

**К.С. КРЮЧКОВА**  
(Волгоград)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕТОДА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Описываются основные методы подготовки студентов высших учебных заведений и особенности их применения на занятиях по информационным технологиям. Особое внимание уделяется проектно-исследовательскому методу.*

Ключевые слова: *информационная компетентность, информационные технологии, информатизация образования, проектный метод.*

С изменением социокультурной жизни общества (расцветом техногенной цивилизации, быстро меняющимися социальными приоритетами, сложностью условий для самореализации молодежи, информатизацией общества), неизбежно меняются ориентиры и в системе образования. Сегодня востребована активная и созидательная личность, способная к переустройству общественной жизни, сохранению культуры, экологии, правопорядка, умеющая брать на себя ответственность, действовать в нестандартных ситуациях, имеющая свою личную и профессиональную позицию по определенным вопросам. Развитие лучших качеств личности должно происходить не только в семье, но и в учебном заведении, в том числе в вузе, при подготовке специалистов к будущей профессии. Во многом такое развитие зависит от позиции педагога по отношению к студентам, от применяемых им методов обучения [8]. В современной высшей школе смещаются акценты с методов и технологий, обеспечивающих процесс усвоения знаний, на методы и технологии, обеспечивающие развитие профессиональных компетенций.

Метод (от *греч.* *methodos* «путь к чему-либо») означает способ достижения цели. В педагогике под методами обучения понимается система целенаправленных действий преподавателя, организующего способы познавательной деятельности обучающегося, обеспечивающих успешное овладение знаниями, умениями и навыками и способствующих развитию познавательных сил и способностей [5]. Ученые-педагоги выделяют такие основные методы обучения, как объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый (или эвристический), исследовательский.

Объяснительно-иллюстративный метод применим на занятиях со студентами в вузе лишь фрагментарно и только на самых ранних стадиях обучения, т.к. не позволяет обучающимся в полной мере планировать и организовывать свою учебную деятельность. В конечном счете это не способствует решению фундаментальных целей преподавания учебной дисциплины, формированию информационной компетентности студентов. Данный метод целесообразно использовать на первой ступени обучения, при ознакомлении с новым теоретическим материалом, формировании у студентов первоначальных умений работы с программными средствами, когда учебный материал носит чисто информационный характер или представляет собой описание способов самостоятельной практической деятельности [1]. В частности, педагог может прибегнуть к рассказу, когда необходимо в готовом виде сообщить учащимся определенные факты.

Репродуктивный метод на занятиях по информационным технологиям основан на передаче студентам знаний в так называемом готовом виде. Главным для обучающихся в этом случае становится правильное воспроизведение заученного учебного материала. Данный метод приводит к формализации знаний и даже к зубрежке. Однако и репродуктивный метод целесообразно применять в ряде случаев. Так, он незаменим при работе с компьютерными программами-тренажерами, обучающими и контролирующими программами (например, при тестировании и проверке остаточных знаний студентов, онлайн-тестировании, тестировании в ходе промежуточных срезов), выполнении различных видов вводных (при первоначальном знакомстве с программным средством) и тренировочных (для закрепления пройденного материала) упражнений.

Рассмотренные методы недостаточно активизируют познавательную деятельность студентов. Проблемный метод предполагает активное участие студентов в решении определенной проблемы в рамках изучаемого материала. Однако ее формулируют не сами будущие специалисты, а преподаватель в виде познавательной задачи, что несколько снижает исследовательский характер учебной деятельности. Педагог последовательно задает на занятиях ряд проблемных ситуаций. Метод обычно выражается в доказательном изложении преподавателем нового учебного материала.

При использовании частично-поискового метода педагог создает педагогические ситуации, в которых студенты самостоятельно формулируют гипотезу, составляют план или алгоритм решения учебной задачи, проектируют свою деятельность, пользуются при выполнении заданий методом наблюдения. При этом и проблему, и задачу так же, как и в предыдущем случае, ставит сам педагог, а студенты самостоятельно планируют и организуют поиск решений.

Исследовательский же метод как наиболее практико-ориентированный, творческий, направленный на будущую профессиональную деятельность студентов, формирование их профессиональной компетентности, включает такие виды учебной деятельности, как выявление проблемы, постановку задачи, наблюдение, эксперимент, работу с компьютером по поиску информации, ее обработке, вычислениям и оформлению результатов. В этом случае студенты самостоятельны в выборе средств и способов ее решения. Педагог выступает в качестве организатора самостоятельной поисковой деятельности обучающихся.

Рассмотрев основные методы, применяемые в педагогике, и учитывая специфику дисциплины «Информационные технологии», мы остановились на исследовательском методе, в частности – на проектно-исследовательском. Проектный метод – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. В его основе лежит проблема, существующая в реальной жизни, так или иначе затрагивающая интересы обучающегося, знакомая ему и важная для него [6; 10]. Именно на внутренней мотивации студента и потребности в решении лично значимой для него задачи мы делаем акцент при применении данного метода.

Как известно, проекты классифицируют по характеру доминирующей в них деятельности. Мы будем говорить о проектах, в которых преобладает исследовательская деятельность будущих специалистов.

При построении обучения с помощью проектно-исследовательского метода студенты в основном работают самостоятельно в группах. Обучаемые сами определяют проблемную область, формулируют проблему и задачу для своего исследования, выбирают деловых партнеров по проектной работе. Вся деятельность планируется и организуется самими участниками проекта, они же самостоятельно выбирают способы, средства решения задачи, а также прикладные программы для представления полученных результатов исследования, форму их представления.

При использовании проектно-исследовательского метода соответственно изменяются взаимоотношения участников образовательного процесса. Обучение с помощью такой технологии в учебном заведении ведет и к изменению позиции педагога по отношению к обучаемым. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности студентов [10]. На занятиях налаживаются рабочая обстановка, сотрудничество и взаимопомощь педагога и обучающихся, студентов между собой, создается эмоционально положительный психологический климат. В ходе работы над проектом педагог может лишь подсказать источники информации, направить мысль студента в нужное русло для самостоятельного поиска.

Взаимодействие педагога («руководителя проекта») и студентов устанавливается постепенно в ходе проведения исследования. Сначала педагог выступает в традиционной роли преподавателя, обучающего студентов пользовательским навыкам начиная с более простых и переходя впоследствии к более сложным. На последующих этапах проекта преподавательскую деятельность заместили функции консультанта и координатора, дающего в основном советы технического характера: какой луч:

ше использовать анимационный эффект, как лучше организовать гиперссылку, где поместить иллюстрацию и т.п.

Постепенно изменяется и характер деятельности самих студентов. Однообразная поначалу работа (набор текстов, их форматирование, сканирование и обработка иллюстраций), постепенно приобретает исследовательский, творческий характер. На начальных этапах затруднения и вопросы студентов были связаны в основном с использованием компьютерного инструментария. На заключительных этапах выдвигаемые проблемы касались основного содержания и концепции самой работы.

Проектно-исследовательский метод реализует компетентностный подход, когда речь идет об интересах и потребностях будущего специалиста, а также о проблемах, связанных с профессиональной деятельностью [4] (при самостоятельном выборе студентами тем для учебных проектов: «Общение через Интернет или вживую – что выбирает молодежь?», «Плюсы и минусы дистанционного обучения», «Интернет и авторские права», «Конфиденциальность информации и способы защиты информации образовательного учреждения»). Данный метод можно рассматривать и с позиций деятельностного подхода к обучению, ведь речь идет о разработке учебного проекта – таким образом организованной целенаправленной деятельности, что студент не только самостоятельно находит и усваивает информацию, но и сам генерирует новые идеи.

Проектно-исследовательский метод применимо к занятиям по информационным технологиям имеет определенную специфику. Он создает на занятиях особую атмосферу причастности к современному информационному пространству и информатике, а также повышает уровень познавательной активности студентов, развивает креативность мышления и воспитывает определенные качества личности, необходимые специалисту в современном информационном обществе: инициативность, активность, самостоятельность, ответственность за собственное решение, умение производить анализ фактов и др.

Применение проектно-исследовательского метода при обучении студентов на занятиях по информационным технологиям имеет неоспоримые преимущества перед остальными методами обучения за счет:

- реализации принципа индивидуального подхода к обучению;
- обсуждения решений проблем реальной жизни и деятельности;
- постоянного поиска и анализа информации;
- развития у студентов умений формулировать свои мысли;
- сочетания индивидуальной и групповой деятельности в работе;
- изменения роли педагога и обучающегося на занятиях.

Приведем пример учебного занятия со студентами по информационным технологиям, построенного с помощью данного метода.

По теме «Информатизация общества» в ходе предварительной дискуссии студентов педагогического вуза и преподавателя, просмотра видеофильма, обсуждения некоторых фактов и статистических данных (рост количества персональных компьютеров на производстве, в быту, в непромышленной сфере за последние десятилетия; явление компьютерной зависимости людей; гиподинамия и рост заболеваний, вызванных сидячим образом жизни и т.д.) группы обучающихся выделили жизненно важные для себя проблемы. Одна из таких проблем была сформулирована следующим образом: «Влияние персонального компьютера на здоровье обучающихся».

Сформировалась микрогруппа студентов (шесть человек), из них у четверых есть дома персональные компьютеры, а двое собираются приобрести их в ближайшее время. У каждого из участников есть основания для беспокойства влиянием компьютера на здоровье. Так, у одной девушки есть ребенок и она задумывается, прежде всего, о его здоровье, другие уже чувствуют сбой в собственном здоровье из-за частого контакта с компьютером, кто-то хочет знать, на что следует обратить внимание при покупке компьютера и как можно обезопасить себя и своих будущих детей от его вредного влияния, некоторые задумываются о том, как объяснить будущим ученикам и их родителям негативные последст-

вия интернет-зависимости, как построить процесс обучения в школе с детьми, которые авторитетным считают лишь один источник информации – Интернет.

В соответствии со своими интересами и потребностями каждый участник группы по предварительной договоренности с остальными участниками занялся исследованием своего вопроса, при этом самостоятельно ставил перед собой цели, формулировал задачи, планировал ход своей работы, действуя по индивидуальной траектории, в индивидуальном ритме.

Начальный этап самостоятельных исследований состоял из поиска информации по теме. Деятельность, построенная по методу проектов, позволяет изучить материал, выходящий за пределы учебной программы, использовать при этом не только информацию из традиционных источников (книг, словарей, энциклопедий), но и мультимедийные диски и Интернет. При этом участники обучаются работе в Сети, поиску информации, использованию различных поисковых систем. Происходит развитие навыков оценки различных источников информации для тех или иных целей. Данный этап развивает сотрудничество студентов в микрогруппе, где происходит обмен полученной информацией, обсуждаются идеи ее использования в проекте, выдвижение гипотез исследований. Педагог выступает в качестве консультанта и помощника – может подсказать адреса тематических сайтов, связать с представителями медиатеки и т.д. На занятиях царит творческая атмосфера.

Следующий этап в реализации проекта – это оформление и представление результатов исследований с помощью одной из прикладных программ. Одним из средств реализации этой цели является программа Ulead Video Studio. Так, по самостоятельному исследованию «Влияние персонального компьютера на здоровье обучающихся» был создан видеоролик с титрами и наложением голоса. Первый кадр информировал о теме и целях исследования, затем формулировалась гипотеза. В последующих нескольких кадрах перечислялась информация об основных болезнях, связанных с продолжительной работой за компьютером (ухудшение зрения, туннельный синдром, искривление позвоночника, расстройства нервной системы и др.), а также приводилась информация о влиянии компьютерного излучения на детский организм. Далее описывались меры, которые необходимо применять для их профилактики. Ролик содержал фотографии и схемы отдельных органов человека, подвергающихся негативным воздействиям со стороны компьютера. Заключительный кадр оформлен в виде итоговой таблицы (непосредственных выводов по исследованию), которая кратко информирует о влиянии компьютера на здоровье человека и необходимых мерах по устранению или ослаблению этого влияния.

Еще одним важным этапом в учебном проекте был анализ и обобщение полученных результатов всех микрогрупп студентов по общей теме «Информатизация общества». Результаты проекта оформлялись с помощью созданного в одной из прикладных программ MS Office (MS Publisher) веб-сайта, который отражал все изученные проблемы.

Защита проекта – это один из главных этапов обучения. При этом студенты демонстрируют результаты своей самостоятельной работы, учатся излагать полученную информацию, сталкиваются с другими взглядами на проблему, доказывают свою точку зрения, отвечают на вопросы. Происходит становление собственной позиции студентов к исследованным информационным проблемам, их отношения к явлениям информатизации, поиск своего места в современном информационном мире.

Таким образом, проектно-исследовательский метод в обучении студентов информационным технологиям решает ряд проблем, которые не способны решить такие традиционные методы обучения, как объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, а именно: ставит обучающегося в позицию активного участника учебного процесса, позволяет выстраивать работу в индивидуальном для каждого темпе и в соответствии с его личными интересами, меняет эмоционально-психологический климат на занятиях, развивает умения пользоваться исследовательскими, поисковыми методами, методами совместной творческой деятельности, позволяет овладеть культурой общения в малых коллективах, развивает умение распределять роли (обязанности), способствует формированию профессиональной информационной компетентности.

## Литература

1. Вабищевич С.В. Методы обучения информатике. URL : <http://phys.bspu.unibel.by/static/um/inf/mpi/lek4/lek4.pdf>.
2. Емельянова Н.В. Проектная деятельность студентов в учебном процессе // Высшее образование сегодня. 2011. № 3. С. 82–84.
3. Захарова Т.Б., Захаров А.С. Проектирование как основа исследовательской деятельности // Информатика и образование. 2011. № 7. С. 19–24.
4. Кравченко Л.Ю., Клеветова Т.В., Крючкова К.С. Становление информационной компетентности студентов педагогических специальностей как одной из ведущих профессиональных компетентностей // Изв. Южн. фед. ун-та. Сер. : Педагогические науки. 2009. №3. С. 189–194.
5. Маркова А.К. Психология труда учителя. М. : Просвещение, 1993.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. М., 2000.
7. Организация проектной деятельности в школе: система работы / авт.-сост. С.Г. Щербаков [и др.]. Волгоград : Учитель, 2009.
8. Ханова К.С. Формирование взаимоотношений учителя и подростков в современных социокультурных условиях : дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2002.
9. Хоруженко Е.Ю. Метод проектов как средство формирования информационной компетентности у студентов колледжа // Среднее профессиональное образование. 2011. № 7. С. 48–52.
10. Intel «Обучение для будущего» (при поддержке «Microsoft») : учеб. пособие / под ред. Е.Н. Ястребцевой, Я.С. Быховского. 2-е изд., перераб. М. : Рус. ред., 2003.



### *Use of project research method in training of higher school students in the sphere of information technologies*

*There are described the main methods of training of higher school students and the peculiarities of their use at information technologies classes. Special attention is paid to the project research method.*

*Key words: information competence, information technologies, informatization of education, project method.*