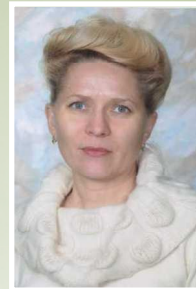




Ерхалёв С.И.
учитель высшей
категории

*Жить - вот ремесло, которому я хочу
учить его (воспитанника)...и, как бы
судьба не перемещала его с места на
место, он всегда будет на своём месте.*

Ж. Ж. Руссо.



Ерхалёва М.А.
учитель высшей
категории

Метод проектов средствами ИКТ как фактор формирования ключевых компетенций учащихся на уроках информатики

Обобщение педагогического опыта
организации проектной деятельности
на уроках информатики

04.01.2009

Уважаемые коллеги, мы рады приветствовать вас в нашей школе и готовы провести для вас рабочее совещание на тему «Организация проектной деятельности на уроках информатики». Цель совещания: обобщить и поделиться опытом применения метода проектов, представить элементы и наработки, которые является частью педагогической системы.

Все мы в своей педагогической профессиональной деятельности руководствуемся нормативными и правовыми документами. Современная стратегия изменения школьного образования изложена в новой «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года». Её авторы, анализируя мировую образовательную практику последних лет, утверждают, что в меняющемся мире система образования должна формировать такие новые качества выпускника как *инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность*. Будущий профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить. Чтобы сформировать компетентного выпускника во всех потенциально значимых сферах профессионального образования и собственно жизнедеятельности, необходимо применять такие методы обучения и педагогические технологии, которые развивают, прежде всего, познавательную, коммуникативную и личностную активность нынешних школьников.

Я убеждена, что одним из перспективных направлений в плане решения этой задачи является осуществление компетентностного подхода средствами таких технологий, как технологии проектной и исследовательской деятельности, технологии

разноуровневого обучения и технологии коллективных способов обучения. Их сочетание позволяет сформировать следующие компетенции:

информационную - способность грамотно выполнять действия с информацией;
коммуникативную - способность вступать в общение с целью быть понятым;
социальную - способность действовать в социуме с учетом позиций других людей;

предметную - способность применять полученные знания на практике.

Ориентируясь на глобальные цели системы образования и, учитывая специфику преподаваемого мною предмета «ИиИКТ», в своей педагогической деятельности я определяю стратегическую цель – **подготовить выпускников, владеющих современными технологиями и в силу этого способных адаптироваться к быстро меняющемуся миру.** Исходя из этой цели, ставлю и решаю следующие задачи:

- помочь ученикам освоить такие приёмы, которые позволят расширять полученные знания самостоятельно, т. е. научить, оперативно осуществлять поиск информации, производить её структурирование, находить оптимальный алгоритм обработки;
- способствовать развитию творческого потенциала учащихся;
- создать условия для формирования у учащихся адекватной самооценки;
- способствовать формированию коммуникабельности, умения работать в команде.

Поставленные задачи стараюсь реализовать на всех ступенях образовательного процесса в среднем и старшем звене. В общеобразовательных и профильных (гуманитарном и техническом) классах я выстраиваю свою деятельность в рамках образовательных программ, в основном ориентируясь на программу базового и профильного уровня Н.Д.Угриновича, а также использую УМК Макаровой, Соловьёвой, Гейна. Считаю, что определенные в них цели, задачи, содержание обучения, программное, методическое и техническое обеспечение, принципы учебной деятельности и критерии оценивания ЗУН учащихся наиболее соответствуют современным образовательным государственным стандартам в области информационных знаний.

В своей педагогической системе ведущую роль отвожу организации проектной деятельности в условиях разноуровневого обучения в рамках классно-урочной системы образовательных услуг. Предполагаю что, если метод проектов применять спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для самостоятельной познавательной деятельности школьников, которая в процессе выполнения ими особого вида учебных заданий — проектов приобретает характер проблемно-поисковой и исследовательской деятельности.

Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих и развивающих по самой своей сути.

Реализация метода проектов и исследовательского метода на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников. Изменяется и психологический климат в классе, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу и работу учащихся на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера. Главным становится научить пользоваться новыми знаниями, правильно внедрить их

в интеллектуальную среду обучающихся, акцентировать тематические и межпредметные связи, сформировать устойчивые навыки практического применения знаний, развить на их основе мыслительные и творческие способности учеников, обеспечить выход на более высокий уровень образовательного процесса.

Метод проектов – это гибкая модель организации учебного процесса, ориентированная на самореализацию учащегося путем развития его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания под контролем учителя новых “продуктов”.

Исследовательские работы по информатике можно разделить на 3 большие блока:

1. доклады (рефераты);
2. проекты, связанные с использованием языка (системы) программирования;
3. проекты с применением современных информационных технологий (презентации, web-дизайн, flash-технологии).

Осознанное самостоятельное усвоение нового знания может происходить только на основе уже имеющихся знаний и умений оперировать ими. Проекты, создаваемые при помощи языка программирования требуют хорошей математической подготовки, свободного владения приемами программирования. В связи с этим, подобные проекты для разработки целесообразно предлагать представителям физико-математических классов, обладающих вышесказанными умениями. Учащиеся гуманитарных классов успешно реализуют и развивают свои потенциалы в создании рефератов, разработка, защита и представление которых выполняется с использованием информационно-технологических средств и способов обработки информации. Учащиеся общеобразовательных классов с удовольствием берутся за мультимедийные проекты, основанные на межпредметных связях, отвечающие их запросам и потребностям в самореализации и самовыражении.

Таким образом, проектный метод активизирует познавательные способности, раскрывает творческие возможности, учитывает интересы учащегося. Но каждый урок не может быть свободным, учитывать только интересы учащегося, так как это лишает процесс обучения систематичности и снижает уровень обучения. «Уместить» метод проектов в классно-урочную систему является трудной задачей для преподавателя.

Я пошла по пути разумного совмещения традиционной и личностно-ориентированной систем обучения путем включения элементов проектной деятельности в обычный урок. Эта форма работы обеспечивает учёт индивидуальных особенностей учащихся, открывает большие возможности для возникновения групповой, познавательной деятельности. При этом в значительной степени возрастает индивидуальная помощь каждому нуждающемуся в ней ученику, как со стороны учителя, так и своих товарищей.

Откуда беру необходимые для этого часы? Источников два — это интенсификация учебного процесса и проведение в форме проектов повторения или обобщения пройденного материала. Проекты при этом могут быть небольшие (на один урок) и более длительные, часто рассчитанные на расширение образовательной деятельности в виде самообразования в рамках самостоятельной работы.

У меня сложилась следующая система. Сначала даю базовые теоретические знания, которые нацелены на всеобщее понимание. Затем мы переходим к практическим занятиям, содержание которых соответствует итоговой системе знаний и умений учащихся по базовому курсу информатика. После этого переходим к выполнению проектов, направленных на применение полученных знаний в нетрадиционных ситуациях, желательно имеющих практическое значение.

Технология выполнения проектной работы, её этапы, их назначение и исполнение, основные требования представления и защиты выполненных работ, критерии оценивания проектных работ первоначально доводятся до учащихся при постановке учебной задачи во время инструктирования учащихся, а дальше в процессе непосредственной работы над проектом начинается формирование специальных умений и

навыков культуры проектной деятельности. Вне зависимости от области и специфики ведения проекта ученика можно научить выполнять:

- проблематизацию - умение формулировать проблему после рассмотрения какой-либо ситуации или явления;
- целеполагание - умение формулировать цель деятельности;
- планирование (планировать этапы, формулировать задачи, предполагаемые результаты, сроки, исполнителей и т. д.);
- анализ результатов и рефлексия (анализ результата по соответствию цели, рефлексия результатов решения задачи и т. д.);
- презентацию и защиту проекта (публичное выступление, ответы на вопросы оппонентов).

Проектная деятельность предполагает при осуществлении проекта соблюдение определённого алгоритма и сочетания различных видов деятельности: на разных этапах проекта выполняется соответствующий элемент проектной деятельности. В процессе работы над проектом в области информатики и ИКТ учащиеся постигают всю технологию решения задач — от постановки проблемы до представления результата.

Эти этапы вам хорошо известны, обозначу основные этапы работы над программным проектом:

- Выбор темы проекта.
- Разработка проектного задания.
- Планирование работы.
- Подготовка материалов к исследовательской работе: формулировка вопросов, на которые нужно ответить, отбор литературы, определение форм выражения итогов проектной деятельности.
- Разработка проекта: моделирование, выбор среды, разработка компьютерной модели.
- Проведение компьютерного эксперимента и анализ полученных результатов.
- Оформление результатов исследования, проектной документации.
- Презентация и защита проекта, рефлексия.

Полезность алгоритмического подхода к созданию проекта заключается в том, что развивает системное и операционное мышление. Изучение основ проектирования на профильном уровне в старшей школе как раз и направлено на достижение следующих целей:

- **Освоение** теоретических вопросов проектирования: основных идей и принципов, лежащих в основе проектной деятельности, основ теории проектирования в различных областях деятельности человека; особенностей и технологии проектирования по профильному направлению.

- **Ознакомление с методами проектной деятельности в рамках информационно-технологического профиля:** особенности и методы исследовательского проектирования в области информатики и ИКТ (программные проекты); этапы моделирования и методы компьютерного эксперимента; анализ, интерпретация и оценка результатов моделирования; презентация и защита проекта, оформление проектной документации.

- **Овладение умениями:** самостоятельно находить и использовать различные источники для получения и анализа необходимой информации по проекту; анализировать ситуацию и потребности, обуславливающие проектную работу, прогнозировать её развитие, аргументированно формулировать цель и задачи проекта, обоснованно подбирать методы проектирования; планировать как собственную, так и коллективную деятельность; управлять и контролировать её.

- **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей**

- **Воспитание личностных характеристик:** целеустремлённости, уверенности в своих возможностях, социальной активности и ответственности за принятые решения и совершённые действия.

- **Приобретение опыта:** разработки проекта, оценки его результата и презентации с использованием современных информационных технологий.

Специальные умения и навыки как элементы проектной деятельности формируются непосредственно в процессе работы над проектом. При детальном рассмотрении можно увидеть, что подчас одно и то же умение может относиться в какой-то период к предметным, затем к общеучебным, а если над этим целенаправленно поработать, то к специальным. Например, умение формулировать информационную модель при изучении курса «Информатика» закрепляется и развивается на других предметах и становится надпредметным (общеучебным), а на этапе презентации в учебном проекте — специальным.

Таким образом, **проектирование – это универсальное внешкольное умение, ключевая компетентность**, что указывает на необходимость **формирования культуры проектной деятельности**. А проектное обучение на уроках информатики является комплексом дидактических, психолого-педагогических и организационно-управленческих средств, позволяющих, прежде всего, сформировать проектную деятельность учащегося, т. е. **научить школьника проектированию**.

Формирование проектной культуры и освоение информационной компетентности происходит постепенно и можно выделить 3 уровня развития:

- Проектная грамотность:
 - осведомленность, первичное ознакомление, приобретение опыта;
 - элементарная компьютерная грамотность (компьютер и ИТ здесь являются объектом усвоения в обучении).
- Проектная компетентность:
 - функциональная;
 - системная (компьютер и ИТ становятся средствами учебной деятельности, а затем и труда).
- Проектная зрелость:
 - креативная компетентность (компьютер и ИТ выступают как объект творчества и средство созидания человеком себя как профессионала и личности).

Поэтому перспективное планирование тем учебных проектов и прогнозирование результатов проектной деятельности, осуществляю с учётом уровней развития проектной культуры, сформированности компьютерной компетентности своих учащихся, а также согласно образовательным линиям программы базового курса и индивидуальным познавательным интересам.

Приведу некоторые примеры.

Темы учебных проектов в среднем звене разнообразны и соответствуют только 3 содержательным направлениям из области ИТ, так как в нашей школе пока не сложилась система обязательного базового обучения в школе второй ступени и предмет информатика изучается в некоторых классах на пропедевтическом уровне, с недостаточным количеством часов, без преемственности при переходе из класса в класс. Поэтому за основу выбраны популярные и доступные направления ИТ:

- 1) графические редакторы (создание кроссвордов, ребусов, иллюстраций, логотипов, схем, чертежей в КОМПАСЕ);
- 2) текстовые редакторы (создание деловых и личных документов, конкурс визиток, афиш, верстка газетных листов, книжка-малышка, буклеты);
- 3) средства мультимедиа (анимация в РР, фотоальбомы и фильмы в ММ).

Тематика проектов в школе старшей ступени содержит те же составляющие, а также дополняется другими содержательными линиями:

- 4) оформление и создание докладов (рефератов) с поиском информации в Интернет;
- 5) создание тематических презентаций;
- 6) моделирование табличных процессов средствами ЭТ;
- 7) создание и применение РБД (для УВП в школе, для классного руководителя; для сайта, справочная энциклопедия о стрелковом оружии);
- 8) мультимедиа и графика (оформление сайта, фильмы о школе, Flash-мультфильмы);
- 9) веб-технологии (сайты, веб-страницы, веб-публикации);
- 10) программирование (игровые модели, тесты, калькуляторы, текстовые и графические редакторы).

В образовательных классах учебные проекты в основном краткосрочные, т.к. в учебном плане минимально-возможное количество часов, а в профильном математическом классе существует возможность реализовывать долгосрочные работы. Как правило, все проекты выполняются в классе, а защита проектов проходит в рамках обобщения и подведения итогов по изученной теме в нетрадиционных формах (конкурс, конференция, презентации опыта, семинар).

Активное использование в образовательном процессе проектной технологии повышает качественные показатели. За текущие годы степень обученности и качество успеваемости по предмету являются стабильными и оптимальными, соответствуют уровню обучаемости учащихся.

Общие показатели успеваемости по информатике					
№ школы	Учебные годы	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
10	Количественная усп. %	100	100	100	100
	Качественная усп. %	77	79	81	83
	СОУ	0,65	0,70	0,71	0,71
22	Количественная усп. %	100	100	100	100
	Качественная усп. %	100	98	99	100
	СОУ	0,84	0,80	0,75	0,75
23	Количественная усп. %	100	100	100	100
	Качественная усп. %	75	75	79	88
	СОУ	0,62	0,64	0,70	0,72

Результативность внедрения метода проектов проявляется в активном участии и успешном выступлении учащихся в школьных и городских мероприятиях по предмету.

Как положительный результат можно оценить выбор и участие учащихся в итоговой аттестации, которые мотивированы прежде всего высоким интересом и уверенностью в прочных знаниях по предмету. Экзамен по информатике всё чаще проводится в форме реферата, что подтверждает сформированные умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности, сформированной культуры проектирования, информационной компетентности на уровне компьютерной зрелости.

Мотивация участия в итоговой аттестации					
№ шк.	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
10	5	5	7	7	6
22	5	5	7	7	3
23	10	8	17	15	3
Итого	20	18	31	29	12

В результате обобщения опыта по проблеме использования проектной технологии в системе учебных занятий информационного цикла делаю следующие выводы:

- необходимость применения проектной методики в современном школьном образовании обусловлено очевидными тенденциями в образовательной системе к компетентностному развитию личности учащегося и его подготовки к реальной деятельности;
- проектная методика находит все более широкое применение при обучении учащихся не только ИиИКТ, но и в других дисциплинах, что обусловлено ее универсальными особенностями, описанными выше;
- применение проектной методики даёт результаты на всех этапах обучения средней общеобразовательной школы, т.к. сущность проектной методики отвечает основным психологическим требованиям личности на любом этапе её развития.

Прежде всего, это обусловлено:

- проблемным характером проектной деятельности, в её основе лежит практически или теоретически значимая проблема, связанная с реальной жизнью;
- неконфликтным характером проектной деятельности: проектная методика предполагает устранение прямой зависимости обучаемого от преподавателя путем перестраивания их отношений в процессе активно-познавательной мыслительной деятельности.

Собственные наблюдения показали, что в целом проектная методика является эффективной инновационной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию учащихся, уровень самостоятельности школьников, их толерантность, а также общее интеллектуальное развитие.

При использовании метода проектов учащиеся приобретают следующие умения:

1. Умения, связанные с развитием интереса:

- анализировать свои интересы;
- определять новые интересы на основе развития прежних;
- сопоставлять свои возможности и интересы;
- отстаивать свои интересы.

2. Умение находить практические, интересные виды деятельности:

- определять для себя познавательные виды деятельности;
- задавать вопросы по интересующим видам деятельности.

3. Умение выбирать для себя практический вид деятельности:

- подыскивать потенциальные места практики;
- исследовать их;
- находить ответы на все интересующие вопросы о месте практики;
- делать обоснованный выбор места практики.

4. Умение исследовать условия практической деятельности:

- подмечать, формулировать и связывать практическую деятельность и условия, в которых она осуществляется;
- обсуждать практическую деятельность;
- находить возможности практической деятельности («ниши деятельности»).

5. Умение готовиться к деятельности на практике:

- определять и обосновывать свою работу на практике в контексте собственных интересов;
- четко определять цели своей деятельности;
- определять и обосновывать свои конкретные шаги по осуществлению деятельности на практике.

6. Умение осуществлять деятельность на практике:

- планировать свою практическую деятельность;
- целенаправленно осуществлять свою деятельность;
- находить ее плюсы и минусы.

7. Умение оценивать результаты практики:

- представлять результаты практической деятельности;
- оценивать результаты, исходя из первоначальных целей.

8. Умение делать выводы из результатов практической деятельности:

- ставить цели будущей деятельности на основе приобретенного опыта;
- объяснять как положительный, так и отрицательный результат;
- оценивать и изменять свое поведение в соответствии с поставленными целями практической деятельности.

9. Умение установить личностное отношение к практической деятельности:

- осознать, оценить и принять во внимание значение практической деятельности в своем развитии, в индивидуальном образовательном маршруте и для выбора профессии.

10. Умение устанавливать общественную ценность практической деятельности:

- осознавать, оценивать и принимать во внимание значение практической деятельности для общества в целом.

11. Умение устанавливать культурную ценность практической деятельности:

- осознавать, оценивать и принимать во внимание культурные аспекты практической деятельности.

12. Умение устанавливать профессиональную ценность практической деятельности:

- осознавать, оценивать и принимать во внимание профессиональный аспект практической деятельности.