

Допущено Министерством образования Российской Федерации

Технология

М.Б. Павлова

Дж. Питт

М.И. Гуревич

И.А. Сасова

Метод проектов в технологическом образовании школьников

Пособие для учителя

Под редакцией И.А. Сасовой



Москва

Издательский центр

«Вентана-Граф»

2003

От авторов

Дорогой учитель, я прошел через концентрационный лагерь. Мои глаза видели то, чему не должен быть свидетелем ни один человек: газовые камеры, созданные квалифицированными инженерами, детей, отравленных образованными врачами, младенцев, убитых профессиональными медсестрами, женщин и детей, расстрелянных и сожженных выпускниками школ и колледжей. Поэтому я с подозрением отношусь к образованию. Мое требование состоит в следующем: помогите вашим учащимся стать более человечными.

В результате ваших усилий не должны вырастать образованные монстры и квалифицированные психопаты.

Чтение, письмо и арифметика важны только тогда, когда они помогают нашим детям стать более человечными.

Автор не известен

Это написал человек, который выжил в концентрационном лагере во время Второй Мировой войны. Если бы эти строки были написаны сегодня, автор мог бы включить в перечень школьных дисциплин и технологию. Образование в целом, особенно технологическое, должно сделать наших детей более гуманными. *Воспитание* так же важно, как и *образование*.

Развитие учащихся, а не только передача определенных знаний и навыков, является приоритетным направлением реформирования российского образования. Авторы пособия расскажут, как эту задачу можно выполнить с помощью образовательной области «Технология».

Процесс обучения технологии предлагается строить, используя метод проектов. В наши дни именно проекты стали неотъемлемой частью школьной программы по технологии, поэтому возросла актуальность вопросов, связанных с методикой их преподавания. Весь комплекс вопросов, относящихся к деятельности учителя и ученика, — количество проектов (авторы глубоко убеждены, что осуществление лишь одного проекта в год не является достаточным),

их направленность, время выполнения — нацелен на воспитание творческих и активных людей, способных принимать обоснованные решения и самостоятельно учиться в течение всей жизни.

В рамках образовательной области «Технология» учащиеся по-прежнему смогут приобрести разнообразные знания и навыки по преобразованию материалов, энергии и информации, изучить технику и культуру дома, уточнить свои профессиональные планы. При этом введение метода проектов как одного из основных методов обучения по данному предмету даст школьникам дополнительный шанс исследовать, придумывать, по-новому решать проблему, создавать изделие, испытывать его и оценивать в реальных условиях.

Метод проектов уже широко опробован российскими учителями в экспериментальных школах Нижнего Новгорода и прилегающих регионов, а также Москвы, Санкт-Петербурга, Великого Новгорода, Калининграда и других городов. Его апробация проводилась в течение нескольких лет. Метод используют в различных школах: в малокомплектных сельских и больших городских, в начальных, средних и коррекционных, а кроме того, в Межшкольных учебных комбинатах (МУК). Общим результатом, полученным в ходе этого эксперимента, стали заметный рост мотивации учащихся, и как следствие этого — повышение качества их работ. Возросла и удовлетворенность учителя. Во многих школах учащиеся стали выбирать экзамен по технологии в качестве выпускного. По результатам анкетирования и интервьюирования все они отметили положительное влияние проектов на развитие их личности.

Комплекс обучающих методов и средств поможет учащимся не только приобрести навыки, необходимые для изготовления качественных изделий, но и научиться:

- исследовать различные области деятельности человека, чтобы уметь определить проблему и предложить пути ее решения;
- предъявлять требования к изделию с точки зрения эргономики, материалов и способов производства;
- придумывать разнообразные идеи;
- оценивать эти идеи;
- прорабатывать одну или несколько идей до стадии изготовления;

- планировать процесс изготовления;
- изготавливать изделия или оказывать услуги;
- проводить испытания и оценивать продукт своего труда.

Использование метода проектов позволит учащимся освоить множество мыслительных операций, необходимых для эффективной творческой работы. В книге даны рекомендации преподавателю технологии, которые помогут научить детей этим навыкам. Наряду с практическим материалом в книге обсуждается целый ряд общих вопросов, относящихся к методу проектов. В частности, приведены временные требования к обязательному минимуму содержания технологического образования; варианты программ и учебно-тематических планов, построенных на основе метода проектов; планирование работы учителя и др. Это обусловлено тем, что одной из целей книги является развитие теоретической базы, связанной с концепцией метода проектов в технологическом образовании школьников.

Основная цель данного пособия — познакомить читателя (например, учителя технологии или студента педагогического вуза) с применением метода проектов в технологическом образовании школьников; раскрыть его влияние на творческое развитие учащихся, их умения определять потребности людей, исследовать и анализировать возможности удовлетворения потребностей (включая оценку требуемых знаний, умений, материалов и т. п.). Учащиеся должны самостоятельно устанавливать критерии, которым будет соответствовать произведенный продукт, вырабатывать идеи для поиска возможных решений, оценивать предложенные идеи и выбирать наиболее удачную, планировать изготовление продукта, создавать его, давать продукту экономическую и экологическую оценку и оценку своей технологической деятельности.

Следует отметить, что в книге нет конкретных рекомендаций по изучению школьниками технологий обработки различных конструкционных материалов, изучению разделов по электротехнике, электронике, предпринимательству и др. Об этом уже написано великое множество книг, учебников, учебно-методических пособий.

В подготовке пособия большую помощь оказали представитель Международного союза ОРТ в России С.Г. Горинский, а также учителя Нижнего Новгорода и Великого Новгорода.

Авторы выражают признательность администрации Нижегородской области, Британскому совету в России за многолетнюю поддержку проекта по технологическому образованию школьников в Нижегородской области, регионе Большая Волга, Великом Новгороде и Северо-Западном регионе Российской Федерации, Университету города Йорк, международной программе «Технологическое и предпринимательское образование в России», а также Министерству образования РФ за советы, которые вдохновляли авторов при написании книги.

Авторы выражают благодарность Национальному фонду подготовки кадров за поддержку в работе над созданием пособия для учителя «Метод проектов в технологическом образовании школьников».

Предисловие

В начале XXI столетия тем, кто учит детей и подростков, предстоит повысить качество образования. Для этого потребуются разработать и внедрить новые методики организации процесса обучения, которые должны отвечать современным требованиям. Школьная жизнь будет организована более демократично, ученики получат возможность принимать стратегические и тактические решения, влиять на новое содержание образования. Отношения педагогов и детей станут по-настоящему партнерскими.

Переосмыслив цели общего среднего образования и расширив круг участников образовательного процесса, мы поймем, что ответственным за образование должно стать все общество в целом: и родители, и учителя, и общественность, и политические силы, и работодатели, и средства массовой информации, и деятели искусства. Осознание своей роли в данном процессе — необходимое условие для установления партнерства и подлинного взаимодействия между всеми заинтересованными сторонами.

Общее среднее образование должно стать непрерывным творческим совместным строительством, открытым для всех партнеров в области образования. Мы должны понимать, что общих одинаковых решений не существует, как нет возможности перенять чей-либо опыт без учета особенностей конкретного образовательного учреждения и личности каждого ребенка.

Эта книга посвящена использованию развивающих методов обучения в преподавании дисциплин образовательной области «Технология». Содержание пособия включает как общие принципы и вопросы использования методов обучения, так и конкретные практические рекомендации. Представленные здесь материалы позволяют в значительной степени активизировать познавательную деятельность учащихся на уроках технологии. Метод проектов тесно связан с формированием общей культуры. Только овладев общей культурой, которая включает в себя три составляющие — гуманистическую, научную и технологическую, — школьники смогут определить свою личную и социальную идентификацию, понять мир, адаптироваться к нему и активно участвовать в его жизни.

Технология развивается поступательно, оказывая влияние на повседневную жизнь человека (генная инженерия, электроника, глобальный рост потоков информации и т. д.). Конечно, речь идет не о попытке сделать всех молодых людей учеными или специалистами, а о том, чтобы дать им знания, умения и сформировать у них творческое мышление. Это позволит им стать просвещенными пользователями, способными «приручать» сложную технику. Иногда такой подход определяют как «обучение всех функциональной научной и технологической грамоте». Учитель должен стремиться пробудить интерес школьников к учебе, при этом основное внимание обращая на мотивацию учащихся. Ведь именно мотивация является ключом к обучению в течение всей жизни.

Современная система образования сталкивается с множеством внешних проблем. *Первая и самая важная* — это ускорение и непредсказуемость экономического и технологического развития. Это вызов образованию, так как исторически все образовательные системы были созданы, чтобы подготовить молодых людей и интегрировать их в существующее общество. *Вторая проблема* — рынок труда, который теперь не гарантирует наличие, а тем более сохранение работы. Именно рынок требует непрерывно повышать свой образовательный уровень в течение всей жизни. И наконец, *третья проблема* — опасность расслоения больших групп населения из-за безработицы, экономического и социального кризиса. Кроме того, необходимо учитывать и вопросы, связанные с охраной окружающей среды.

Европейское сообщество достаточно четко определяет *главные цели образования* молодого человека. Необходимо передать подрастающему поколению уважение к таким общечеловеческим ценностям, как соблюдение прав человека и сохранение демократических свобод, воспитать молодое поколение в духе взаимопомощи, терпимости и плюрализма, привить навыки взаимоуважения полов, социальных групп и народов, помочь молодым людям осознать, что у них есть не только права, но и обязанности, сформировать потребность к постоянному самообразованию.

Многие молодые люди покидают школу, не имея ни малейшего представления о характере тех требований, которые будут им предъявлены в профессиональной сфере. А от них потребуются

умение работать в коллективе, наличие командного духа и способность к риску. Кроме того, сейчас особенно ценятся чувство ответственности и личная дисциплина, инициативность и любознательность, творческий подход к делу, профессионализм, стремление к самосовершенствованию и саморазвитию, а также здоровое чувство соперничества.

Общепризнано, что в этом контексте необходимо гарантировать каждому человеку, а особенно социально не защищенным слоям населения, доступ к разнообразному и качественному образованию. Система образования призвана стать более гибкой, интенсивно использующей контакты между разными учебными дисциплинами и развивающей мышление, способность к анализу и синтезу. Предполагается, что молодой человек должен иметь собственную точку зрения, уметь управлять принятием решений в группе, слаженно работать в коллективе, одновременно развивая свои индивидуальные способности, а также стремиться овладеть новыми технологиями. Сейчас растет востребованность работников с хорошим базовым образованием, которое делает их творческими личностями и позволяет легко приспосабливаться к любым изменениям объектов труда. Это обязывает систему образования формировать у молодых людей способность оперативно реагировать на любые изменения конъюнктуры рынка.

Современное образование должно участвовать в подготовке новой формации людей, которые органично вольются во всемирное сообщество, оказавшееся в самом сердце проблем, имеющих непосредственное отношение к развитию личности и общества. Одна из задач образования, которая является доминирующей в создании более человеческого и справедливого мира, заключается в том, чтобы всем без исключения дать возможность проявить свои таланты и творческий потенциал. А это невозможно без самопознания, которому способствуют внутренние усилия, основанные на знаниях, размышлениях, опыте и самокритике.

Именно эта мысль должна лежать в основе любого действия, касающегося реформирования образовательной области «Технология». Подобная перспектива выстраивает всё в логическую цепь, идет ли речь о требованиях науки и техники, познании самого себя и окружающей среды или о развитии способностей, необходимых каждому для самореализации в качестве члена семьи, гражданина, труженика.

Среди условий, необходимых для успешных преобразований в технологической подготовке, следует выделить три. Во-первых, это социальная поддержка (которая не должна быть связана с личностью конкретного лидера), эффективная информация, подготовка персонала, а также постоянный контроль за превращением в жизнь данной программы. Каждый из этих этапов требует солидных ресурсов — людских, материальных и финансовых.

Во-вторых, недостаточно декларировать необходимость изменений в области технологической подготовки для того, чтобы они произошли в реальности. Следует помнить, что это не единичная акция, а сложный, длительный процесс, в котором основное внимание следует обращать на эффективность принимаемых мер и на вводимые изменения. Учитывая особенности молодежной среды, стремительное увеличение объема знаний и постоянные изменения, происходящие в природе и обществе, следует понимать, что ни одно решение не может быть принято раз и навсегда или рассматриваться как окончательное.

И наконец, в-третьих, любое серьезное изменение, вводимое в технологическую подготовку, нельзя рассматривать изолированно. Здесь важно учитывать адекватность уровня методической компетентности учителей. От преподавателя часто ожидают превращения от «передатчика знаний» в «образователя», а иногда даже в социального помощника. Следует отметить, что всё большая неоднородность учащихся, переосмысление целей среднего образования, многообразие учебных программ, методов работы и оценки, а также все возрастающая автономность учреждений больше не позволяют учителю с узким технократическим мышлением и однопредметным набором знаний и навыков всерьез претендовать на выполнение задачи, которая усложнилась и стала комплексной. Преподаватель технологии должен стать лидером, а не ментором в совместной работе со своим подопечным по определению индивидуального «образовательного пути». Для этого ему необходимо выстроить следующую «образовательную траекторию»:

- вовлечь учащегося в процесс решения проблем, используя при этом основные научные методы, а в первую очередь — метод контроля качества обучения;

- поделиться с учащимися информацией, благодаря которой возникнет мотивация к творческой деятельности, ведь при педагогическом подходе «сверху вниз» редко возникает желание учиться;
- развивать умения и навыки работы в коллективе, которые помогут решать проблемы и выходить из конфликтных ситуаций, проявляя при этом терпимость и уважение к интересам своих соучеников;
- стремиться быть похожим на тренера команды, а не на хозяина кабинета трудового обучения, нормой должны стать не снисходительные отношения с учащимися, а партнерские, следует научиться уважать позицию каждого ребенка, предоставлять ему самостоятельность и разрешать рисковать, проявляя при этом справедливость и понимание.

По нашему мнению, именно метод проектов лежит в основе развивающего обучения в образовательной области «Технология». При использовании проектов в процессе обучения преподавателю следует избегать четырех подводных камней.

1. Упрощенная трактовка проекта. Необходимо иметь в виду, что сама по себе реализация проектов на уроках технологии, особенно если она упрощена, не разовьет в полной мере творческое мышление, не создаст мотивации к учению, не привьет навыки самообразования, саморазвития и самоанализа, а тем более не станет неким алгоритмом, автоматически ведущим к развитию творческой личности.

2. Догматизм. Метод проектов не должен рассматриваться в качестве единственного средства обучения, так как необходим именно индивидуальный подход, учет местных, а часто и национальных особенностей (всё это может и должно быть включено в проект). И только серьезная методическая подготовка учителей позволит сделать этот метод перспективным и результативным.

3. Узкий «технологический». Следует учитывать необходимость проведения междисциплинарных проектов. Тогда ценности, достойные распространения, будут прививаться в процессе изучения разных предметов, что неизбежно приведет к межпредметным связям и к осознанию того, что в реальной жизни учащимся придется сталкиваться именно с синтетическими проблемами.

4. Преувеличенный оптимизм. Безусловно, метод проектов открывает новые позитивные возможности. Однако, если преподаватель будет использовать неправильную методику проведения занятий и поддерживать только индивидуальные проекты, у отдельных учащихся может развиваться индивидуализм. Поэтому правильнее уделять внимание и коллективным проектам.

Самостоятельная серьезная работа и время — это два препятствия, которые стоят на пути широкого внедрения метода проектов и совершенствования качества технологической подготовки. Существующая система образования и организация учебного процесса по своей сути являются консервативными. Большинство учителей чувствуют себя наиболее комфортно в той обстановке, которую они знают и к которой привыкли. Чтобы метод проектов «работал», нужны не только увлеченные преподаватели, но и поддержка администрации. Многие начинания в процессе работы над методом проектов приостанавливаются, потому что руководители учреждений возвращаются к традиционным путям управления. Такая позиция может легко привести учителей к утрате интереса, к скептицизму, а также к уверенности, что невозможно что-либо изменить. Преподавателю трудно проявить свои лучшие качества, если он не чувствует, что ему доверяют и к его мнению прислушиваются. В связи с этим необходимо сделать ставку на переподготовку преподавателей, развивать их навыки, необходимые для реализации метода проектов.

Включать данный метод необходимо в программы основного курса школьного обучения. Конечно, существуют разнообразные возможности, которые открывает дополнительное образование, но *введение метода проектов в основное образование кажется путем не только многообещающим, но даже необходимым для педагогического процесса.* Преподавателю следует выбирать проекты, которые по-настоящему интересуют школьников. Действительно, уже пора перейти от концепции «обучения чему-либо» к изучению конкретных вещей, «интересных именно учащимся». В этом смысле проектная педагогика исключительно перспективна. В междисциплинарном проекте учебные предметы естественным образом утрачивают свой изолированный и абсолютный характер, а деятельность по внедрению этого проекта приобретает особый смысл. Кроме того, подобный педагогический проект позволяет объединять работу на уроках, после уроков и вне школы.

Метод проектов постепенно совершенствуется, а накопленный опыт позволяет углублять и уточнять его теоретическую и практическую базу. Вскоре этот метод станет одним из основных в образовательной политике будущего. А будущее предполагает глобальное образование личности и глубокое педагогическое обновление на основе проектных технологий.

*С.Е. Шишов,
доктор педагогических наук,
начальник отдела статистики
и мониторинга Министерства образования
Российской Федерации*

2. Метод проектов

Мы часто ищем сложности вещей,
Где истина лежит совсем простая.

С. Щипачев

2.1. Сущность метода проектов

Вы, конечно, знакомы с понятием «проект». До недавнего времени оно использовалось преимущественно в технической сфере. С проектом было связано представление о разработке сложной документации. Проектирование выделялось в ранг прикладной науки. Для уточнения этого термина обратимся к «Большому толковому словарю русского языка». Там сказано, что слово «проект» латинского происхождения, в переводе означающее «выступающий вперед». В словаре приводится несколько значений этого слова:

- разработанный план сооружения, постройки, изготовления или реконструкции чего-либо;
- предварительный текст какого-либо документа;
- план, замысел, намерение.

Многие исследователи дают свое толкование этому понятию. Одни считают, что проект — «это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией».

Несколько нетрадиционное и эмоциональное определение предлагает американский педагог У. Килпатрик: «Проект есть всякое действие, индивидуальное или групповое, совершаемое от всего сердца».

По мнению других исследователей, основными чертами проекта являются:

- отнесение проекта к будущему;
- ориентация проекта на желаемое состояние будущего;
- представление проекта как системы средств достижения будущего;
- предопределенность начала и окончания работы по выполнению данного проекта;
- четко и ясно сформулированные критерии эффективности проекта.

В педагогике под методом проектов понимается совокупность приемов, операций, которые помогают овладеть определенной областью практических или теоретических знаний в той или иной деятельности. Поэтому если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Чтобы добиться такого результата, надо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решений, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать полученные результаты и выявлять способы совершенствования проектирования и изготовления изделий.

С методической точки зрения проектная деятельность учащихся представляет собой теоретическое и практическое проблемно-ориентированное исследование, которое учащиеся проводят в учебных целях под научным руководством одного или нескольких преподавателей.

Под методом проектов в образовательной области «Технология» мы понимаем способ организации познавательно-трудовой деятельности учащихся. Он предусматривает определение потребностей людей, разработку идеи изготовления изделия или услуги по удовлетворению этой потребности, проектирование и создание изделия или оказание услуги, оценку их качества, определение реального спроса на рынке товаров.

Метод проектов это не нечто совершенно новое и неожиданное в педагогической практике. Он привлек внимание российских педагогов еще в начале XX столетия. В 1905 г. группа педагогов под руководством С.Т. Шацкого применяла этот метод на практике. Их опыт стал довольно широко внедряться в общеобразовательных школах страны. Однако отсутствие четких разработок по использованию метода проектов в преподавании школьных дисциплин привело к смещению акцентов от обучения в сторону делового прагматического действия. В 1931 г. Постановление ЦК ВКП(б) осудило недостаточно продуманное применение метода проектов в российских школах, и практически до конца XX в. не было серьезных попыток возродить его.

Использование этого метода в российских школах по времени совпало с исследованиями американских ученых. В 20-х гг. XX в. американский философ и педагог Дж. Дьюи и его ученик У. Килпатрик предложили метод проектов, в основе которого лежала целесообразная деятельность ученика, основанная на его личных интересах и предусматривавшая приобретение новых знаний, которые помогут реализовать поставленную цель.

Со временем эти идеи были доработаны системой образования Великобритании, Бельгии, Германии, Италии, Нидерландов, Норвегии, Израиля и других стран мира. Популярность метода была обусловлена рациональным сочетанием теоретических знаний и практического опыта школьников для решения конкретных проблем.

Значительный интерес представляет опыт применения метода проектов в английских школах, где в 80-х гг. XX в. в учебный процесс был введен интегрированный предмет «дизайн и технология». В основу систематизации материала по этому курсу положена методика проектной деятельности. Процесс обучения строится на выполнении проектов. Реализуя ту или иную идею, учащиеся учатся работать с материалами, инструментами и информацией.

Таким образом, метод проектов – синтез общепризнанных педагогических идей, выработанных не только на английской или американской почве. Это *результат длительного международного духовного обмена*. Поэтому метод проектов включает набор педагогических приемов, приемлемых для любой школы мира.

Главнейший основополагающий принцип метода проектов — исходить из интересов самого ребенка, детских интересов сегодняшнего дня, непосредственно связанных с текущими практическими и духовными нуждами самих детей, их близких, общества.

Метод проектов представляет собой гибкую модель организации образовательно-воспитательного процесса, ориентированного на развитие учащихся и их самореализацию в деятельности. Он способствует развитию наблюдательности и стремлению находить объяснения своим наблюдениям, приучает задавать вопросы и находить на них ответы, а затем проверять правильность своих ответов, анализируя информацию, проводя эксперименты и исследования.

Историко-педагогический анализ позволил выделить три этапа становления метода проектов в школьном образовании:

I. Этап доминирования метода проектов в образовательном процессе (начало XX в.). Данный метод рассматривался в качестве основной формы и универсального средства обучения, предполагающего гуманистическую направленность деятельности педагога, построение учебного процесса на активной, деятельностной и интегративной основе (Дж. Дьюи, У. Килпатрик, Э. Коллингс, С. Левин, Е.Г. Кагаров, С.Т. Шацкий и др.).

II. Этап переосмысления концепции метода проектов (70–80-е гг. XX в.). Метод проектов использовался наряду с другими методами. Учащиеся выбирали и выполняли проекты под руководством педагога.

III. Этап полифункциональной ориентации представлений о сущности метода проектов (конец XX в.). Этот метод рассматривается как новая педагогическая технология (В.В. Гузеев, Е.С. Полат, Г.К. Селекво), как самостоятельная система обучения и метод познания учащимися социума (Дж. Питт, М.Б. Павлова, М.И. Гуревич, В.Д. Симоненко, И.А. Сасова и др.).

Какую же ценность представляет этот метод, каковы пределы его применения в школе? В педагогической практике домини-

руют два пути подготовки детей к жизни: косвенный, через познание основ наук в школе, со всеми ее атрибутами (режимом, воспитательными и образовательными средствами и т. п.) и другой — прямой путь, путь непосредственного участия в решении жизненных проблем. Второй путь, несмотря на свою естественность, долгое время был непопулярен. Наиболее ярко он проявлялся в общественно полезной работе учащихся, в трудовом обучении.

Метод проектов — это тоже одна из конкретных возможностей использовать жизнь для воспитательных и образовательных целей. Вот почему можно сказать, что метод проектов расширяет горизонты в педагогической теории и практике. Он открывает путь, показывающий, как перейти от словесного воспитания к воспитанию в самой жизни и самой жизнью.

Результатами проектов могут быть изделия, услуги, системы, технологии, разработки по благоустройству окружающей среды и др. Навыки работы с материалами, инструментами и информацией учащиеся получают по мере необходимости для выполнения того или иного проекта. Система проектов строится по принципу усложнения, поэтому в основу учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объема знаний и навыков;
- выполнение проектов в различных областях, начиная от более знакомых (дом, школа, места отдыха) и заканчивая более сложными (общество, бизнес, индустрия и др.);
- постоянное усложнение требований, предъявляемых к решению проблем (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.);
- постепенно учащиеся осознают собственные способности и возможности для удовлетворения потребностей личности и общества;
- возможность акцентировать внимание на местных условиях, так как проблемы для проектов выбираются в основном из окружающей жизни.

В последнее время метод проектов становится в российских школах не только популярным, но и «модным». Он вызывает много споров. Одни утверждают, что проект — это результат индивидуальной деятельности ученика, реализация его собственной идеи и поэтому метод проектов не может быть использован

на уроке, где одновременно работают 20–30 учеников. Сторонники такого подхода к методу проектов считают, что он приемлем только для внеурочной работы. Другие доказывают, что в период обучения школьников работе по методу проектов целесообразно вести фронтальную работу, обучая всех детей выявлению потребностей, выдвижению идей, планированию работ, изготовлению изделия, его испытанию и оценке. На самом деле метод проектов может быть реализован как индивидуально, так и в группе.

В первом случае проект основан на сотрудничестве учителя и отдельного ученика, во втором — целой группы, в которую входит и сам учитель. Здесь роль учителя кажется более ограниченной, но, пожалуй, она еще ответственнее. Он равный среди равных в смысле права на инициативу, но в то же время он первое ответственное лицо во всяком споре, в каждом затруднительном положении, за ним остается последнее слово. Он отвечает за то, чтобы ни одна детская инициатива не пропала даром.

Но порой проекты сыплются из головы ребенка как из рога изобилия. Каждому здоровому, жизнерадостному ребенку есть что сказать. У каждого своя фантазия! Как же справиться с разбушевавшимся морем детских желаний? Как направить этот беспорядочный поток предложений в спокойное русло, определенное целями и задачами технологического образования школьников?

Помощь учащемуся, неустанное деятельное руководство в выборе проектов, посильных школьнику, реально выполнимых с учетом существующих материальных и других ресурсов и вместе с тем наиболее многообещающих с точки зрения расширения опыта, кругозора, знаний и умений учащихся всей тяжестью ложится на плечи учителя технологии.

«Удачный выбор проектов, — как утверждают И. Трояновский и С. Тюрберт, — это вопрос жизни и смерти всей системы работы по этому методу. Именно здесь, в деле отбора подходящего материала, метод проектов самым решительным образом „взывает“ к педагогу».

Порой завышенная самооценка возможностей приводит учащихся к выбору довольно сложных проектов. Допустим, что кто-то из пятиклассников решил смастерить письменный стол. Но реально он не умеет пользоваться инструментами и выполнять операции, скорее всего, отсутствуют и материалы, подходящие

для качественного выполнения работ. Такой проект не более чем мнимая цель. Это мечта, фантазия, которой в большинстве случаев не суждено быть доведенной до конца.

Каким же проектам следует отдавать предпочтение? Учителю необходимо останавливать выбор учащихся на таких проектах, которым присуща возможность дальнейшего «почкования». Например, если девочка сшила платье для куклы, то вскоре она захочет смастерить весь гардероб: шляпку, пальто, украшения и т. п. А для этого будет необходимо получить дополнительную информацию, ознакомиться с новыми материалами, овладеть новыми умениями и т. д.

За этими первыми функциями помощи детям в свободном выборе проекта следует целый ряд других: помощь в планировании проекта, практическом его осуществлении, в анализе конечных результатов.

Учитель должен помочь школьникам:

- получить различные материалы, справочники, информацию, инструменты и т. п.;
- обсудить способы преодоления трудностей путем косвенных, наводящих вопросов;
- одобрить или не одобрить различные фазы рабочей процедуры;
- научить кратко записывать результаты своей деятельности;
- дать четкий анализ выполненного проекта.

При разработке плана проекта учащиеся обращаются к справочникам, используют Интернет, другие источники информации, советуются с членами семьи, сведущими людьми, изучают инструменты, материалы, необходимые для выполнения проекта. Первоначальный план реализации проекта постоянно пересматривается, возможные упущения исправляются.

Техника составления плана, конечно, может быть самой разнообразной, столь же разнообразной, как и сами проекты. Самое главное, чтобы план отвечал проекту, а не наоборот. Варианты планирования деятельности учеников и учителя по реализации проекта представлены в главах 4 и 5 данной книги.

Благодаря специальному анализу можно выяснить, удачно или неудачно выполнен тот или иной проект (или часть его), а если неудачно, выяснить причины. Под общим анализом понимается разбор ошибок общего характера, например: небреж-

ность формулировки задачи, неаккуратность технического исполнения, отступления от намеченного плана и пр.

Но подводить итоги следует не только в конце работы, но и в любой момент. Самая лучшая форма проведения анализа — неофициальная беседа, в процессе которой учитель и ученик свободно выражают свои мнения. Живое участие и заинтересованность учителя в том, чтобы учащиеся правильно выполнили свой проект, имеют огромное педагогическое значение. Умение использовать метод проектов в профессиональной деятельности — показатель высокой квалификации учителя.

Введение метода проектов ставит перед учителем ряд проблем, среди которых можно выделить следующие:

- содержание задания для проектов;
- методика выполнения проектов учащимися разных возрастов;
- знания и умения, которыми должен обладать учитель, чтобы помочь школьникам разработать проект, а затем контролировать его выполнение;
- знания и умения, которыми должны обладать учащиеся для успешного выполнения проектов.

Ответы на эти и другие вопросы, связанные с использованием метода проектов в технологическом образовании школьников, вы найдете в этой книге.

Итак, что же такое метод проектов? Вывод может быть только один: перед нами проблема огромной не только педагогической, но и социальной важности. Может быть, слишком прямолинейно высказала свое мнение о методе проектов в 1925 г. С. Тюрберт, но оно современно звучит и сегодня: «Метод проектов — это последнее звено в развитии педагогических идей от школы-учебы, с неподвижным сидением за партой, зубрежкой и мертвечиной, школы обуздывания детской жизнерадостности, поставщицы „оболваненных“ людей, по выражению Л.Н. Толстого, — солдат и послушных чиновников, — к свободной школе жизни и действиям — необходимой принадлежности индустриального государства... Словом, вся школьная процедура подлежит коренному перестроению, ее сердцевиной является уже не пассивное усвоение знаний и даже не живой самостоятельный эксперимент, но акт сознательной целеустановки и живая деятельность в достижении намеченных целей».