждений и презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику
6	Информационный проект	Проект направлен на сбор информации о каком-либо объекте, явлении, его анализ и обобщение фактов. Такой проект может быть органической частью исследовательских проектов
7	Конструкторский проект	Основой проекта является конструкторская деятельность учащихся, предусматривающая разработку нового устройства, детали и т. д. или их усовершенствование

**II. По предметно-содержательной отрасли**

- Монопроект (в рамках одной отрасли знаний);
- межпредметный проект (на стыке различных отраслей).



**Рис. 1. Типы проектов по предметно-содержательной области**

Е. Карпова определяет межпредметный проект как сложное и комплексное исследование с элементами содержательной интеграции различных отраслей знаний.

Межпредметные проекты могут выступать в роли интегрирующих факторов в образовании, помогая преодолеть обрывочность образования.

Проект может быть не связан с изучаемым материалом, а включён в более широкий социальный контекст (сверхпредметный проект).

В. Гузеев, исходя из этих идей, отмечал, что основной проблемой, сдерживающей распространение проектного обучения, является трудность сопоставления проектных заданий с требованиями образовательных стандартов. Практически не удаётся сформулировать проектное задание таким образом, чтобы стандартные знания, умения и навыки нашли своё место (точнее — чтобы в них была необходимость) при выполнении учащимися этих задач.

В голландской школе практикуется «неделя проектов». В течение учебного года в каждом классе проводят две таких недели, когда учащиеся не ограничены узкими рамками предметов и могут в общей форме применить комплекс полученных знаний. Для проведения этих недель учителя объединяются в межпредметные команды.

Е. Полат рассматривает межпредметные проекты двупланово:

- 1) как небольшой проект, который объединяет два-три предмета;

2) как достаточно длительный, общешкольный проект, который решает сложную проблему («Культура общения»).

Последний аспект мы будем относить к сверхпредметным проектам.

**«Водяные часы» (6 класс)**

*Межпредметный проект. История и технология*

Изучение древних цивилизаций — нелёгкое дело, потому что трудно представить жизнь людей без многих современных достижений науки. К ним относят и часы. Когда появились часы и как люди отсчитывали время до их появления? Учителя истории и технологии могут объединить свои усилия, чтобы помочь ученикам понять жизнь человечества в эпоху существования без механических часов.

На уроках истории нужно рассматривать вопрос о различных устройствах отсчёта времени в древних государствах, а на уроках технологии — эти устройства изготавливать. Благодаря этому педагоги достигнут целостности знаний, сформируют у учащихся новые знания о мире.

Например, в древности пользовались солнечными часами, затем водяными, т. е. *клепсидрой*. Это был сосуд с водой. Внизу находился поплавочек. Стрелки посередине насаживали на ось, закреплённую в стенке посуды. Один конец стрелки крепился к поплавку, другой — остриём перемещался вдоль шкалы, деления которой соответствовали единицам измерения времени. Более усовершенствованными водяными часами пользовались 2000 лет назад в Вавилоне.

Получив эту информацию, ученики, безусловно, захотят увидеть в действии водяные часы. В этом им поможет технология, где школьники будут разрабатывать конструкцию часов.

В начале урока можно предложить ученикам сделать эскизы водяных часов, акцентируя внимание на проявлении творческого потенциала каждого школьника. Затем, используя метод «мозгового штурма» или «круглого стола», определить дальнейшую деятельность учащихся по изготовлению часов. Возможно, это будет коллективный, совместный проект, а возможно, в классе появится несколько альтернативных проектов и ученики разделятся на бригады. Всё зависит от учителя, его способности создать условия для проявления творчества и активности.

**«Кормушка для птиц» (7 класс)**

*Межпредметный проект. Технология и зоология*

Для обсуждения ученикам предлагают такие вопросы.

1. Какие птицы и когда нуждаются в кормушках?
2. Какой величины бывают птицы?
3. Каковы оптимальные размеры кормушки?
4. Из какого материала сделать кормушку?
5. Как сделать кормушку удобной для птиц?

6. Имеет ли значение цвет кормушки?

7. Какие инструменты нужны для строительства кормушки?

**III. По характеру координации проекта**

- Непосредственный (жёсткий, гибкий);
- скрытый (имитирующий участника проекта).

**IV. По характеру контактов**

(среди участников одной школы, класса, города, региона, государства, разных стран мира)



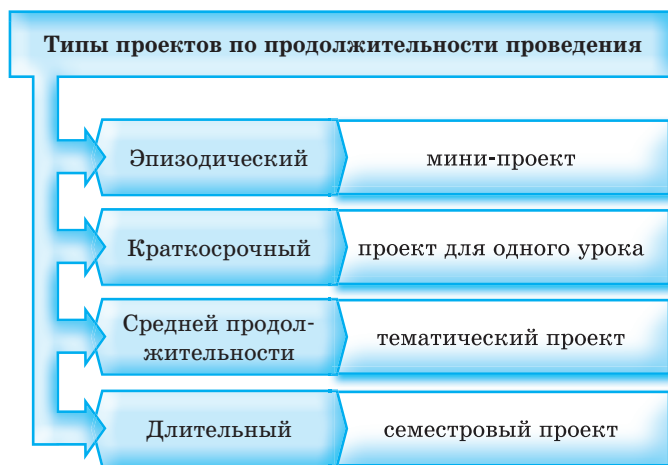
■ Рис. 2. Типы проектов по характеру контактов

**V. По количеству участников проекта**



■ Рис. 3. Типы проектов по количеству участников

**VI. По продолжительности проведения проекта**



■ Рис. 4. Типы проектов по продолжительности проведения

Н. Матяш предлагает классифицировать проекты по содержанию.

1. *Интеллектуальные.* Описание модернизированных оригинальных новых технологий обработки материалов, продуктов, почв; программы для компьютера; дизайнерские разработки и т. д.
2. *Материальные.* Изготовление инструментов, приспособлений, бытовых устройств, средств малой механизации и автоматизации, учебно-наглядных пособий, упаковок, одежды, контролирующих устройств.
3. *Экологические.* Очистка загрязнённых производственных помещений, лесных и лесохозяйственных угодий, водоёмов; сбор и использование вторичного сырья для изготовления учениками предметов труда.
4. *Сервисные.* Сбор, оформление и предоставление информации, обслуживание и ремонт оборудования; ремонт и благоустройство жилья; определение необходимых услуг.
5. *Комплексные,* включающие интеллектуальные, материальные, экологические и сервисные составляющие. Например, оформление деловых бумаг, оформление интерьера квартиры, моделирование причёсок, организация гарантийного ремонта автомобилей и другое.

Также по содержанию проекты можно квалифицировать исходя из предметной области (рис. 5).



■ Рис. 5. Типы проектов по содержанию

**ЭТАПЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Проектная деятельность включает в себя ряд условных этапов, которые педагоги-учёные выделяют по-разному. Рассмотрим несколько подходов (таблица 2).

Таблица 2

Общий анализ этапов проектной деятельности

№	Этапы проектной деятельности	Фамилия учёного										
		С. Пилюгина	А. Сиденко	И. Бухтиярова	Е. Мищенко	В. Гузев	О. Пехота	М. Павлова, Д. Питт	Школьный предмет «Ремесло. Дизайн. Технологии» (Англия)	Американский вариант	Т. Башинская	
1	Информация о проектной деятельности			1								
2	Подготовка	1	1			1	1					1
3	Выбор темы проекта и формулировка проблемы			2						1		
4	Формулировка задач и определение необходимости				1			1			1	
5	Обсуждение вариантов, выбор средств										2	
6	Самообразование										3	
7	Концептуализация. Программирование		2									
8	Осмысление хода деятельности, распределение обязанностей										4	

№	Этапы проектной деятельности	Фамилия учёного							Школьный предмет «Ремесло. Дизайн. Технологии» (Англия)	Американский вариант	Т. Башинская
		С. Пилогина	А. Сиденко	И. Бухтиярова	Е. Мищенко	В. Гузев	О. Пехота	М. Павлова, Д. Питт			
9	Планирование	2	3	3		2	2		6		2
10	Исследование и анализ проблемы				2	3		2	2	5	
11	Генерация идей								3		
12	Принятие решения	3									3
13	Сбор информации						3				4
14	Анализ						4				
15	Анализ информации, формулировка выводов										5
16	Практический этап		4								
17	Консультации, анализ			4							
18	Оформление проекта			5							
19	Аналитический		5								
20	Контрольно-коррекционный		6								
21	Дизайн-спецификация				3			3			
22	Предварительные идеи				4			4			
23	Выбор лучшей идеи				5			5	4		
24	Разработка технического решения								5		
25	Разработка идеи							6			
26	Реализация								7		
27	Испытание								8		
28	Выполнение	4						7			
29	Планирование и изготовление				6						
30	Результаты (выводы)					4				6	
31	Представление или отчёт					5					
32	Оценка результатов	5				6	5				
33	Оценка проекта				7				9		
34	Защита проекта	6		6	8						6
35	Заключительный		7								
36	Самооценка							8			
37	Обсуждение результатов работы			7							
38	Анализ успехов и ошибок									7	
39	Коррекция или переход к новому проекту									8	

Исходя из названия этапов, представленных в *таблице 2*, мы можем обобщить их следующим образом: с № 1 по № 13 — изучение проблемы, с № 14 по № 31 — решение проблемы, с № 32 по № 39 — оценка деятельности. Анализ показал: то, что одни учёные определяют общим понятием (подготовка, познавательный этап), другие конкретизируют (избрание темы проекта и формулирование проблемы, осмысление хода деятельности, распределение обязанностей).

Мы можем сделать вывод, что структура проекта зависит от его типа, специфики учебного предмета (биология, литература, технология), авторских педагогических разработок конкретной темы проекта, поэтому они и содержат разное количество этапов. Однако, исходя из необходимости иметь единую структуру проектной деятельности и предоставлять большую свободу творчества педагогам, целесообразно выделять три обобщённых этапа проектной деятельности:

- *первый этап*, в который входят такие компоненты (некоторые педагоги выделяют их в отдельные этапы): планирование, выбор темы проекта и формулирование проблемы, исследование проблемы и др.;
- *второй этап*, под которым мы понимаем практическое выполнение проекта;
- *заключительный этап* — это и оценка результатов, и защита проекта.

Выделение этих этапов даёт большую свободу ученикам при проектировании, делает проектную деятельность более творческой, лишённой ненужного формализма.

В следующей схеме (*рис. 6*) приведём модель проектной деятельности учащихся, исходя из этих этапов.



**Рис. 6. Модель проектной деятельности учащихся**

**Мозаика фактов**

**МЭР НЬЮ-ЙОРКА ПОЖЕРТВОВАЛ УНИВЕРСИТЕТУ ХОПКИНСА 350 МЛН ДОЛЛАРОВ**



Один из богатейших людей мира, известный филантроп, мэр Нью-Йорка Майкл Блумберг перевёл на счёт Университета Джона Хопкинса (штат Мэриленд, США) 350 млн долларов. Таким образом, общая сумма многолетних пожертвований ВУЗу, который миллионер закончил в 1964 году, составила 1 млрд долларов.

«Нет такого другого университета в мире, который своими исследованиями и новаторскими идеями приносит людям столько пользы в области общественного здравоохранения», — написал Блумберг в своем микроблоге «Твиттер».

Представители мэра Нью-Йорка уже сообщили, что 250 млн долларов университет намерен направить на свои проекты и обучение студентов в области медицины и здравоохранения, а из оставшихся 100 млн долларов в ближайшие 10 лет руководство ВУЗа будет выплачивать наиболее отличившимся ученикам специальные стипендии имени Блумберга.

*По материалам «Российская газета»*