

М.Э. Широченко

Информатизация обучения проектной деятельности в средних и высших профессиональных образовательных организациях

В статье рассматриваются проблемы и методы обучения проектной деятельности в условиях образовательных организаций, реализующих программы среднего и высшего профессионального образования. Описываются технологии и средства информатизации, использование которых целесообразно для повышения эффективности такого обучения.

Ключевые слова: информатизация обучения; проектная деятельность; развивающее обучение; проблемное обучение; исследовательская деятельность.

Согласно определению «Новейшего философского словаря» деятельность — это один из важнейших атрибутов жизни человека, связанный с направленным изменением окружающего мира, самого индивида, так как через непосредственную деятельность формируется сущность человека [2].

В зависимости от потребностей индивида и общества деятельность можно подразделить на материальную (направлена на обеспечение базовых потребностей индивида, например потребностей в еде, одежде или орудиях), реализуемую через изменение объективной реальности, социальную (взаимодействие в системе общественных взаимоотношений) и духовно-личностную (этот аспект касается наук, искусств, духовного развития).

Практически все базовые формы деятельности человека подчиняются принципу историзма. Они подвержены влиянию разделения труда, обусловленного высоким развитием системы потребностей людей и их расширяющимся разнообразием. Как итог, деятельность в системе общественного функционирования занимает роль устойчивой системы, включающей в себя людей (как носителей потребностей и интересов), непосредственно предмет деятельности, а также цели, формы, средства и мотивы осуществления (реализации) деятельности.

Одну из важных ролей играет подсистема общественных и социальных институтов как субъектов деятельности в социуме. Этико-психологическая деятельность предоставляет возможность людям не только проявлять отношение к социальным (общественным и коллективным) компонентам жизнедеятельности, но и находить возможности реализации индивидуальных запросов в решении экзистенциальных проблем.

Как и в процесс, в деятельность можно включить следующие компоненты:

- совокупность направлений преобразования окружающего мира и практической деятельности;
- являющиеся результатом действия;
- непосредственные операции как компоненты действий.

Все формы осознанной деятельности человека предполагают специализированную подготовку (образование) соответствующего уровня, а также опыт и необходимую компетентность.

Высокая динамика современных процессов, в том числе и в сфере профессионального образования, очень тесно связана с проблемой соотношения традиционного и инновационного в программах деятельности. В связи с этим проектная деятельность в структуре среднего и высшего профессионального образования приобретает особую актуальность.

Достаточно очевидным является стремление различных наук не только использовать общепhilософскую традицию интерпретации категории «деятельность», но и привнести собственные аспекты ее проявления. Обширными результатами в этом смысле отличаются исследовательские достижения в социологии, политологии, экологии, экономической теории, этике, и конечно же в области психологической науки, где раскрыт и применяется деятельностный подход в отношении как проявлений общественного, так и индивидуаль-но-личностного сознания индивида [5; 6].

Деятельность невозможно полноценно рассмотреть без психологической науки, для которой она имеет существенное, фундаментальное значение.

Являясь общенаучной категорией, интересующей практически все науки о человеке, деятельность в психологии представляется во многом синонимичной творчеству и в связи с этим в психологической науке весьма трудно определяется. Но ее можно рассмотреть как специфическую, присущую только человеку, форму отношения к миру, в содержании которого непосредственную роль играет преобразование окружающего мира на основе освоения и развития отдельных форм культуры (Э.Г. Юдин) [8].

Деятельность изменяет, преобразует действующего индивида. В контексте научного мышления понятие деятельности имеет различные функции:

- деятельность как универсальное основание человеческого мира (объяснительный принцип);
- деятельность как предмет научного исследования;
- деятельность как предмет управления;
- деятельность как предмет проектирования (определение и выявление различных способов, условий, вариаций наиболее подходящей реализации инновационных видов деятельности);
- деятельность как ценность в различных системах культуры.

Развитие деятельности оказывает очень мощное влияние на формирование личности на протяжении всей ее жизни, особенно на ранних этапах.

В процессе деятельности происходит совершенствование процессов психики, обогащение форм познания окружающего мира, усвоение общественного опыта. Изменение форм деятельности нередко приводит и к умственному развитию, что, в свою очередь, создает предпосылки для дальнейшего формирования новых форм деятельности.

На протяжении жизни деятельность меняется в связи с ростом психофизиологических возможностей человека, расширением его жизненного опыта, необходимостью выполнять новые функции и все более сложные требования окружающих людей. На каждой ступени возрастного развития определенная деятельность приобретает ведущее значение в формировании новых психических процессов и свойств личности индивида. Это вполне закономерно и подтверждает, что проектная деятельность в условиях освоения профессиональных образовательных программ является важнейшим элементом профессионального становления будущего специалиста.

Идея проектной деятельности в педагогической практике имеет глубокие корни и значительную историю. Такая деятельность является неотъемлемым элементом развивающего обучения и педагогических технологий проблемного обучения. В то же время соответствующие методы обучения требуют совершенствования в связи с наличием целого ряда факторов, в числе которых и появление новых средств информатизации образования [3].

Проблемное обучение берет свои истоки во второй половине XIX века [7]. Оно зародилось под влиянием философских, психологических и педагогических идей Джона Дьюи. В 1894 году он открыл Чикагскую опытную школу, где впервые учебные дисциплины были заменены игрой и трудовой деятельностью. Литература, арифметика, языкознание и другие дисциплины изучались только во взаимосвязи с возникшими потребностями учащихся, причем возникнуть они должны были не произвольно, а в соответствии с возрастными этапами созревания.

В своих работах Джон Дьюи выделял ряд инстинктов: социальный (общественный), инстинкт конструирования (продуктивной деятельности), инстинкт художественного выражения (эмоционально-образный) и исследовательский (аналитико-синтетический) инстинкт. Обучение детей выстраивалось в направлении удовлетворения (реализации) этих «инстинктов». Для этого им предоставлялись источники: произведения искусства, технические устройства и приборы, литературные и музыкальные источники и т. п. Ученики активно вовлекались в игру и практическую деятельность, в том числе в трудовую деятельность.

На сегодняшний день под «проблемным обучением» [7] понимается такая организация занятий, в которой предполагается создание под руководством преподавателя ряда проблемных ситуаций или пропедевтических задач, для решения которых необходимо организовать активную самостоятельную деятельность студентов. В итоге происходит творческое овладение новыми

профессиональными знаниями, навыками, умениями, компетенциями, развиваются мыслительные, творческие и продуктивные способности.

Говоря о деятельности и проблемном обучении, с полной уверенностью можно сделать вывод о том, что наиболее продуктивными в организации подобных форм обучения являются проектные методы обучения [7].

В основу метода проектов легли: развитие познавательных способностей и творческих навыков обучающихся, умение самостоятельно формировать собственные знания, умения, компетенции, а также умение самостоятельно ориентироваться в потоках информационного пространства, развитие продуктивного, творческого и критического мышления.

Как и предлагал Джон Дьюи, в проектной деятельности необходимо выстраивать обучающую деятельность на активной основе, осуществляя ее через призму целесообразности деятельности студента, учитывая его личные интересы в конкретном знании.

Рассмотрев методические особенности обучения проектной деятельности, можно сделать вывод, что метод проектов жестко ориентирован на независимую деятельность студентов, которая может быть индивидуальной, парной или групповой, но выполняется такая деятельность в конкретные отведенные сроки.

Метод проектов имеет свойство бинарности и содержит в себе решение поставленной проблемы (задачи), которое предусматривает, во-первых, использование различных методик, во-вторых, взаимопроникновение различных знаний, умений, компетенций из науки, техники, технологий, междисциплинарных областей знания и других областей.

Фундаментальным основанием для применения проектного метода в среднем и высшем профессиональном образовании служит генезис навыков познавательной сферы студентов, их умений самостоятельного формирования собственных знаний, умений работать с информационными и телекоммуникационными потоками, а также развитие критичности мышления.

Основным принципом данного метода можно определить то, что результаты реализованных проектов обязаны быть реальными и практико-ориентированными. Иными словами, если это теоретико-методологическая проблема, то необходимо представить ее конкретное решение, если практическая — осязаемый результат, готовый к использованию.

Работа в русле проектного метода подразумевает не столько наличие и осознание какой-либо проблемы, сколько деятельностный акт ее раскрытия, разрешения, что, собственно, и активизирует четко структурированное действие, наличие изначальной идеи или гипотетического решения поставленной проблемы, понятное распределение (при групповой деятельности) функциональных ролей, то есть задач для каждого члена рабочей группы при условии интегрированного взаимодействия.

Метод проектов можно эффективно использовать в профессиональном образовании тогда, когда в образовательном процессе становится актуальной

исследовательская или творческая задача, решение которой может быть обеспечено мультидисциплинарностью знаний и применением методов исследования. Для метода проектов значимым является также и вопрос практической и познавательной актуальности планируемых результатов исследования

Работа над проектом самым тщательным образом планируется научным руководителем проекта и обсуждается со студентами. Также проводится подробный анализ структуры содержания проекта с определением этапов, результатов и сроков публичного представления работы учащимся группы или сторонним людям, не имеющим прямого отношения к образовательному процессу. Отбору и обсуждению подлежат и различные средства информатизации, необходимые для его проведения.

Сравнивая методики обучения проектной деятельности в средних и высших профессиональных образовательных организациях, можно проследить некоторые отличия, которые, в первую очередь, заключаются в проработанности проектов конкретными студентами. Такие отличия могут быть связаны с большим количеством студентов, приходящихся на одного научного руководителя. К примеру, студенты высшей школы обучаются в группах по 10–15 человек. Следовательно, научный руководитель одновременно контролирует выполнение всего 10–15 учебных проектов, в то время как количество студентов в группе в организациях системы среднего профессионального образования составляет уже 25 человек.

Единовременно обрабатывая большое количество учебных проектов, научные руководители постоянно сталкиваются с однотипными проблемами у студентов, которые связаны с основными этапами реализации проекта:

- фиксация проблематики исследования и обуславливающих ее задач исследования;
- формулирование гипотетических предположений (гипотез) и путей их решения;
- всестороннее обсуждение методики исследования, определение перечня исследовательских методов;
- сбор и анализ необходимых данных;
- оформление полученных результатов;
- анализ итогов, корректировка, формулирование выводов исследования.

В ситуации, когда нет владения в достаточной мере исследовательскими, проблемными, поисковыми методами, умения вести математико-статистический анализ, обрабатывать полученные данные, нет владения методиками различных видов творческой деятельности, сложно говорить о перспективах успешной организации проектной деятельности студентов. Но при использовании в процессе совместного исследования методов мозгового штурма, «круглого стола», творческих отчетов, просмотров и пр. такая учебная деятельность может дать значимый положительный эффект.

Информатизация процесса обучения проектной деятельности во всех описываемых образовательных организациях может предотвратить

появление большинства из рассмотренных проблем за счет постоянного обмена информацией между всеми обучающимися и научными руководителями. Единая площадка для хранения, обсуждения и совместной подготовки учебных проектов обладает потенциалом для поддержания образовательного процесса в любой момент времени [1; 4].

Одним из примеров подобных площадок является интернет-проект «Глобальная школьная лаборатория» (globallab.org), который позиционируется как сообщество исследователей всех возрастов, где каждый может создать собственный учебный, исследовательский или даже научный проект, привлечь единомышленников к сбору данных по всему миру, опубликовать результаты в виде инфографики.

По своему формату такой интернет-проект является компьютерным конструктором, предоставляющим возможность обучающимся осуществлять заранее запланированную и проработанную преподавателем, четко структурированную проектную деятельность.

Другой важной особенностью обучения проектной деятельности в профессиональных образовательных организациях является тот факт, что выбор тем для проектирования в различных ситуациях и для каждого конкретного студента обычно не однороден. В одном случае тематика может предлагаться администрацией образовательной организации в рамках утвержденных рабочих программ. Во втором случае рассматривается тематика, выдвинутая преподавателями на основе конкретной учебной ситуации по своему предмету или исходя из собственных профессиональных интересов, интересов и способностей студентов. В третьем случае темы для проектирования предлагаются самими студентами, которые ориентируются при этом на свои интересы не только ради знаний, но и с целью творчества, или это будут темы, носящие сугубо прикладной характер, что является наиболее продуктивным.

Тематика для проектирования с использованием средств информатизации очень разнообразна и может касаться теоретико-методологических вопросов с целью углубления знаний студентов. Однако очень часто тематика проектирования относится к какому-либо практико-ориентированному вопросу, актуальному для повседневной жизни и вместе с тем требующему привлечения знаний студентов в совокупности наук различных областей, их творческого мышления, навыков исследователя. Таким образом достигается вполне естественная междисциплинарность и даже мультидисциплинарность усвоенных знаний и умений, а также сформированных компетенций студентов.

Основываясь на существующих компьютерных системах для поддержки исследовательского проектирования и учитывая особенности обучения проектной деятельности в средних и высших профессиональных образовательных организациях, можно сделать вывод, что наиболее эффективным инструментом информатизации такого вида образования может служить автоматизированная информационная система поддержки, проведения и оценки разносторонних проектов. Такая система должна содержать максимально унифицированные шаблоны, структуры проектных и исследовательских работ, а также критерии

их оценивания, которые могли бы быть применены к любой предметной области сферы профессионального образования.

Литература

1. *Атанасян С.Л., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В.* Проектирование структуры информационной образовательной среды педагогического вуза // Информатика и образование. 2009. № 3. С. 90–96.

2. *Грицанов А.А.* Новейший философский словарь. Минск: Книжный Дом, 2003. 1280 с.

3. *Гриншкун В.В.* Информатизация как значимый компонент совершенствования системы подготовки педагогов // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2014. № 1 (27). С. 15–21.

4. *Гриншкун В.В., Димов Е.Д.* Принципы отбора содержания для обучения студентов вузов технологиям защиты информации в условиях фундаментализации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2012. № 3. С. 38–45.

5. *Ильин Е.П.* Мотивация и мотивы. Мастера психологии. Харьков; Минск, 2002. С. 157–169.

6. *Мешечек С.Н.* Индивидуальный стиль и факторы эффективности профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие. Иркутск: Изд-во Иркут. гос. пед. ун-та, 2012. 219 с.

7. *Селевко Г.К.* Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1. М.: Народное образование, 2005. 556 с.

8. Современный психологический словарь / под. ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. СПб.: Прайм-Еврознак, Владимир: ОАО ВКТ, 2008. 450 с.

Literatura

1. *Atanasyan S.L., Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V.* Proektirovanie struktury' informacionnoj obrazovatel'noj sredy' pedagogicheskogo vuza // Informatika i obrazovanie. 2009. № 3. S. 90–96.

2. *Griczanov A.A.* Novejshij filosofskij slovar'. Minsk: Knizhny'j Dom, 2003. 1280 s.

3. *Grinshkun V.V.* Informatizaciya kak znachimy'j komponent sovershenstvovaniya sistemy' podgotovki pedagogov // Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya». 2014. № 1 (27). S. 15–21.

4. *Grinshkun V.V., Dimov E.D.* Principy' otbora sodержaniya dlya obucheniya studentov vuzov texnologiyam zashhity' informacii v usloviyax fundamentalizacii obrazovaniya // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya». 2012. № 3. S. 38–45.

5. *Il'in E.P.* Motivaciya i motivy'. Mastera psixologii. Har'kov; Minsk, 2002. S. 157–169.

6. *Meshechek S.N.* Individual'ny'j stil' i faktory' e'ffektivnosti professional'noj deyatel'nosti: uchebno-metodicheskoe posobie. Irkutsk: Izd-vo Irkut. gos. ped. un-ta, 2012. 219 s.

7. *Selevko G.K.* E'nciklopediya obrazovatel'ny'x texnologij: v 2 t. T. 1. M.: Narodnoe obrazovanie, 2005. 556 s.

8. Sovremenny'j psixologicheskij slovar' / pod. red. B.G. Meshheryakova, V.P. Zinchenko. SPb.: Prajm-Evroznak, Vladimir: ОАО ВКТ, 2008. 450 с.

M.E. Shirochenko

**Informatization of Teaching Project Activity
in Secondary and Higher Professional Educational Organizations**

The article considers the problems and methods of teaching project activities in the conditions of educational organizations that implement programs of secondary and higher professional education. Technologies and means of informatization, the use of which is advisable to improve the efficiency of such training.

Keywords: informatization of teaching; project activity; developing training; problem training; research activity.