

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАТИКЕ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Решетняк Е.Г. Email: Reshetnyak1156@scientifictext.ru

Решетняк Елена Геннадиевна – учитель информатики,
Государственное бюджетное образовательное учреждение Луганской Народной Республики
Стахановская средняя общеобразовательная школа № 2, г. Стаханов, Луганская Народная Республика

Аннотация: в статье рассматриваются особенности использования метода проектов на уроках информатики как средства формирования учебно-познавательной компетентности учащихся. Раскрываются основные вопросы и этапы метода проектов для достижения реальных целей каждого участника классно-урочного процесса – реальные цели, а не абстрактные, заданные извне, а это повышение личной уверенности каждого участника проектной деятельности, его самореализации и рефлексии, а это развитие осознания значимости коллективной работы, сотрудничества для получения результатов процесса выполнения творческих заданий, развитие исследовательских умений.

Ключевые слова: метод проектов, проектная деятельность, этапы, система оценивания, классификация, объект проектирования, результат.

THE USE OF THE PROJECT METHOD IN THE CLASSROOM OF COMPUTER SCIENCE AS A MEANS OF FORMING COGNITIVE LEARNING SKILLS IN STUDENTS

Reshetnyak E.G.

Reshetnyak Elena Gennadyevna – Teacher of Informatics,
STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF THE LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC
STAKHANOV SECONDARY SCHOOL № 2, STAKHANOV, LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Abstract: the article deals with the peculiarities of using the method of projects in the lessons of Informatics as a means of formation of educational and cognitive competence of students. The basic questions and stages of the project method for achieving the real goals of each participant of the class-time process are revealed- real goals, not AB-stract ones, set from the outside, and this is an increase in personal confidence of each participant of the project activity, his self-realization and reflection, and this is the development of awareness of the importance of collective work, cooperation for obtaining the results of the process of performing creative tasks, the development of research skills.

Keywords: project Method, project activity, stages, evaluation system, classification, design object, result.

УДК 681.3

Произошедшие в последние годы изменения в практике образования не оставили без изменений ни одну сторону школьного дела. Пробивающие себе дорогу новые принципы субъективности в обучении потребовали, в первую очередь, новых методов обучения. Обновляющейся школе потребовались такие методы обучения, которые: формировали бы активную, самостоятельную и инициативную позицию учащихся в учении; развивали бы, в первую очередь, общеучебные умения и навыки, исследовательские, рефлексивные, самооценочные, формировали бы не просто умения, а компетенции, т.е. умения, непосредственно сопряженные с опытом их применения в практической деятельности; были бы приоритетно нацелены на развитие познавательного интереса учащихся, реализовывали бы принцип связи обучения с жизнью.

Ведущее место среди таких методов, обнаруженных в арсенале педагогической практики, принадлежит сегодня методу проектов. Это совокупность приемов, действий учащихся в их определенной последовательности для достижения поставленной задачи, решения определенной проблемы, значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. В основу этого метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы [1]. Например, внешний результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Внутренний результат – это опыт деятельности, который становится бесценным достоянием учащегося, соединяя в себе знания и умения, компетенции и ценности.

На долю учителя остается трудная задача выбора проблем для проектов, а проблемы эти можно брать только из окружающей действительности, из жизни. Не будет сильным преувеличением, если сказать, что подавляющее большинство из нас почти все свое время проводят в ритме, заданном классно-урочной

системой жизни. Этот ритм очень удобен своей определенностью, четкостью и организованностью. Он близок тому учителю, который привык плыть по течению, не задумываясь о целях своей деятельности и о целях своих учеников. Каковы же реальные цели каждого участника классно-урочного процесса? Именно реальные цели, а не абстрактное, заданное извне «формирование гармоничной, разносторонне развитой личности». Может быть, «создание условий для развития личности»? «А что за условия и как их создавать?», спросит учитель-практик и, скорее всего, останется без ответа. Честный разговор о целях будет, скорее всего, примерно таким: единственная реальная цель учителя, пройти программу, цель ученика, в лучшем случае, - стать умнее, в ином - выучить то, что пригодится для экзамена, в худшем - перетерпеть годы школьной учебы.

Насколько велика будет ценность обезличенной образованности в наступившем столетии, сказать сложно. Во всяком случае, большинство школьников перестали мотивировать идеал «человека знающего», продукта классно-урочного процесса. Но если взглянуть на эту проблему как-то по-новому, по-другому, предлагается принципиально иная концепция (философия) построения образовательного процесса. Как принято считать, она берет свое начало в трудах Джона Дьюи. Именно этот американский ученый сто лет назад предложил строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, сообразуясь с его личным интересом и личными целями. Для того чтобы ученик воспринимал знания как действительно нужные ему, личностно значимые, требуется проблема, взятая из реальной жизни, знакомая и значимая, для решения которой ему предстоит применить уже полученные знания и умения, а также и новые, которые еще предстоит приобрести. «Решить проблему» значит применить в данном случае необходимые знания и умения из различных областей жизни, получив реальный и осязаемый результат.

Метод проектов рассматривается как одна из технологий достижения заявленного образовательного результата, формирования ключевых компетентностей учащихся, а ключевые компетентности учащихся - это наиболее актуальный в современных условиях результат образования. Для работы над проектом учащимся необходимо осваивать ряд новых способов деятельности и технологий.

Цели проектной деятельности - это повышение личной уверенности каждого участника проектной деятельности, его самореализации и рефлексии, это развитие осознания значимости коллективной работы, сотрудничества для получения результатов процесса выполнения творческих заданий, развитие исследовательских умений.

С начала XX века метод проектов становится необыкновенно популярным в американской школе. В 1910 г. профессор Коллингс, организатор продолжительного эксперимента в одной из сельских школ штата Миссури, предложил первую в мире классификацию учебных проектов: «проекты игр», детские занятия, непосредственной целью которых является участие в разного рода групповой деятельности (различные игры, народные танцы, драматизации, разного рода развлечения и т.д.); «экскурсионные проекты», которые предполагали целесообразное изучение проблем, связанных с окружающей природой и общественной жизнью; «повествовательные проекты», разрабатывая их, дети имели целью «получить удовольствие от рассказа в самой разнообразной форме», в устной, письменной, вокальной (песня), художественной (картина), музыкальной (игра на рояле) и т.д.; «конструктивные проекты», в основном нацелены на создание конкретного, полезного продукта, изготовление кроличьей ловушки, приготовление какао для школьного завтрака, строительство сцены для школьного театра и др.

Под руководством русского педагога С.Т. Шацкого в 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, пытавшаяся активно использовать проектные методы в практике преподавания. Позднее эти идеи стали довольно широко, но недостаточно продуманно и последовательно внедряться в школу.

Работа по методу проектов, это относительно высокий уровень сложности педагогической деятельности, предполагающий серьезную квалификацию учителя. Если большинство общеизвестных методов обучения требуют наличия лишь традиционных компонентов учебного процесса, учителя, ученика (или группы учеников) и учебного материала, который необходимо усвоить, то требования к учебному проекту совершенно особые.

При рассмотрении основных этапов проектной деятельности можно выделить следующие; подготовительный, проектировочный, практический, аналитический, контрольно-коррекционный, заключительный. Подготовительный - это осознание проблемной ситуации, выбор темы проекта, постановка цели и анализ, который дает ответ на вопрос, все ли основные компоненты есть для выполнения проекта. Проектировочный - это построение плана деятельности, продумывание хода деятельности, распределение заданий в работе с учетом выбранной позиции и анализ, реально ли выполнение проекта в отведенные сроки. Практический - это исследование, сбор и обработка данных, интерпретация результатов, графическое представление результатов. Аналитический - это сравнение планируемых и реальных результатов, обобщение, выводы. Контрольно-коррекционный - это анализ успехов и ошибок, поиск способов коррекции ошибок и т.д. Заключительный - это представление содержания работы, обоснование выводов. Важное правило к этому - каждый этап работы над проектом должен иметь свой конкретный продукт.

Учебный проект, как комплексный и многоцелевой метод, имеет большое количество видов и разновидностей; например, по характеру результата, информационный и исследовательский проект, обзорный проект, производственный проект, проекты-инсценировки, или организационные проекты; по форме, например, практико-ориентированный проект, который нацелен на социальные интересы самих участников проекта или внешнего заказчика и т.д.

Продукт заранее определен и может быть использован в жизни класса, школы, микрорайона, города, государства. Палитра разнообразна - от учебного пособия для кабинета физики до пакета рекомендаций по повышению эффективности, например, экономики России. Важно оценить реальность использования продукта на практике и его способность решить поставленную проблему. Исследовательский проект по структуре напоминает подлинно научное исследование. Он включает обоснование актуальности избранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей ее проверкой, обсуждение полученных результатов. При этом используются методы современной науки, лабораторный эксперимент, моделирование, социологический опрос и другие. Информационный проект направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении с целью ее анализа, обобщения и представления для широкой аудитории. Выходом такого проекта часто является публикация в СМИ, в т.ч. в Интернете. Результатом такого проекта может быть и создание информационной среды класса или школы. Творческий проект предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к оформлению результатов. Это могут быть альманахи, театрализации, спортивные игры, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства, видеофильмы и т.п. Ролевой проект - это наиболее сложный процесс разработки и реализации. Участвуя в нем, проектанты берут на себя роли литературных или исторических персонажей, вымышленных героев и т.п. Результат проекта остаётся открытым до самого окончания. Чем завершится судебное заседание? Будет ли разрешен конфликт и заключен договор и т.д.

Конечно, все перечисленные целевые направления деятельности учащихся-проектантов реализуются в каждом проекте. В этом смысле любой проект исследовательский, точно так же, как любой творческий, ролевой, практико-ориентированный или информационный. Поэтому можно подчеркнуть, что речь идет не о единственной, а о доминирующей направленности деятельности участников того или иного проекта.

Если посмотреть по профилю знаний, то моно-проекты проводятся, как правило, в рамках одного предмета или одной области знания, хотя и могут использовать информацию из других областей знания и деятельности. Руководителем такого проекта выступает учитель-предметник, консультантом - учитель другого предмета. Такие проекты могут быть, например, литературно-творческими, естественнонаучными, экологическими, языковыми (лингвистическими), культуроведческими, спортивными, историческими, географическими, музыкальными. Интеграция осуществляется в данном случае на этапе подготовки продукта и презентации, например, компьютерная верстка литературного альманаха или музыкальное оформление спортивного праздника. Они могут проводиться (с определенными оговорками) в рамках классно-урочной деятельности. Межпредметные проекты выполняются исключительно во внеурочное время и под руководством нескольких специалистов в различных областях знания. Они требуют глубокой содержательной интеграции уже на этапе постановки проблемы. Например, проект по теме «Проблема человеческого достоинства в обществе» требует присутствия одновременно исторического, литературоведческого, культурологического, психологического и социологического подходов. Если смотреть по характеру координации, например, с открытой, или явной, координацией, то в таких проектах координатор участвует в проекте в собственной своей функции, ненавязчиво направляя работу его участников, организуя, в случае необходимости отдельные этапы проекта, деятельность отдельных его участников. Со скрытой координацией координатор не обнаруживает себя ни в сетях, ни в деятельности групп участников в своей функции, он выступает как полноправный, но как один из многих участников проекта. Если взглянуть по характеру контактов между участниками, внутриклассными, внутришкольными, региональными (разного масштаба), межрегиональными (в рамках одного государства), международными, то последние два типа проектов (межрегиональные и международные), как правило, являются телекоммуникационными, поскольку требуют для координации деятельности участников взаимодействия в сети Интернет и, следовательно, ориентированы на использование средств современных компьютерных технологий. Если смотреть по количеству участников, - личностные, парные, групповые. По продолжительности - мини-проекты, краткосрочные, недельные и т.д. Любой проект, независимо от типа, имеет практически одинаковую структуру. Это позволяет составить единую циклограмму проведения проекта любого типа (долгосрочного или краткосрочного, группового или индивидуального) и любой тематики.

Мини-проекты могут укладываться в один урок или менее, например, «Составление рекламного модуля с помощью MS Word», 8 класс, работа в группах, продолжительность - 20 минут (10 минут на подготовку, по 2 минуты на презентацию каждой группы). Краткосрочные проекты требуют выделения 3-4 уроков, они используются для координации деятельности участников проектных групп, тогда как основная работа по сбору информации, изготовлению продукта и подготовке презентации осуществляется во внеклассной деятельности и дома. Например, «Телефонная книжка «Одноклассники», 9 класс, работа в группах, продолжительность - 4 урока. Недельные проекты выполняются в группах в ходе проектной

недели. Их выполнение занимает примерно 30-40 часов и целиком проходит при участии руководителя. Годичные проекты могут выполняться как в группах, так и индивидуально. В нашей школе эта работа проводится в рамках ученических научных обществ. Весь годичный проект от определения проблемы и темы до презентации (защиты) выполняются во внеурочное время. Можно рассмотреть также тип объекта проектирования, морфологический (проектирование вещей), социальный (проектирование организаций, норм, сложных социально-морфологических объектов), экзистенциальный (проектирование личностного развития человеческого "Я" в процессе построения своей судьбы) и т.д.

Выбор формы продукта проектной деятельности, важная организационная задача участников проекта. От ее решения в значительной степени зависит, насколько выполнение проекта будет увлекательным, защиты проекта, презентабельной и убедительной, а предложенные решения полезными для решения выбранной социальной значимой проблемы.

Иногда бывает, что вид продукта сразу обозначен в самой теме проекта, например, перечень (далеко не полный) возможных выходов проектной деятельности, Web-сайт, анализ данных социологического опроса, атлас, атрибуты несуществующего государства, бизнес-план, видеофильм, видеоклип, выставка, газета, действующая фирма, журнал, законопроект, игра, карта, коллекция, костюм, макет, модель, музыкальное произведение, мультимедийный продукт, оформление кабинета, пакет рекомендаций, прогноз, публикация, путеводитель, серия иллюстраций, система школьного самоуправления, сказка, справочник, сравнительно-сопоставительный анализ, статья, сценарий, учебное пособие, чертеж, экскурсия, телекоммуникационный проект.

Особое место в образовательной деятельности школы занимают телекоммуникационные региональные и международные проекты. Решение проблемы, заложенной в любом проекте, всегда требует привлечения интегрированного знания. Но в телекоммуникационном проекте, особенно международном, требуется, как правило, более глубокая интеграция знаний, предполагающая не только знания собственно предмета исследуемой проблемы, но и знания особенностей национальной культуры партнера, особенностей его мироощущения. Это всегда диалог культур.

При использовании метода проектов изменяется роль учителя. Из носителя знаний и информации, сообщающего учениками то, что, по его мнению, они должны знать, пассивно усвоив, учитель превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению поставленной задачи, добычанию необходимых знаний и информации из различных источников. Работа под учебным проектом помогает превратить процесс обучения из скучной принудительной в созидательную творческую деятельность. Проектная деятельность требует от учителя не столько объяснений знаний, сколько создания условий для расширения познавательных интересов. Именно поэтому руководитель проекта должен обладать комплексом творческих способностей и прежде всего, развитой фантазией, он должен быть инициатором интересных начинаний. Наиболее сложным является вопрос о степени самостоятельности учащихся, работающих над проектом. Степень самостоятельности зависит от множества факторов, от возрастных и индивидуальных особенностей проектной деятельности, от сложности темы, при этом реализация и оценка проектов должны осуществляться самими учащимися.

Для наглядности можно выделить некий краткий алгоритм системы действий учителя и учащегося на разных стадиях работы над проектом. Например, выбор темы проекта: учитель отбирает возможные темы и предлагает их учащимся, учащиеся обсуждают и принимают общее решение; формирование творческих групп и определение форм выражения итогов проектной деятельности; разработка проекта, учитель консультирует, координирует работу учащихся, стимулирует их деятельность, учащиеся осуществляют поисковую деятельность; оформление результатов, учитель консультирует, координирует работу, учащиеся по группам оформляют результаты; презентация, учитель организует экспертизу с помощью жюри, учащиеся докладывают о результатах своей работы; рефлексия, учащиеся осуществляют рефлекссию процесса себя в нем с учетом оценки других.

При работе в группе каждый из ее участников находится в одной из стандартных ролей; лидер-генератор идей, лидер-организатор, критик. Существуют и «подводные камни» проектного метода. Главная опасность при выполнении проекта, его превращение в реферат. Рефератная деятельность, конечно, должна присутствовать, но участники проекта должны иметь собственную точку зрения на рассматриваемое явление.

Использовать проекты в школьной информатике можно и нужно, если мы ставим педагогическую задачу научить учащегося пользоваться компьютером и применять компьютерные технологии в повседневной жизни. Как показывает опыт, применение проектного обучения возможно не только в виде больших комплексных проектов, но и при освоении отдельных элементов компьютерных технологий [2, 3]. Правда, при этом правильнее будет говорить об использовании проектного подхода, чем о «полноценном» проекте. Например, изучать текстовый редактор MS Word можно следующим образом. После краткого обсуждения основных с точки зрения верстки элементов текста (страница, абзац, символ, шрифт и пр.) учащийся получает образец готового текста, который ему необходимо воспроизвести при помощи редактора Word. Школьник приступает к подготовке документа, имея образец, но, не зная в де-

талях, как это делать. При подготовке документа у него возникают вопросы: как сделать что-то? как получить такой-то результат? Отвечая на них, учащемуся, приходится самостоятельно осваивать те или иные приемы работы с редактором. Следующий шаг сравнение образца с тем, что получилось у школьника, и, если необходимо, коррекция и доделывание. После подготовки первого документа ученику выдается следующий, более сложно оформленный текст и т.д. Такая работа ведётся в 10-х классах, которые изучают компьютерное редактирование.

Для подготовки компьютерного пользователя важнее, чтобы учащийся сам научился искать ответы на свои вопросы, а не получать их (некоторые преподаватели иногда просто оставляют своих учеников одних, лишая их соблазна обращаться к ним с прямым вопросом). Удобным средством для самостоятельного изучения является графический редактор. Школьники достаточно быстро находят нужные инструменты и приемы создания рисунка. Предлагается тема проекта, например, Моя школа, Мой город, Любимый урок и др., и они должны разработать его с использованием графического редактора Paint. Такая работа ведётся уже с 5-го класса.

Важно понимать различие задач, стоящих перед учеником и педагогом, на этапах подготовки и выполнения проектного задания. Для ученика требуется получение готового продукта, а для педагога нужно, чтобы в ходе выполнения проектного задания ученик освоил те или иные компьютерные средства или приемы работы. Поэтому для педагога проектное задание (или образец, который представляется ученику) это, по сути, набор средств, которые должен освоить ученик. Опыт использования проектного подхода показал, что он вполне применим при изучении большинства тем «пользовательского» раздела школьного курса информатики. Он позволяет; организовать не изучение компьютерных технологий, а их освоение в процессе практического использования компьютера; прививать школьнику навыки самостоятельного овладения незнакомыми компьютерными средствами; реализовать самостоятельный выбор учащимся удобного для него стиля изучения тем или иным приемов работы.

Проектный метод в старших классах предполагает деятельность учащихся от идеи проекта до её реализации на протяжении некоторого времени, может быть, целой четверти. Основная дидактическая функция, структуризация и обобщение знаний и умений школьника по одной или нескольким темам сразу.

Реализации проекта, как правило, предшествует подготовительный этап, связанный с осознанием и постановкой проблемы, разработкой нескольких вариантов решения и обоснованием выбора одного из них, планирование собственной деятельности. Такая работа ведётся с учащимися при изучении тем; «Диалоговые программы», где им необходимо написать программу по одной из предложенных тем; «Компьютерные презентации», где учащиеся разрабатывают презентации на свободные темы; создание компьютерного сайта и другие

Таким образом, метод проектов на уроках информатики используется в каждом классе, но в различной форме. Задания для учащихся даются с учётом их возрастных особенностей. И этот метод вполне себя оправдывает. Хотелось бы пользоваться им чаще, но не каждая тема курса «Информатики» имеет такую возможность. Есть темы, при изучении которых эффективнее использовать традиционные уроки.

Список литературы / References

1. *Сергеев И.С.* Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. М.: АРКТИ, 2004. 80 с.
2. *Шелепаева А.Х.* Поурочные разработки по информатике: Универсальное пособие: 8-9 классы. М.: ВАКО, 2005. 288 с.
3. *Ставрова О.Б.* Использование компьютеров в школьных проектах. М.: «Интеллект-Центр», 2005. 96 с.