

# Проектная деятельность в школе: неиспользуемые возможности

**В. С. Лазарев**

Статья поступила  
в редакцию  
в марте 2015 г.

**Лазарев Валерий Семенович**

доктор психологических наук, академик РАО, главный научный сотрудник Психологического института РАО. Адрес: Москва, 125009, ул. Моховая, 9. E-mail: inido-vallaz@mail.ru

**Аннотация.** Обсуждаются пути эффективного включения учащихся в проектную деятельность. Автор считает, что существующая в массе школ практика неадекватна той задаче, на решение которой ориентирован метод проектов, — развитию мышления учащихся. Фактически в школьной практике проектирование заменяется написанием рефератов «на тему», т. е. псевдопроектированием. При этом задача развития мышления заменяется задачей расширения знаний. Обосновывается необходимость и возможность, опираясь на достижения педагогики, психологии и теории проектирования, по-новому осмыслить назначение метода проектов и строить его применение на основе современных представлений. Исходя из деятельностной теории мышления, выделяются условия формирования умственных действий, необходимые для включения учащихся в проектную деятельность: практическое выполнение действия в качестве его субъекта; репрезентированность культурного способа выполнения действия,

рефлексия способа действия. Современное проектирование представляет собой универсальный способ постановки и решения проблем, который может применяться в любых сферах жизнедеятельности человека. Оно дает широкие возможности для интеллектуального развития учащихся, поскольку содержит средства, осваивая которые они смогут развить важные умения: ставить познавательные и практические задачи; анализировать проблемные ситуации; проектировать цели; разрабатывать и проверять гипотезы; планировать достижение целей; оценивать решения и делать обоснованный выбор; эффективно работать в группе. Чтобы использовать эти возможности, нужно создать необходимые для освоения умственных действий условия. Описан разработанный автором учебно-методический комплекс, включающий учебное пособие для учащихся по проектной деятельности и рекомендации для учителей по организации учебного процесса в форме проектной деятельности.

**Ключевые слова:** метод проектов, проектная деятельность учащихся, постановка проблемы, развитие мышления, психологические условия формирования умственных действий.

**DOI:** 10.17323/1814-9545-2015-3-292-307

## 1. Проблемы применения метода проектов в школе

Отечественная школа находится в кризисе, и ее состоянием не удовлетворены ни общество, ни государство. Результаты международных сравнительных исследований по програм-

мам TIMSS и PISA, итоги ЕГЭ, критические оценки работников высшей школы дают достаточные основания утверждать, что общее образование нуждается в качественных изменениях. Школа, ориентированная на передачу знаний, умений и навыков, себя изжила и не способна отвечать вызовам XXI в. Она в лучшем случае способна формировать у учащихся некую картину мира, но не учит их изучать и понимать этот мир и, самое главное, не учит действовать в этом мире. Поэтому выпускники школы в массе своей не обладают в должной мере развитой способностью быть субъектом своей жизнедеятельности. Чтобы найти свое место в современном обществе, юноши и девушки должны не просто быть активными, они должны вести поиск с пониманием себя и окружающего мира, им следует принимать решения, не опираясь только на интуицию, чувства или знаменитый «авось», а логически взвешивая «за» и «против», им необходимо уметь вступать в эффективные коммуникации с другими людьми. Задача осложняется еще и тем, что выбирать свой путь в условиях быстро меняющейся действительности нужно, ориентируясь не столько на сегодняшние условия, сколько на день завтрашний, а для этого нужно предвидеть потребности и возможности, которые возникнут в социально-экономической ситуации будущего.

Современная школа должна решать более широкий круг задач, чем простая трансляция знаний и частных умений. Изменение общей парадигмы образования нашло отражение в новых Федеральных государственных образовательных стандартах. Лежащий в основе ФГОС общего образования системно-деятельностный подход означает переход:

- от определения цели школьного обучения как усвоения знаний, умений, навыков к определению цели как формирования умения учиться;
- от изолированного от жизни изучения системы научных понятий, составляющих содержание учебного предмета, к включению содержания обучения в контекст решения учащимися жизненных задач, т. е. от ориентации на учебно-предметное содержание школьных предметов к пониманию учения как процесса образования и порождения смыслов;
- от стихийности учебной деятельности ученика к стратегии ее целенаправленной организации и планомерного формирования;
- от индивидуальной формы усвоения знаний к признанию решающей роли учебного сотрудничества в достижении целей обучения [Асмолов, 2010].

Стандарт ориентирует на достижение качественно иных результатов образования и переход от ассоциативно-репродуктивной модели обучения к модели, построенной на деятельностных ос-

нованиях. Конечно, качество проработки ФГОС для всех ступеней школы оставляет желать лучшего, но в целом они задают правильный вектор движения.

В достижении метапредметных результатов образования ФГОС придают важное значение включению учащихся в проектную деятельность, т. е. обучению методом проектов. Этот метод в разных вариантах давно используется за рубежом. У нас же его применение было запрещено в 1932 г., и интерес к нему снова возник только в конце прошлого века.

Идею метода проектов предложил Дж. Дьюи, заложивший основы нового для своего времени понимания школьного образования. Положения опубликованной более ста лет назад работы Дьюи «Мое педагогическое кредо» созвучны сегодняшним проблемам и ключевым направлениям развития школьного образования.

Я считаю, что школа — это в первую очередь социальный институт. Поскольку образование — это непрерывный социальный процесс, школа — это такая форма общественной жизни, где сконцентрированы все виды деятельности, что позволяет ребенку наиболее эффективно и полно усвоить наследие человечества и использовать свои способности для общественных целей.

Я считаю, что современное образование терпит неудачу потому, что оно отрицает этот фундаментальный принцип — школы как формы общественной жизни. Оно расценивает школу как место, где должно быть дано определенное количество информации, где должны быть изучены определенные дисциплины и сформированы определенные привычки. Ценность их, как представляется, в основном лежит в далеком будущем. Ребенок должен делать все это ради чего-то другого, все это — просто приготовления. И как результат, они не становятся частью жизненного опыта ребенка и, следовательно, не являются в полном смысле слова обучением.

Я считаю поэтому, что образование — это процесс жизни, а не подготовка к будущей жизни.

Я считаю, что единственный путь дать возможность ребенку осознать его социальное наследие — это позволить ему опробовать те виды деятельности, которые делают саму цивилизацию тем, что она есть.

Я считаю, таким образом, что ориентиром служат так называемые выразительные или продуктивные виды деятельности.

Я считаю, что с развитием науки психологии, дающей дополнительно понимание структуры личности и законов роста, и с развитием социальной науки, дающей нам более глубоко

кое понимание правильной организации индивидуумов, все научные ресурсы смогут использоваться для целей образования [Дьюи, 2002].

Конечную цель школьного образования Дьюи видел *в постановке ума* – такого способа мышления, который называют научным. Этой цели, по его мнению, можно достичь «обучением посредством делания».

Положения, сформулированные Дьюи, и сегодня звучат вполне современно. Многие его идеи созвучны деятельностному подходу в психологии и педагогике, прежде всего теории развивающего обучения [Давыдов, 1996], а также требованиям нового ФГОС. Современные достижения в науке позволяют существенно модернизировать метод проектов по сравнению с началом прошлого столетия и увеличить его возможности. Психологическая наука значительно продвинулась в понимании механизмов мышления и его развития. Существенно изменились и представления о проекте и проектной деятельности. Однако основной смысл включения учащихся в проектную деятельность остается прежним: *это развитие их интеллектуальных способностей познавать изменяющийся мир и решать практические проблемы жизнедеятельности*. Именно такое развитие и не обеспечивается в той практике, которую сегодня в наших школах называют проектной деятельностью. В подавляющем большинстве случаев проектная деятельность подменяется написанием рефератов «на тему».

О том, что проектная деятельность в школах осуществляется неудовлетворительно, сужу не только по своему опыту работы со школами и опыту моих сотрудников, но и по многочисленным публикациям в Интернете. Приходится констатировать, что многие из тех, кто выкладывает в Интернете сообщения об опыте проектной деятельности учащихся, слабо понимают, что такое проект и проектная деятельность, и поэтому то, о чем они пишут, к проектной деятельности имеет весьма отдаленное отношение. Это очевидно уже из названий десятков и сотен учебных проектов. Вот примеры таких названий: «Праздники и традиции нашей семьи», «Огуречные секреты», «Мое школьное питание», «Симметрия живых организмов», «Химия и цвет. Натуральные и искусственные красители», «Химия в жизни человека», «Символика России», «Молния», «Загрязнение окружающей среды», «Моя школа», «Моя малая родина», «Числа в нашей жизни», «Герб моей семьи», «Мой класс и моя школа», «Моя семья», «Пословицы и поговорки». Работая над этими и подобными им проектами, учащиеся будут искать нужную информацию, каким-то образом ее отбирать, анализировать и синтезировать. Они будут получать новые знания для себя и, возможно, обогатят ими еще кого-то, кто ознакомится с результатами их работы. Полез-

но ли это? Конечно, полезно — вряд ли кто-то это будет отрицать. Но только это не проектная, а псевдопроектная деятельность. Конечно, при желании реализацией проекта можно назвать любой продукт детского творчества, но от такого названия эта деятельность проектной не станет. В такой деятельности не будут решаться задачи, на решение которых изначально был ориентирован метод проектов.

Включение учащих в проектную деятельность *потенциально дает возможности* для развития их исследовательского и практического мышления, но эти возможности еще нужно использовать. Для этого нужно создать определенные условия. Ответ на вопрос, какие это условия, следует искать в психологических теориях мышления.

## **2. Психологические условия формирования умственных действий**

В понимании мышления и механизмов его развития существуют два взаимоисключающих подхода. Сторонники первого — классического (естественно-научного) — видят источник различий в мыслительных способностях людей и их развития в генотипе. Согласно второму подходу — неклассическому (культурно-историческому, деятельностному), этим источником является культура как идеальное представительство реальных способностей людей, и развитие индивидуального мышления состоит в присвоении человеком общественно выработанных его способов.

В этой статье не место для сравнительного анализа этих двух позиций. Я исхожу из того, что, согласно ФГОС, образовательный процесс должен строиться на деятельностных основаниях, — значит, и опираться нужно на деятельностную теорию мышления.

В психологической теории деятельности (А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и др.) мышление понимается как особое свойство, особая способность животных и человека гибко ориентировать свое движение в соответствии с условиями бытия. Принципиальное отличие мышления человека от мышления животных состоит в том, как осуществляется такая ориентировка. Животным присуще планирование лишь ближайших актов поведения на основе непосредственных образов восприятия среды. Человек ориентируется в свойствах вещей, которые не только были и есть, но и могут появиться. Он может преобразовывать идеальные образы, проекты вещей, не изменяя до поры до времени самих вещей. Человек ориентируется по карте и планирует маршрут своего передвижения, не имея перед собой реального пространства: оно заменяется моделью. Способность такой ориентировки не наследуется генетически, а формируется и развивается у человека благодаря освоению им знаковых средств, прежде всего речи. Эти средства служат орудиями выполнения мыслительной работы. И так же как способность человека выполнять физическую работу зависит от исполь-

зуемых им орудий, способность выполнять мыслительную работу зависит от того, какими средствами она выполняется.

Важнейшие средства мышления человека — понятия. Чем более развиты понятия, опосредствующие мышление человека, тем большим интеллектуальным потенциалом он обладает. Слово «дом» произносят одинаково ребенок и архитектор, но богатство значения этого слова у них разное, поэтому архитектор может проектировать дома, а ребенок не может. Мышление профессионала отличается именно тем, что оно опосредствовано развитыми профессиональными понятиями.

Развитие мышления осуществляется путем присвоения (интериоризации) человеком общественно выработанных и сохраненных в культуре способов мышления. Присвоение новыми поколениями продуктов культуры является способом наследования ими умений и способностей, добытых человечеством.

На основе этих общих положений психологической теории деятельности построено несколько теорий формирования умственных действий. Наиболее известные из них — теории П. Я. Гальперина и В. В. Давыдова. Они входят в число крупнейших достижений отечественной психологической науки<sup>1</sup>.

Различие между этими теориями состоит прежде всего в трактовке соотношения логического и психологического в мышлении.

П. Я. Гальперин, исходя из гипотезы Л. С. Выготского о том, что высшие психические функции сначала образуются как внешние формы деятельности и лишь потом становятся психическими процессами индивида, утверждал, что всякое новое умственное действие должно формироваться сначала как внешнее — материальное или материализованное. В статье, посвященной учению об интериоризации [Гальперин, 1966а], он представил развернутую схему формирования умственного действия как перевода внешнего предметного действия во «внутренний план». Согласно П. Я. Гальперину, чтобы действие могло формироваться, вначале должна быть выполнена его «разметка». «Такая разметка составляет то, что мы называем ориентировочной основой действия. Ее образование есть главная задача и главное содержание первого этапа формирования действия („составления предварительного представления о задании“» [Гальперин, 1966б. С. 448]. Здесь важно, что разметку осуществляет обучающий. На следующих этапах выполнение предметного действия должно быть произведено сначала в громкой речи, а затем во «внешней речи про себя». Переход от громкой речи к «внешней речи про себя» и составляет процесс интериоризации. Таким образом, интериоризация в теории П. Я. Гальперина выступает как часть, фаза

<sup>1</sup> Сравнительный анализ этих двух теорий мышления см.: [Лазарев, 2010].

формирования умственного действия. Но переход действия в умственный план, по мысли П. Я. Гальперина, еще не делает его явлением психологическим. Психологическим действие становится, когда из формы «внешней речи про себя» переходит во внутреннюю речь. В результате автоматизации и сокращения «внешней речи про себя» предметное действие в уме превращается в мысль об этом действии, «чистую мысль» о решении задачи, которое это действие составляет.

Такое понимание интериоризации подвергалось критике не только ученых, не принадлежащих к школе культурно-исторической психологии (С. Л. Рубинштейн, А. В. Брушлинский), но и ее сторонников (В. В. Давыдов, В. П. Зинченко, Э. В. Ильенков). Приведу здесь только наиболее важное для дальнейшего изложения суждение Э. В. Ильенкова. Он полагал, что при таком понимании механизма интериоризации процесс развития мышления сводится к трансляции исторически выработанных способов действий. В этом случае исчезает субъект, т. е. человек выступает как формируемое, а не как формирующее. «При разложении же „способности“ на ряды операций, через которые она реализуется, на ряды „признаков“, по которым она включается, исчезает как раз ядро „способности“ — субъект» [Ильенков, 2002. С. 66].

В теории В. В. Давыдова интериоризация — это не фаза в становлении умственного действия, предшествующая образованию его психологической формы. В его трактовке присвоение и развитие — это не два самостоятельных процесса, они соотносятся как форма и содержание единого процесса психического развития человека [Давыдов, 1996. С. 86]. Формирование умственного действия происходит в процессе присвоения человеком соответствующего понятия. «Понятие выступает <...> как такая форма мыслительной деятельности, посредством которой воспроизводятся идеализированный предмет и система его связей, отражающих в своем единстве всеобщность, сущность движения материального объекта. Понятие одновременно выступает и как форма отражения материального объекта и как средство его мысленного воспроизведения, построения, т. е. как *особое мыслительное действие*» [Там же. С. 63]. Существующее в общественном сознании понятие становится средством индивидуального мышления, когда его значение входит в индивидуальное сознание. Но оно не может просто переместиться из внешней, объективной формы существования во внутреннюю, субъективную. Значение понятия может стать фактом индивидуального сознания, если оно как-то будет *раскрыто* индивидом. Поскольку предполагается, что за каждым понятием скрыто особое действие (или система действий), то нужно понять, как формируются и функционируют эти действия [Давыдов, Андронов, 1979].

На основании исследований генезиса разных умственных (идеальных) действий В. В. Давыдов сделал три важных обобщающих вывода.

Вывод первый: необходимым условием формирования идеальных действий является постоянно повторяющееся движение «вещь — дело — слово — дело — вещь», в котором только и существует идеальное. Анализируя эти переходы, необходимо различать логику материальных действий и логику идеальных действий.

Вывод второй: генезис умственного действия своим исходным пунктом имеет выявление противоречия в способе выполнения предметного действия. Это предполагает наличие у его субъекта рефлексии.

Вывод третий: формирование умственных действий предполагает творческую активность субъекта. Переход от материальных действий к идеальным тесно связан с привлечением и производством *самим субъектом* средств символизации [Давыдов, Андронов, 1979].

Развернутая схема формирования умственных действий представлена В. В. Давыдовым в его теории развивающего обучения. Освоение понятия как обобщенного способа мысленного построения изучаемого объекта, согласно этой теории, осуществляется в ходе выполнения следующей последовательности действий:

- принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи;
- преобразование условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта;
- моделирование выделенного отношения в предметной, графической и буквенной форме;
- преобразование модели отношения для изучения его свойств в чистом виде;
- построение системы частных задач, решаемых общим способом [Давыдов, 1996. С. 159–160].

Обе рассмотренные теории формирования умственных действий имеют сильные и слабые стороны. Но из обеих следует один безусловный вывод: если мы хотим развивать мышление школьников, просто включить их в разработку каких-либо проектов совершенно недостаточно. В том «проектировании», в которое сегодня в большинстве случаев участвуют учащиеся, полноценные условия для развития их мышления не создаются. И прежде всего потому, что проектировать учащихся *не учат*. Включаясь в проектирование, они не осваивают культуру проектировочной деятельности. Дети получают новые для себя знания, *но не осваивают культурные способы исследования окружающего мира*



и решения практических проблем, т. е. решая практическую задачу, они не решают учебных.

Нередко приходилось слышать такое возражение: «Но раз учащиеся что-то исследуют — значит, они научаются это делать?». Думать так — глубокое заблуждение. Конечно, если родители обучают ребенка держаться на воде и как-то двигаться в ней, то можно утверждать, что он научается плавать. Однако есть большая разница между просто плавающими детьми и теми, кто с помощью профессиональных тренеров освоил специальную технику плавания. Рисовать может каждый человек, но, чтобы рисовать хорошо, нужно осваивать культуру рисования, которая нарабатывалась и оттачивалась в течение многих веков развития художественной деятельности. Дети общаются, но как-то общаться и уметь решать коммуникативные задачи — далеко не одно и то же. То же самое и с решением интеллектуальных задач. Хорошим примером здесь могут служить шахматы. Взрослых, умных игроков-любителей, не одно десятилетие увлекающихся этой интеллектуальной игрой, легко обыгрывают 10–12-летние учащиеся шахматных школ, которые освоили специальные способы анализа и оценки позиции, планирования игры. Они научились принимать эффективные решения благодаря освоению культурных способов их выработки. Конечно, жизнь — это другая «игра», и в ней нужно осваивать другие способы анализа жизненных ситуаций и принятия решений. Но их нужно осваивать. Путь проб и ошибок здесь далеко не самый продуктивный.

**3. Как использовать возможности проектной деятельности для развития мышления учащихся**

Мышление может развиваться в разных видах деятельности, но проектная деятельность для этой цели особенно продуктивна. Понимание ее возможностей зависит от того, насколько адекватно трактуются понятия «проект» и «проектная деятельность». Нередко в образовательной практике, да и в теоретических изысканиях, проектом называют то, что по сути проектом не является.

В книгах и словарях мы найдем разные определения понятия «проект».

Проект — совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия.

Проект — это совокупность проблемы, замысла ее решения, средств его реализации и получаемых в процессе реализации результатов.

Проект — это комплексное, не повторяющееся мероприятие, предполагающее внедрение нового, ограниченное по времени, бюджету, ресурсам, а также четкими указаниями по выполнению.

Проект — это работа, выполняемая одновременно (т. е. имеющая определенные начало и конец) в целях получения уникального результата.

Проект — это последовательность взаимосвязанных событий, которые происходят в течение установленного ограниченного периода времени и направлены на достижение неповторимого, но в то же время определенного результата.

При внимательном анализе приведенных выше определений нетрудно обнаружить два разных понимания термина «проект». Одно из них можно назвать узким, а второе — широким.

Изначально проект (от латинского *projectus* — «брошенный вперед») трактовался как образ будущего результата, представленный в форме знаковой модели или уменьшенной натуральной копии будущего объекта (здания, сооружения, устройства). Однако сегодня термин «проект» трактуется шире. Он включает не только образ желаемого результата, *но и саму деятельность по его получению*, все стадии его производства — от зарождения идеи до ее воплощения.

Проект отличается от регулярно воспроизводимого процесса тем, что:

- он имеет *единичный жизненный цикл* с фиксированными временными рамками начала и окончания;
- он ориентирован на достижение четко определенной конечной цели;
- его продукт по-своему уникален, у него могут быть прототипы, аналоги, но он обладает какими-то только ему присущими особенностями;
- он имеет более высокую неопределенность в части своего исхода, поскольку прошлый опыт не может служить надежной основой для прогнозирования его последствий.

Всякий проект реализуется, когда есть потребность в чем-то новом или в усовершенствовании чего-то уже существующего. То есть прежде чем начнет реализовываться проект, возникает актуальная потребность, нужда в чем-то. Но если мы знаем, как можно удовлетворить эту потребность, то проект не нужен. Нужно просто осуществить известный нам (стандартный) способ действий. Проект нужен тогда, когда сознается потребность в чем-то, но те, у кого эта потребность возникла, не знают *что и как* нужно сделать, чтобы ее удовлетворить. В таком случае говорят, что существует *проблема*.

В широком смысле проект сегодня понимается как *особый способ постановки и решения проблем*<sup>2</sup>. Особый — потому, что

<sup>2</sup> В подавляющем большинстве ученических «проектов» нет ответа на

не каждая проблема решается проектным способом. Чтобы искать пищу в пустыне или в лесу, проект не нужен. Проектный способ решения проблем нужен тогда, когда плохо определен образ желаемого результата и его нужно *спроектировать*, когда возможно *спланировать процесс достижения* желаемого результата, когда существует возможность *контролировать и регулировать* ход спланированных действий.

Современное проектирование содержит специальные средства, позволяющие лучше анализировать проблемные ситуации, понимать, в чем состоит проблема, выявлять возможности для ее решения, оценивать, какие из существующих возможностей использовать предпочтительней, проектировать реалистичные цели, разрабатывать эффективные планы достижения целей, оценивать риски и снижать их.

Осваивая способы проектной деятельности, учащиеся смогут развить умения, которые будут полезными в жизни:

- анализировать проблемные ситуации;
- проектировать цели;
- разрабатывать гипотезы;
- проверять (верифицировать) гипотезы;
- планировать достижение целей;
- оценивать решения и делать обоснованный выбор;
- ставить и решать познавательные задачи;
- эффективно работать в группе.

Но чтобы использовать те возможности, которые предоставляет включение учащихся в проектную деятельность для развития их мышления, эту деятельность нужно особым образом организовать. Организовать так, чтобы, разрабатывая проект, учащиеся одновременно *решали учебные задачи*, связанные с освоением способов этой деятельности. Ни познавательные, ни практические способности человека не разовьются, если он не будет осваивать культуру соответствующей деятельности. Сколько бы проектов ни разработали учащиеся, если они не смогут отличать хороший проект от плохого, т. е. не будут владеть способами оценки качества проектов, если они не смогут рефлексировать свой способ проектирования, у них не будет развиваться исследовательский и практический интеллект.

Для развития мышления учащихся и формирования у них соответствующих умственных действий необходимо обеспечить освоение ими комплекса метапредметных понятий: «проект», «проблема», «проблемная ситуация», «решение проблемы», «результативность и эффективность решения проблемы», «оцен-

---

вопрос: «Какая проблема в нем решается?» Нет проблемы — нет и проекта.

ка», «критерий», «цель» и «целеполагание», «план» и «планирование» и др.

Формирование каждого понятия — это особая *учебная задача*, которая должна решаться в процессе решения практических задач проектировочной деятельности. При этом необходимым условием освоения учащимися культурных способов проектировочной деятельности является рефлексия ими своих действий, обсуждение, что, как и почему мы делали, анализ ошибок и корректировка способа действий. Таким образом, *разработку и реализацию проектов нужно рассматривать как учебный процесс, осуществляемый в форме проектирования.*

Автором разработан специальный учебно-методический комплекс, включающий учебное пособие для учащихся по проектной деятельности и рекомендации для учителей по организации учебного процесса в форме проектной деятельности [Лазарев, 2014а; 2014б]. Учебное пособие состоит из двух частей. Первая часть посвящена разработке практических проектов, а вторая — исследовательских. В пособии даны ответы на следующие основные вопросы:

- как выбрать тему практического или исследовательского проекта;
- как ставить практические и исследовательские проблемы и как оценить качество их постановки;
- как разрабатывать решения практических проблем и оценивать варианты решений;
- как разрабатывать и проверять гипотезу исследовательского проекта;
- как проектировать цели проектов и планировать их реализацию;
- как организовывать работу команды проекта;
- как оформлять проект;
- как оценивать качество разработки проекта в целом.

В рекомендациях для учителей описана деятельностная технология освоения учащимися способов постановки и решения практических и познавательных проблем. Эта технология предусматривает, что обучение учащихся методам проектной деятельности будет осуществляться по принципу обучения в действии. В процессе разработки проектов учащиеся на каждой стадии проектирования будут наряду с предметными решать учебные задачи.

Первая такая задача предполагает перед запуском процедуры проектирования освоение начальных понятий измерения и оценки. При разработке практических и исследовательских проектов, при анализе их результатов постоянно необходимо что-то измерять, сравнивать, оценивать. Действие измерения

является базовым для решения разнообразных практических и исследовательских задач. Но в школьных программах мало внимания уделяют формированию необходимых для этого умений. В ходе решения этой учебной задачи у учащихся должно быть сформировано понимание того, что такое измерение, какова роль измерительной шкалы, что такое единица измерения, как связаны между собой единица измерения и измерительная шкала, как зависит количественная оценка какого-то качества от величины единицы измерения.

При выборе *темы практического проекта и постановке практической проблемы* учащиеся осваивают: понятие проблемы, критерии и способы оценки качества постановки практической проблемы, способы постановки проблемы.

На стадии *проектирования решения практической проблемы* в ходе решения учебных задач учащиеся осваивают понятия «способ решения проблемы», «эффективность» и «результативность» действий, методы разработки решения проблемы, критерии и способы оценки решения проблем.

На стадии *планирования реализации проекта* учащиеся осваивают понятия «цель» и «план действий», критерии и способы оценки качества постановки цели и плана действий, способы целеполагания и планирования, способы разработки бюджета проекта.

При выборе *темы исследовательского проекта и постановке познавательной проблемы* учащиеся осваивают понятие познавательной проблемы (проблемы исследования), критерии и способы оценки качества постановки познавательной проблемы, способы постановки познавательной проблемы.

На стадии *разработки гипотезы исследования* учащиеся, решая учебные задачи, осваивают понятие гипотезы, критерии и способы оценки качества разработки гипотезы, способы ее разработки.

На стадии *проектирования проверки гипотезы* исследования учащиеся осваивают понятие верификации гипотезы, принципиальную схему проверки гипотез, изучают статистические методы проверки гипотез, методы сбора и обработки первичной информации для проверки гипотез, способы планирования проверки гипотезы.

Формирование умений предлагается строить по схеме, которую я называю *двухфазной проблематизацией*. На первой фазе проблематизируется и формируется образ результата действия и способ его оценки, а на второй — способ выполнения действия.

Организационная форма обучения учащихся методам решения исследовательских и практических проблем предполагает проектную работу в малых (5–7 человек) группах и межгрупповое взаимодействие при обсуждении результатов проектирования.

Основная роль учителя при реализации учебной деятельности в описанной форме состоит в том, что он посредством вопросов и проявления различий в позициях побуждает интеллектуальную активность учащихся и контролирует логику движения в решении практических и учебных задач.

## Литература

1. Асмолов А. Г. (ред.) Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2010.
2. Гальперин П. Я. К учению об интериоризации // Вопросы психологии. 1966а. № 6. С. 25–32.
3. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследования мышления в советской психологии. М.: Наука, 1966б. С. 236–277.
4. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996.
5. Давыдов В. В., Андронов В. П. Психологические условия происхождения идеальных действий // Вопросы психологии. 1979. № 5. С. 40–54.
6. Дьюи Дж. Мое педагогическое кредо // На путях к новой школе — на стороне подростка. 2002. № 3 <http://www.altruism.ru/sengine.cgi/5/7/8>
7. Ильенков Э. В. Школа должна учить мыслить. М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: НПО МОДЭК, 2002.
8. Лазарев В. С. Понятия умственного действия и его формирования в теориях П. Я. Гальперина и В. В. Давыдова // Вопросы психологии. 2010. № 4. С. 119–128.
9. Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе: учебное пособие для учащихся 7–11-х классов. Сургут: РИО СуРГПУ, 2014а.
10. Лазарев В. С. Рекомендации для учителей по формированию практических и познавательных умений учащихся в проектной деятельности. Сургут: РИО СуРГПУ, 2014б.

## Project Activities at School: Unused Opportunities

Authors **Valery Lazarev**

Doctor of Sciences in Psychology, Full Member of the Russian Academy of Education, Leading Research Fellow, Psychological Institute of the Russian Academy of Sciences. Address: 9, Mokhovaya str., 125009, Moscow, Russian Federation. E-mail: inido-vallaz@mail.ru

**Abstract** We discuss ways to engage students in projects efficiently. The existing practice in most schools is inconsistent with the goal the project method seeks to achieve, i. e. with thinking development. In reality, projects are replaced with «themed» reports, i. e. pseudo-projects. Consequently, the goal of thinking development is replaced with that of knowledge enhancement. Meanwhile, the progress in pedagogy, psychology and project science allows for rethinking the project method and applying it using the existing theoretical base, which we find indispensable. Based on the activity theory of thought, we identify the genesis of mental actions required to engage students in project activities: being an agent executing such practical action, representativeness of the cultural method of execution, and reflection on the method. Contemporary project practices are a universal way of defining and solving problems that may be applied in any sphere of human life. They provide massive opportunities for intellectual development of students, offering tools that may be used to master important skills: setting cognitive and practical tasks; analyzing problem situations; projecting goals; developing and verifying hypotheses; planning achievement of goals; evaluating one's own decisions and making justified choices; working in a team effectively. These opportunities require that prerequisites for mastering mental actions should be provided. We develop a teaching package that includes a project study guide for students and recommendations for teachers to organize the learning process in a project form.

**Keywords** project method, project activities of students, problem definition, thinking development, psychological genesis of mental actions.

- References**
- Asmolov A. (ed.) (2010) *Formirovanie universalnykh uchebnykh deystviy v osnovnoy shkole: ot deystviya k mysli. Sistema zadaniy: posobie dlya uchitelya* [Formation of Universal Learning Actions in Middle School: From Action to Thought. A Task System: Teacher Guide]. Moscow: Prosveshchenie.
- Davydov V. (1996) *Teoriya razvivayushchego obucheniya* [The Theory of Developmental Teaching]. Moscow: INTOR.
- Davydov V., Andronov V. (1979) Psikhologicheskie usloviya proiskhozhdeniya idealnykh deystviy [Psychological Genesis of Ideal Actions]. *Voprosy psikhologii*, no 5, pp. 40–54.
- Dewey J. (2002) Moyo pedagogicheskoe kredo [My Pedagogic Creed]. *Na putyakh k novoy shkole—na storone podrostka*, no 3. Available at: <http://www.altruism.ru/sengine.cgi/5/7/8> (accessed 21 July 2015).
- Galperin P. (1966) K ucheniyu ob interiorizatsii [On the Theory of Interiorization]. *Voprosy psikhologii*, no 6, pp. 25–32.
- Galperin P. (1966) Psikhologiya myshleniya i ucheniye o poetapnom formirovanii umstvennykh deystviy [The Psychology of Thinking and the Theory of Step-by-Step Formation of Mental Actions]. *Issledovaniya myshleniya v sovetskoy psikhologii*, Moscow: Nauka, pp. 236–277.
- Ilyenkov E. (2002) *Shkola dolzhna učit myslit* [The School Should Teach Thinking]. Moscow: Moscow University of Psychology and Sociology; Voronezh: MODEK.

- Lazarev V. (2010) Ponyatiya umstvennogo deystviya i ego formirovaniya v teoriyakh P. Y. Galperina i V. V. Davydova [The Notions of Mental Action and Its Formation in the Theories of Pyotr Galperin and Vasily Davydov]. *Voprosy psikhologii*, no 4, pp. 119–128.
- Lazarev V. (2014) *Proektnaya deyatel'nost' v shkole: uchebnoe posobie dlya uchashchikhsya 7–11 klassov* [Project Activities at School: Study Guide for 7–11 Graders]. Surgut: Surgut State Pedagogical University.
- Lazarev V. (2014) *Rekomendatsii dlya uchiteley po formirovaniyu prakticheskikh i poznavatelnykh umeniy uchashchikhsya v proyektnoy deyatel'nosti* [Recommendations for Teachers to Develop Practical and Cognitive Skills among Students in Project Activities]. Surgut: Surgut State Pedagogical University.