

«Методика использования современных информационно-коммуникационных технологий в проектной деятельности в школьном образовании»

к.п.н. Бухаркина М.Ю., лаборатория ДО ИМСО РАО

Прежде чем говорить о методике использования современных информационно-коммуникационных технологий в проектной деятельности школьников нужно уточнить, что именно мы понимаем под «проектной деятельностью» и что именно включает в себя понятие «современные информационно-коммуникационные технологии». В настоящее время существует большое количество публикаций о проектной деятельности, проектном подходе и методе проектов. Некоторые авторы используют эти понятия равнозначно, другие считают, что это разные вещи. В результате разные авторы дают разные определения понятию «методу проектов»: это и система обучения, и комплексный метод, и технология, а иногда и то, и другое одновременно. Часто одно и то же определение с небольшими редакторскими правками кочует из одной работы в другую без указания на источник. А приведенные в литературе описания проектов наводят на мысль о том, что авторы публикаций не очень хорошо себе представляют на самом деле, что такое «проектная деятельность, метод проектов», как впрочем и что такое МЕТОД обучения, чем он отличается от СИСТЕМЫ обучения, педагогической ТЕХНОЛОГИИ и дидактического ПОДХОДА. Итак, уточним предмет обсуждения.

Метод обучения.

Традиционно под методом обучения понимают «упорядоченный способ деятельности по достижению учебно-воспитательных целей»¹. При этом всякий метод имеет три характерных признака: цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия учащихся и учителя. То есть, «методы обучения - это способы совместной деятельности учителя и учащихся, направленные на решение задач обучения, т.е. дидактических задач»¹.

Краевский В.В., Хуторской А.В. определяют метод обучения как «конструируемая с целью реализации в конкретных формах учебной работы модель кооперированной деятельности по преподаванию и учению, представленной в нормативном плане и направленной на передачу обучающимся и усвоение ими определенной части содержания образования»².

Нехаев А.В. приводит следующее определение методу обучения: "это система последовательных действий обучающего, организующего познавательную и практическую деятельность обучаемого, которые устойчиво ведут к усвоению содержания образовательного процесса, и с помощью которых достигается овладение знаниями, навыками и умениями, всестороннее развитие умственных и физических способностей обучаемых, формирование у них разносторонних качеств, необходимых для успешного выполнения ими сложных задач в определенной профессиональной сфере"³.

В данной работе мы будем понимать «метод» как совокупность приемов, операций по передаче определенного практического опыта или теоретического знания, приемов и

¹ Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М: Педагогическое общество России, 1998. - 640 с.

² Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. вузов. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 352 с.

³ Нехаев А.В. Образовательный проект: микросоциологический анализ трёх стратегий реализации. Электронный документ, дата доступа 19.06.2011: <http://scipeople.ru/publication/99806>

способов той или иной деятельности для достижения дидактических целей.

Говоря о *методе проектов*, мы имеем в виду именно *способ* достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым *практическим результатом*, оформленным тем или иным образом (Е.С.Полат). Более подробно о методе проектов мы расскажем ниже.

Проектная деятельность. Просмотрев несколько десятков статей Всероссийской научно-практической конференции «Исследовательская и проектная деятельность в школе»⁴, мы пришли к выводу, что практикующие учителя, описывающие свой опыт организации проектной деятельности, используют термины «проектная деятельность» и «метод проектов», «проектное обучение» взаимозаменяемо, то есть ставят знак равенства между значениями этих понятий. С нашей точки зрения это не совсем правильно.

По определению Матяш Н.В. проектная деятельность школьников - это «форма учебно-познавательной активности школьников, заключающаяся в мотивационном достижении сознательно поставленной цели по созданию творческих проектов, обеспечивающая единство и преемственность различных сторон процесса обучения и являющаяся средством развития личности субъекта учения. Проектная деятельность школьников имеет и собственные, качественные особенности, включающие в себя отличия в мотивации, целях деятельности, ее результатах и др., которые, прежде всего, обусловлены ее видовыми свойствами как определенного типа учебной деятельности, а не деятельности трудовой, социально значимой, имеющей общественно-ценный продукт»⁵.

Рассматривая проектную деятельность школьника (ПДШ) с точки зрения психологии, Матяш Н.В. определяет ПДШ как системообразующий подход, который усиливает развивающий эффект образовательных программ; и как самостоятельную единицу учебно-воспитательного процесса⁵.

Мы, вслед за Матяш Н.В., также считаем понятие «проектная деятельность» более широким, чем понятие «метод проектов» и поддерживаем мнение Азаровой Л.Н., Оленевой Н.А. в том, что метод проектов является ведущим, но не единственным методом, способствующим организации проектной деятельности⁶.

Система обучения.

И практикующие учителя, и дидакты, и методисты часто употребляют понятие «система», например: система обучения, педагогическая система, методическая система обучения, система средств обучения и т.д., не вкладывая в данный термин изначальный смысл этого слова. По мнению Т.А.Ильиной, система – это «выделенное на основе определенных признаков упорядоченное множество взаимосвязанных элементов, объединенных общей целью функционирования и единства управления, и выступающее

⁴ Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Исследовательская и проектная деятельность в школе» (Издательский дом Паганель, 26 апреля 2011: http://paganel.info/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=71)

⁵ Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников : Дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07 : Брянск, 2000 385 с. < <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/122788.html#contents> >

⁶ Азарова Л.Н., Оленева Н.А. Основные подходы к пониманию сущности понятий «проектная деятельность», «метод учебных проектов», «учебный проект». Эл.док., дата доступа 19.06.2011: <http://www.mgpu.ru/article.php?article=17>

во взаимодействии со средой как целостное явление»⁷. То есть система – это единое целое, состоящее из отдельных компонентов, объединённых внутренней связью. В педагогике системообразующей связью в системе обучения является цель образования. Системный подход позволяет рассматривать процесс обучения как систему, в которую «включается совокупность таких взаимосвязанных компонентов, как субъекты, содержание, средства, методы, процессы, необходимые для создания организационного и целенаправленного педагогического влияния на процесс развития, обучения и воспитания личности»⁸.

Системообразующими компонентами системы обучения выступают цель обучения, преподавание (деятельность учителя), учение (деятельность учащихся) и результат. Кроме этого компонентами с переменным значением системы обучения являются содержание обучения, методы обучения, средства обучения и формы обучения.

Все компоненты системы обучения образуют устойчивое единство, которое обладает интегративными свойствами и подчинено общим целям образования и воспитания. Предметная деятельность преподавания и учения является объединяющим фактором всех компонентов системы обучения. «Благодаря ей, т.е. совместной деятельности преподавания и учения — их единству, множественность и разнотипность, разнокачественность элементов и их связей, образующих целостную систему обучения, и придают ей упорядоченность и организованность, без чего она как таковая вообще лишена способности функционировать»⁹.

Таким образом, метод проектов (как способ достижения дидактической цели) является частным проявлением такого компонента системы обучения как МЕТОДЫ.

Педагогические технологии и дидактический подход.

Следует отметить, что существует множество разных определений понятия «педагогическая технология». В статье «Понятие "педагогическая технология" в современной педагогике» Воловикова М. Л. приводит несколько разных трактовок¹⁰:

- Педагогическая технология – это содержательная техника реализации учебного процесса (В.П. Беспалько).
- Технология обучения – это составная процессуальная часть дидактической системы (М. Чошанов).
- Педагогическая технология – это набор процедур, обновляющих профессиональную деятельность учителя и гарантирующих конечный планируемый результат (В.М. Монахов).

⁷ Ильина Т. А. Системно-структурный подход к организации обучения. - М., 1972. - С. 16.

⁸ Общая и профессиональная педагогика: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: В 2-х книгах / Под ред. В.Д. Симоненко, М.В. Ретивых. - Брянск: Изд-во Брянского государственного университета, 2003. - Кн.1 - 174 с. Эл.док., дата доступа 19.06.2011: http://pedlib.ru/Books/1/0444/1_0444-77.shtml#top

⁹ ПЕДАГОГИКА. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М: Педагогическое общество России, 1998. - 640 с.

¹⁰ Воловикова М. Л. Понятие "педагогическая технология" в современной педагогике. Эл. док, дата доступа 19.06-2011: <http://rspu.edu.ru/university/publish/journal/lexicography/conference/volovikova.htm>

В книге «Современные образовательные технологии»¹¹ автор приводит несколько десятков определений этого понятия. И все они по-своему справедливы, так как формулировались в рамках разных дидактических подходов, систем, концепций.

Мы согласны с мнением Б.А.Голуб, который выделяет наличие оперативной обратной связи и коррекции учебного процесса в ходе самого процесса обучения; ориентации на гарантированное достижение результатов и рефлексии как характерные особенности педагогических технологий в отличие от традиционного обучения: «Одной из особенностей технологии обучения (в отличие от традиционного) является наличие оперативной обратной связи и коррекции учебного процесса. Иначе говоря, в технологическом подходе к обучению можно выделить следующие основные этапы: 1) постановка целей и их максимальное уточнение (этому этапу в деятельности обучающего придается первоочередное значение); 2) строгая ориентация всего хода обучения на учебные цели (на их иерархию); 3) ориентация учебных целей, а вместе с ними и всего хода обучения, на гарантированное достижение результатов; 4) оценка текущих результатов, коррекция обучения, направленная на достижение поставленных целей; 5) заключительная оценка результатов»¹².

В данной работе мы будем придерживаться определения, разработанного нами (лаборатория ДО ИСМО РАО) в рамках концепции личностно-ориентированного подхода. Педагогическая технология это :

а) целенаправленный, последовательный алгоритм деятельности учителя и учащихся, ориентированный на достижение дидактических целей, на гарантированное достижение конечного результата; алгоритм, характеризующийся наличием оперативной обратной связью, коррекцией хода учебного процесса и рефлексией;

б) а также это: детальное, пошаговое описание этого алгоритма, благодаря которому данная педтехнология может быть тиражируема.

Подход в дидактике мы понимаем как концептуальное и стратегическое направление организации системы образования и обучения.

В настоящий момент среди исследователей нет единого понимания в определении понятия «личностно-ориентированный подход в образовании».

Энциклопедия практической психологии (<http://www.psychologos.ru>) так определяет личностно-ориентированный подход: «Личностно-ориентированный подход в преподавании - концентрация внимания педагога на целостной личности человека, забота о развитии не только его интеллекта, гражданского чувства ответственности, но и духовной личности с эмоциональными, эстетическими, творческими задатками и возможностями развития...»

Карл Роджерс, основоположник гуманистической психологии, считал, что «личностно-ориентированный подход основной акцент делает на организации познавательной деятельности ученика, с учетом его индивидуальных особенностей интеллектуального развития, особо подчеркивая уважение достоинства личности ученика...».¹³

¹¹ Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: Народное образование, 1998.

¹² Голуб Б.А. - ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ДИДАКТИКИ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ. Эл. док., дата доступа 19.06.2011: <http://www.allk.ru/book/639/6430.html>

¹³ Карл Роджерс, Джером Фрейберг «Свобода учиться», Издательство: Смысл, 2002 г.

Сейчас стало модным говорить о личностно-ориентированном обучении и многие практикующие педагоги используют это словосочетание и здесь, и там, не понимая его истинного смысла, называя личностно-ориентированным обучением любое и всякое воздействие на личность учащегося. С этой точки зрения традиционная школа с классно-урочной системой и авторитарным стилем управления УВП также можно назвать личностно-ориентированной, так как основной задачей было воспитание «всесторонне развитой личности». Личностно-ориентированным обучение делает не любое воздействие, а применение на практике идей гуманистической психологии, разработанных К.Роджерсом.

В данной работе мы, вслед за Полат Е.С., будем придерживаться следующего понимания личностно-ориентированного подхода в образовании «...*личностно-ориентированное образование*— такое образование, в котором личность ученика, студента была бы в центре внимания педагога, психолога, в котором деятельность учения, познавательная деятельность, а не преподавание, была бы ведущей в тандеме учитель—ученик, чтобы традиционная парадигма образования *учитель—учебник—ученик* была со всей решительностью заменена на новую: *ученик—учебник—учитель*»¹⁴.

Существует масса методов, приемов и технологий, обеспечивающий реализацию идей гуманистической психологии. Назовем некоторые из них, отражающие личностно-ориентированный подход:

- обучение в малых группах сотрудничества,
- метод проектов,
- дискуссии,
- мозговая атака,
- ролевые игры проблемной направленности,
- разноуровневое обучение,
- «портфель ученика» и
- т.д.

Учитывая тему нашего исследования, рассмотрим метод проектов более подробно.

Метод проектов.

Как уже говорилось, метод проектов (МП) — это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом (проф. Е. С. Полат); это совокупность приёмов, действий учащихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи — решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.

Метод проектов зародился во второй половине XIX века в школах США и основывался на идеях прагматизма и концепциях прагматической педагогики, основоположником которой был американский философ и педагог Джон Дьюи (1859-1952гг). и его учеником В.Х.Килпатриком.

¹⁴ Новые педагогические и информационные технологии в образовании /Под ред. Полат Е.С. – М:Академия, 2005.

Метод проектов называли также методом проблем и ассоциировали с идеями гуманистического направления в философии и образовании. «Дж.Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через *целесообразную деятельность* ученика, соотносясь с его *личным интересом* именно в этом знании. Для этого необходима *проблема*, взятая из реальной жизни, знакомая и *значимая для ребенка*, для решения которой ему необходимо приложить полученные знания и новые знания, которые еще предстоит приобрести» (Е.С. Полат).

В настоящее время существует большое количество описаний опыта использования метода проектов в школах. Однако, многие практикующие учителя по разным причинам осознанно и не совсем описывают то, что назвать методом проектов явно нельзя, например, простой доклад учащегося, но с презентации на интерактивной доске. Надо сказать, что на сегодняшний день трудно представить себе современный урок без использования информационно-коммуникационных технологий вне зависимости от выбранного метода или технологии обучения. Вход в Сеть через смартфоны, коммуникаторы, айподы и прочие гаджеты современной индустрии обеспечивает доступ к любой информации: справочной, учебной, полезной и не очень.. Организаторы Единого государственного экзамена ведут настоящую войну против ИКТ, при помощи которых учащиеся пользуются «дополнительной информационной поддержкой» во время проведения экзамена: ну, что стоит современному школьнику сфотографировать айфоном страницу с заданием, а потом просто сидеть и ждать, когда пришлют смс-ку с ответами.

Пример использования ИКТ в проектной деятельности можно продемонстрировать при помощи работ выпускников программы «Обучение для будущего», целью которой является обучение школьных учителей методу проектов:

http://www.iteach.ru/exp/learn_projects.php . Однако, далеко не вся описываемая деятельность отвечает критериям учебного проекта в рамках концепции личностно-ориентированного образования.

Во многих описаниях учебных проектов происходит подмена понятий: метод проектов подменен просто проектами (или даже просто другими формами учебной работы), под которыми стали понимать практический выход той или иной деятельности (см табл 1) , например, организацию тематических мероприятий, викторин, создание альбомов, рефератов, газет и пр. Это действительно результат совместной деятельности, но это не метод проектов. Важно не смешивать понятия «проект как результат общественно-полезной деятельности» и «проект как способ достижения дидактической цели».

Тема проекта	<i>Олимпиада по словесности</i>
Информационно-практическая проблема	<i>Создание дистанционного проекта</i>
Вид продукта	<i>Web- сайт</i>
Форма презентации	<i>Публикация</i>
Класс проекта	<i>Практико-ориентированный, межпредметный, внутриклассный, краткосрочный (месяц)</i>

Таблица 1

Метод проектов решает ряд методических задач, которые приводят к формированию таких интеллектуальных умений и навыков, которые позволяют:

- 1) «увидеть проблему и преобразовать ее в цель собственной деятельности,

- 2) поставить стратегическую цель (отдаленную по времени, но значимую) и разбить ее на тактические шаги,
- 3) оценить имеющиеся ресурсы, в том числе собственные силы и время, распределить их;
- 4) добывать информацию, критически оценивать ее, ранжировать по значимости, ограничивать по объему,
- 5) использовать различные источники, в т.ч. людей, как источник информации;
- 6) планировать свою работу;
- 7) выполнив работу, оценить ее результат, сравнить его с тем, что было заявлено в качестве цели работы;
- 8) увидеть допущенные ошибки и не допускать их в будущем,
- 9) развитию адекватной самооценки, формированию позитивной Я-концепции (опыт интересной работы и публичной демонстрации ее результатов);
- 10) развитию коммуникативной и информационной компетентности, других социальных навыков;
- 11) решению профорientационных задач»¹⁵.

Метод проектов по праву считается одним из самых сложных и трудоемких способов достижения дидактической цели, требующей от учителя высокого профессионализма, затратной по времени подготовки, тщательного (пошагового) продумывания и описания планируемой учебной деятельности. Поэтому, выбирая метод проектов из всего многообразия существующих способов и приемов решения дидактических задач, учитель должен иметь веские доводы и аргументы в пользу метода проектов. Профессор Полат Е.С. считает, что метод проектов рационально и оправдано использовать, если имеются следующие условия:

- "1.Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных концов земного шара по одной проблеме; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду, пр.).
2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся в развитии данной проблемы; совместный выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий, пр.);
3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.
4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).
5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:
 - определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола");
 - выдвижение гипотез их решения;

¹⁵ Бабошина Е. В. Метод проектов в школе. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Исследовательская и проектная деятельность в школе» (Издательский дом Паганель, 26 апреля 2011: http://paganel.info/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=71)

- обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.).
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования»¹⁶.

Каждый проект уникален, так как разрабатывается под решение конкретных задач конкретного класса, но есть и общие черты всех проектов, разработанных в рамках метода проектов, которые логически вытекают из требования №5 «Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий..» (см. выше). Мы согласны с М.А.Ступницкой, что это – этапы проекта: проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, рефлексия¹⁷. Эти этапы в том или ином варианте всегда встречаются в учебном проекте. Однако, вслед за Е.С.Полат считаем, что структура учебного проекта гораздо сложнее:

«1.Представление проблемной ситуации:

- вербально;
- с помощью видеоряда;
- с помощью мультимедийных средств.

2. Мозговая атака.

3. Обсуждение.

4. Выдвижение гипотез.

5. Определение типа проекта.

6. Организация малых групп сотрудничества, распределение ролей.

7. Обсуждение в группах стратегии исследования, источников информации, способов оформления результатов

8.Самостоятельная исследовательская, поисковая работа учащихся в соответствии со своим заданием.

9. Промежуточные обсуждения, дискуссии, сбор и обработка данных (на уроках, в научном обществе, в творческих мастерских, в медиатеке).

10. Оформление результатов проектной деятельности.

11. Защита проекта, оппонирование, дискуссия.

12. Выдвижение, прогнозирование новых проблем, вытекающих из полученных результатов.

13. Самооценка, внешняя оценка»¹⁸.

Не вдаваясь в подробное описание каждого этапа, даже при беглом прочтении приведенных выше пунктов можно сделать вывод, что информационное обеспечение учебной деятельности при использовании метода проектов требует ИКТ насыщенной среды. Следует заметить, что в середине и конце 80-х, когда мы только начинали работу по методу проектов, источники информации были крайне скудными. Интернет в современном понимании казался фантастикой, смартфонов, коммуникаторов и прочих гаджетов еще не было. Мы были вынуждены обходиться лишь фондами школьных библиотек и электронной почтой (и это уже конец 80-х, начало 90-х гг). То есть, метод проектов можно использовать и в условиях информационного дефицита. Однако, и мы

¹⁶ Е.С.Полат. Метод проектов. – эл.док. дата доступа 23.06.2011 http://www.iteach.ru/met/metodika/a_2wn3.php

¹⁷ Ступницкая М.А. Что такое учебный проект? – М. : Первое сентября, 2010. – 44 с.

¹⁸ Полат Е.С. МЕТОД ПРОЕКТОВ И ОБУЧЕНИЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ. Презентация. Электронный документ. Дата доступа 17.07.2011 < www.bgpu.ru/intel/Material/mc_04/master/polat_metod_project.ppt>

согласны в этом с Матяш Н.В.¹⁹, наиболее полно МП проявляет свои позитивные характеристики в рамках технологически обогащенной образовательной среды.

Современные информационно-коммуникационные технологии

Разнообразие в определении понятия «ИКТ» также создает некоторую сложность при обсуждении темы «Методика использования современных информационно-коммуникационных технологий в проектной деятельности в школьном образовании». Например, Институт открытого общества определяет Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) как «совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей»²⁰. Мы будем придерживаться формулировки Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Национальный стандарт РФ: Информационно-коммуникационные технологии в образовании): «ИКТ – это информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств коммуникации»²¹.

Как мы уже говорили, метод проектов – это лишь частное проявление такого компонента системы обучения как МЕТОДЫ обучения. Вспомним, что среди других компонентов системы обучения: цель обучения, преподавание (деятельность учителя), учение (деятельность учащихся), результат, содержание обучения, средства обучения и формы обучения.

Очевидно, что ИКТ в системе обучения будут представлять такой компонент, как средства обучения (СО). Это вытекает из определения, сформулированного П.И.Пидкасистым: «Средства обучения — это объекты, созданные человеком, а также предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и обучающихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития»²². Соответственно, если ИКТ используется в системе обучения для достижения дидактических целей и решения методических задач, то в данном случае ИКТ выступает как средство обучения, то есть как частное проявление одного из компонентов системы обучения. Исходя из принятого нами определения понятия «информационно-коммуникационных технологий», ИКТ в качестве средств обучения выступает как система средств обучения в силу комплексности своей структуры, так как система средств обучения – это «совокупность предметов учебного оборудования, обладающая определённой целостностью, автономностью и предназначенная для решения образовательно-воспитательных задач»²³. Краевский В.В., Хуторской А.В. относят ИКТ к техническим средствам обучения (ТСО)²³. Следует отметить, что как средство обучения, ИКТ представляет собой более сложный комплекс, чем просто «система ТСО», так как включает в себя не только «совокупность предметов учебного оборудования», но и «процессы и методы работы с информацией», что значительно расширяет дидактические возможности ИКТ как средства обучения.

¹⁹ Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников : Дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07 : Брянск, 2000, 385с. < <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/122788.html#contents> >

²⁰ Глоссарий по информационному обществу. Эл.док. дата доступа 23.07.2011 <<http://www.iis.ru/glossary/ict.ru.html>>

²¹ Национальный стандарт РФ: Информационно-коммуникационные технологии в образовании; ГОСТ 52653-2006. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

²² Пидкасистый П.И. Педагогика – М.: 2000

²³ Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. вузов. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 352 с.

Выбор средств обучения зависит прежде всего от дидактических свойств рассматриваемого СО (и всего комплекса средств обучения в целом), которые определяются разработчиками еще на этапе проектирования данного СО. Дидактические свойства, характерные для данного средства обучения, проявляются в выполняемых ими функциях.

Краевский В.В., Хуторской А.В. считают, что основными дидактическими функциями средств обучения являются:

- компенсаторность — т. е. облегчение процесса обучения, уменьшение затрат времени, сил и здоровья учителя и учеников;
- информативность — передача необходимой для обучения информации;
- интегративность — рассмотрение изучаемого объекта или явления по частям и в целом;
- инструментальность — безопасное и рациональное обеспечение определенных видов деятельности учащихся и педагога²⁴.

Базовыми дидактическими свойствами ИКТ являются:

- высокая (или относительно высокая) скорость передачи данных; двусторонний характер коммуникации, обеспечивающий интерактивность;
- возможность работы с гипертекстом и мультимедиа;
- возможность осуществления поиска в больших объемах информации.

Реализация этих свойств возможна при функционировании определённых услуг и сервисов сети, из которых (как из составляющих конструктора) можно составить комплекс средств ИКТ, адекватный поставленной дидактической задаче.

Сервисы Сети

Электронная почта

На сегодняшний день электронная почта (ЭП)- самое удобное средство связи. Специалисты определяют ЭП как совокупность программно-аппаратных средств, обеспечивающих передачу сообщений между компьютерами. Сообщения могут быть представлены как в форме обычных текстов, так и в нетекстовой форме (программы, графика, видео, звук), в открытом или зашифрованном виде. Время доставки письма может составлять от нескольких секунд до десятков минут и зависит главным образом не от расстояния, а от количества переходов из одной сети в другую в процессе доставки, а также от организации службы ЭП в той или иной сети на пути передачи сообщения. Получение электронных сообщений, а также подготовка и отправка ответов на них могут производиться в удобное для любого участника переписки время. По этой причине электронную почту относят к неинтерактивным технологиям, реализуемым в режиме "off-line", поскольку между отправлением письма и получением ответа на него обычно проходит какое-то время (несколько минут, часов, дней и т.п.). Таким образом, электронная почта выполняет те же функции, что и обычная почта, только в разы быстрее, что позволяет корреспондентам обходиться без пространных вступлений и вводных и вести разговор в диалоговом режиме.

²⁴ Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. вузов. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 352 с.

В учебном процессе ЭП используется для организации общения преподавателя и студента или группой студентов, а также студентов между собой; для доставки учебных материалов (печатных, графических, звуковых, видео). Для отправки одного и того же сообщения группе пользователей используется разновидность ЭП – списки рассылки. Список группы формируется в адресной книге программы путем создания одного адреса, который включает в себя список электронных адресов участников группы. Это облегчает процесс подготовки сообщения: не нужно указывать адреса каждого члена группы, достаточно набрать один – адрес списка рассылки. В целях борьбы со спамом, списки рассылки модерируются (то есть контролируются). Это означает, что один член группы (например, преподаватель) является ответственным за рассылку сообщений по списку рассылки. Сообщение сначала попадает к нему, а он уже принимает решение, позволить ли этому сообщению отправиться далее или отклонить его как ошибочное или чужое, то есть не принадлежащее данному сообществу.

Чат

Существует несколько разновидностей Интернет-услуги, под названием ЧАТ: просто ЧАТ, голосовой чат, аудио-видео чат. Что же такое просто ЧАТ? «Чат - общение пользователей по сети в режиме реального времени, а также программное обеспечение, позволяющее организовывать такое общение»²⁵. Другими словами, чат (англ. chat - беседа) – это текстовый диалог в сети Интернет, который можно вести в реальном времени. Это средство оперативного общения людей через Интернет. Текстовый вариант чата позволяет вашему собеседнику видеть на экране своего компьютера то, что вы печатаете на клавиатуре вашего. Чаты по характеру общения разделяются на: *групповые и приватные*. То есть, можно беседовать большой общей группой (практика показывает, что максимальное количество участников беседы не должно превышать 10 человек); а также маленькими по количеству командами, выделив для них «отдельную комнату», недоступную для других участников чата. Большинство интернет-чатов позволяет вести «протокол» беседы (то есть запись), которую можно просмотреть впоследствии. В некоторых чатах есть опция прикрепления и пересылки участникам чата фотографий, аудио-файлов и видео-клипов. Все подобные чаты предоставляют услуги по поиску тематических чатов и отдельных пользователей сети.

По характеру и количеству предоставляемых услуг чаты могут быть простыми и «сложными». Пример «сложного» чата описан выше.

В простом чате не требуется регистрация, там нет возможности «уединения», прикрепления и пересылки файлов, текст сообщений поступает в соответствии с временем нажатия клавиши «отправить», поэтому ответы на опубликованные вопросы поступают через значительное количество реплик других участников беседы на другие темы, что усложняет ориентацию в дискуссии.

Иногда можно встретить использование термина ЧАТ-ФОРУМ. Чат-форум – это конференция в онлайн-системе, позволяющая многим участникам одновременно вести обсуждение интересующих их тем.

Для корпоративных целей используются Интранет-чаты, которые работают в локальных сетях.

В педагогической практике существует опыт использования чатов в образовательных целях. Изучение этого опыта (наблюдения за «живыми» чатами и изучение протоколов чата) показало, что школьники плохо владеют навыками машинописи (при общении в

²⁵ Википедия - ru.wikipedia.org/wiki/Чат www.dtki.com.ua/automation/rus/avtomat/2003/37/37avto7.html.

простом чате при помощи текста этот навык просто необходим), навыками ведения дискуссии, в спешке делают многочисленные орфографические ошибки, которые к тому же еще и повторяются (то есть закрепляются), высказанные мысли плохо оформлены и, как правило, незакончены, идет постоянное переключение с одной мысли на другую как реакция на реплики участников чата, которые публикуются хронологически, а не как вопрос-ответ, что формирует у школьников так называемое «клиповое мышление». Вышесказанное приводит в мысли о том, что ЧАТ, как средство обучения, требует от учителя детальной проработки деятельности как самого учителя, так и учащихся-участников чата, вплоть до написания примерного сценария и проведения подготовительной работы с учащимися (например, обучение машинописи, аббревиатуре, принятой в Сети и т.д.)

Для решения административных задач чат используется активно и очень эффективно многими администраторами школ и высших учебных заведений. Нам известен опыт проведения в чате блиц-совещаний и пятиминуток администрации учебных заведений со своими удаленными коллегами из других подразделений или отделов.

Голосовой чат – то же, что и текстовый, только позволяет общаться голосом. Примером такого чата может служить "Volchok"- <http://f.narod.ru/>

Опыт эффективного использования данного сервиса в образовательных целях нам не известен, хотя дидактические свойства и функции голосового чата, как средства обучения, очевидны особенно для обучения иностранным языкам (говорение и аудирование).

Услуга Интернет-чатов стала настолько популярна, что ее стали использовать и операторы мобильной связи. Вот, например, провайдер ГУДОК.ЧАТ < http://www.my.mts.by/short_voice/good-ok/chat/> . совместно с МТС предоставляет услугу голосового чата на мобильных телефонах. Надо отметить, что услуга эта не бесплатная и не дешевая: минута такого чата в МТС стоит \$0.18, в то время, как в Интернете эта услуга – бесплатна.

Аудио-видео чат (или видео чат) - Общение на сайте текстом, голосом, видео.

Пример аудио-видео чата на сайте < <http://www.google.com/chat/video> > . Вот описание сервиса с этого сайта:



- Видеочат прямо из Gmail, iGoogle и orkut
- Наслаждайтесь высоким качеством звука и видеоизображения
- Просто установите веб-камеру и начинайте общаться

Из описания видно, что для участия в таком чате нужны веб-камера, микрофон и (иногда) специальное программное обеспечение, для того, чтобы можно было видеть, слышать и

говорить с собеседником или собеседниками (в этом случае на мониторе несколько окон с видео изображениями партнеров).

ICQ

Еще один не менее, а может и более популярный сервис Интернет – ICQ. ICQ — сетевой протокол, обеспечивающий мгновенную отправку и получение текстовых сообщений, а также одноимённая компьютерная программа, реализующая этот протокол. ICQ разработана израильской компанией Mirabilis. Первая версия программы вышла в ноябре 1996 года. В 2005 году компанией Rambler создана первая официальная русскоязычная версия программы. Аббревиатура «ICQ» фонетически созвучна английской фразе «I seek you» (я ищу тебя, произносится ай-сик-ю). В русском компьютерном сленге ICQ называют «аськой».

По своим дидактическим свойствам ICQ схожа с чатом: обмен сообщениями в режиме реального времени, обмен и пересылка файлов. Есть возможность ведения лога (протокола). Современные программы для ICQ предусматривают и трансляцию видео изображений. Требуется установки программного обеспечения на компьютер пользователя. В обучении используется для индивидуальных консультаций по курсу\теме, организации «горячих линий» в период онлайн-занятий в системе дистанционного обучения.

Форум

Форум (от лат. forum) — это площадь для массового тематического общения²⁶. Веб-форум (или веб-конференция) — это также специальное программное обеспечение для организации общения на форуме сайта. Вот что говорит о форуме Википедия:

Форум имеет набор тем для обсуждения и набор участников форума. Функционирование форума заключается в выборе участником интересующих его тем и участии в их обсуждении. Один участник может выбрать несколько тем. Одна тема обсуждается несколькими участниками.

Обсуждение в конкретной теме может вестись только по теме. Отклонение от начальной темы обсуждения считается неприличным и может привести к изгнанию ушедшего от нити разговора участника.

По доступности форумы бывают открытыми и закрытыми. В открытых форумах доступ разрешен всем желающим. Есть открытые форумы, где нужно регистрироваться, а есть форумы, не требующие регистрации. В закрытых форумах регистрация обязательна и доступ к темам осуществляет администратор форума или локальной сети.

Каждый форум посвящен какой-либо проблеме или теме. Модератор форума, назначаемый администратором, следит за тем, как проходит дискуссия или обсуждение, стимулирует вопросами или сообщениями продолжение общения, или закрывает форум для публикаций сообщений и пользователи могут лишь читать или скачивать прикрепленные файлы. Иногда несколько тематических форумов объединяют в один большой, который тоже называется форумом, но в широком смысле слова. Таковыми, как правило, являются корпоративные форумы.

Помимо сообщений ПО для форумов позволяют присоединять различные файлы. Объем файла регулирует администратор форума. Он же назначает модераторов тем (малых форумов), которые следят за тем, чтобы обсуждения не выходили за рамки заявленных проблем.

²⁶ Википедия : <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Блоги и живые журналы

Блог или живой журнал- это социальный сервис Интернет, позволяющий любому пользователю вести записи любых текстов. По аналогии с личными дневниками блоги называют сетевыми дневниками. Ведущий дневник (блоггер) может управлять доступом к своим записям: делать их открытыми всем желающим, определенному кругу пользователей или совсем приватными. Блоггеры могут объединяться в сообщества и организовывать совместные записи и обсуждения, формировать ленты друзей. Использование технологии FOAF (Friend Of A Friend – Друг моего друга) дает возможность подписываться на новости и материалы, размещенные на блогах из так называемого списка ленты друзей, чем поощряется общение в сети. Технология FOAF является одной из важнейших составляющих социальных интернет-сетей.

Примером открытого блога может послужить сервер <http://www.stihi.ru> , где каждый желающий может опубликовать свои стихи, почитать стихи других авторов, написать комментарий или получить отзыв на свое произведение. Или Блог учащихся 4 "А" класса МОУ гимназии №89 г.о. Тольятти <http://classblog89-irenvk.blogspot.com> , открытый классным руководителем для родителей и коллег с целью размещения комментариев событий урочной и послеурочной деятельности класса.

За последние несколько лет в сети появилось огромное количество блогов, материалы которых создаются группой читателей. Они публикуют новости и комментарии к новостям. Кроме обсуждения у читателей есть возможность оценить качество самой публикации и качество комментариев. Эта общественная экспертиза накладывает на авторов определенную ответственность за качество размещаемых материалов. Простой интуитивный интерфейс, легкий доступ к своим и чужим дневникам обеспечили приток новых пользователей этой замечательной технологии. Даже Президент РФ Дмитрий Медведев имеет свой блог < http://community.livejournal.com/blog_medvedev >. Ясность и доступность блога как технологии вызывают интерес многих исследователей, которые рассматривают его как вариант индивидуального образовательного пространства.

Видео блог - запись аудио и видео роликов с **мобильного телефона** и вебкамеры, фотокамеры. Технология позволяет вести свой видеоблог, где друзья и знакомые могут комментировать **видеоролики**. Обсуждение видео записей в реальном времени в видеочате. Самым популярным на сегодняшний день сервисом, предоставляющим услуги видеоблога, является You Tube, который позволяет формировать собственный видео-канал и может быть доступен из любой точки мира. Он также удобен еще и тем, что предоставляет возможность послать ссылку на любой отобранный видео-клип любому количеству своих коллег. Видео-клип можно обсудить тут же, не выходя за рамки сервиса. Собственную страницу блога на YouTube можно формировать по своему дизайнерскому вкусу и по запросам определенного сообщества.

Дидактические свойства живых журналов и блогов можно определить следующим образом:

- возможность мгновенного размещения и совместного редактирования гипертекстовых материалов;
- возможность прикрепления файлов (аудио, видео, графических);
- возможность интерактивного взаимодействия, организации группового и межличностного общения;

- доступ к материалам из любой географической точки, где есть Интернет, и в любое удобное для пользователя время;
- возможность структурировать материалы по временным промежуткам (неделя, день, месяц, год);
- обеспечение конфиденциальности размещенных материалов;
- возможность создавать систему блогов путем взаимоссылок (блог-роллы) и т.д.

Дидактические функции блогов и ЖЖ можно разбить на 4 группы::

1 группа функций – работа с информацией:

- ✧ позволяет размещать текстовую, графическую, аудио\видео информацию,
- ✧ создавать совместные записи (текст);
- ✧ вести дневниковые записи событий в хронологическом порядке;
- ✧ комментировать записи и комментарии своих коллег;
- ✧ иллюстрировать совместно \индивидуально созданный текст ссылками на другие источники;
- ✧ создавать списки читаемых блогов (блог-роллы);
- ✧ подписываться на новости из других сообществ;

2 группа функций - организационная, которая позволяет:

- ✧ организовывать открытые и закрытые группы по интересам;
- ✧ создавать систему блогов по темам\интересам;
- ✧ вступать и принимать участие в жизни других групп;
- ✧ организовывать исследовательскую работу студентов и школьников;
- ✧ осуществлять поиск и приглашать в свою группу знакомых и незнакомых людей;
- ✧ создавать естественную языковую среду;
- ✧ создавать условия для самообразования;

3 группа функций - социальная:

- ✧ оперативно общаться внутри социальных групп посредством блог-роллов;
- ✧ обмениваться мнениями и идеями;
- ✧ формировать коммуникативные навыки;
- ✧ помогает преодолевать тревожность и неуверенность в общении и т.д.

4 группа функций - мотивационная:

- ✧ стимулирует познавательную деятельность учащихся;
- ✧ мотивирует самостоятельную учебную работу;
- ✧ развивает инициативу и креативность, стимулирует развитие творческого мышления;
- ✧ стимулирует и мотивирует использование иностранного языка как средства общения.

Интерактивные медиа технологии

Современные Интернет технологии (например, технология 3-Vision < <http://www.3-vision.ru/>>) реализуют трансляцию медиа данных в реальном времени через Интернет и позволяют делать то, что совсем недавно считалось научной фантастикой, например:

Онлайн Видеоконференции - один из современных способов связи, позволяющий проводить совещания онлайн, превращает офис в конференц-зал, где обсуждение и принятие решений происходит в режиме реального времени; а также позволяет создать обстановку университетской аудитории, когда преподаватель и студент могут видеть друг друга, сопровождать лекции демонстрацией картинки из любого приложения Windows.

Вебинары (веб+семинары) - сервис Интернет, объединяющий несколько сетевых услуг : это и двусторонняя звуковая связь, и видеоконференция, и «интерактивная доска», и «мой рабочий стол для всех», и общий доступ к интернет-ресурсам, и чат. То есть, это место для проведения совещаний, конференций, семинаров, лекций, слушателями которых могут быть люди всего мира. Примером может послужить сайт компании DimDim, предоставляющей услуги по организации онлайн семинара.

Большую и очень популярную группу интернет-сервисов составляют социальные сервисы **«Совместного документирования»**, позволяющие организовывать групповую работу, что очень важно в учебно-воспитательной работе. Это интегрированные сервисы, созданные специально для организации совместной работы над текстовыми, табличными и другими документами, что означает, что группа студентов может работать над одним докладом, иллюстрацией, презентацией, фотоальбомом. Другая группа, не участвующая в работе, может иметь доступ к этим документам и наблюдать за ходом работы. Примером такого сервиса могут стать Гугл-Документы²⁷.

Второй не менее популярной в сети группой являются **социальные поисковые системы**. Поиск информации в сети – дело трудоемкое и затратное по времени. А что если создать свою поисковую машину (задать соответствующие параметры запросов) и привлечь к этой работе своих коллег по интересам? Тогда работа пойдет значительно эффективнее. Примером таких проектов может служить: Свики <<http://www.eurekster.com>>, Flexum <<http://www.flexum.ru>>, персональная или групповая поисковая машина от компании Гугл <<http://www.google.com/cse>>.

В Интернете сотни миллионов сайтов. Как найти действительно информативные и полезные в этом море информации? Если создание собственного сайта с поисковой машиной может показаться затруднительным, то **сервис хранения закладок** на информацию, которую вы и ваши коллеги уже отыскиали в сети, может быть очень полезным. Например, российский аналог англоязычного сервиса Делишес БОБР-ДОБР. Позволяет хранить коллекцию своих закладок-ссылок на неоднократно посещаемые сайты. Название сервиса происходит от скороговорки "Бобр добр для бобря" ²⁸.

Аналогичный сервис – Memori.ru. Этот сервис позволяет хранить закладки в Интернет, то есть получить доступ к своей коллекции закладок с любого компьютера; делиться и обмениваться закладками с друзьями, знакомыми, коллегами по работе; пользоваться коллекциями других пользователей; систематизировать закладки с помощью тегов; определять (ограничивать) доступ других пользователей к каждой закладке; группировать закладки и определять их групповой статус приватности. Другими словами, любой пользователь инета может находить на сайте сервиса ссылки на интересующие его темы, используя для поиска ключевые слова.

²⁷ См сайт < <http://www.google.com/google-d-s/intl/ru/tour1.html> >

²⁸ См справочную информацию на сайте Летописи.ру - <http://letopisi.ru/index.php/%D0%91%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80>

Также очень популярны среди пользователей социальные сервисы **обмена и хранения мультимедийных объектов**, которые позволяют бесплатно хранить, классифицировать, обмениваться цифровыми фотографиями, аудио- и видеозаписями, текстовыми файлами, презентациями, а также организовывать обсуждение ресурсов, создавать слайд-шоу и видео-клипы : YouTube, Picasa, Slide Share, Slide Space, VodPod и др. Например, Picasa позволяет сохранять фотографии хорошего качества в Сети, что определяет доступ к альбому из любой точки мира. Однако, можно и ограничить доступ к фотографиям членами определенного сообщества. Slide Share позволяет хранить свои презентации и скачивать чужие, а Slide Space создавать слайд-шоу из своих фотографий с заданным на сайте оформлением, в том числе и музыкальным.

Вики-вики - (WikiWiki) – это комплекс самых разных социальных сервисов, позиционируемых как «народная энциклопедия». Эта технология позволяет любому пользователю редактировать текст сайта, загружать на сайты изображения, файлы, содержащие текстовую информацию, видеофрагменты, звуковые файлы и т.д. Примером может послужить, наверное, самый массовый проект инета «Википедия» и ее клон «Летопись», которые представляют собой базу данных справочной информации с предоставлением прав каждому пользователю редактировать все данные базы. В рамках проекта «Летописи», очень популярном среди учителей и методистов, проводятся конкурсы, мастер-классы, курсы повышения квалификации. Например, «Проект 300 ИнтелШкол-2011» на *Летописи.ру*.

Социальные геосервисы - сервисы сети Интернет, которые позволяют находить, отмечать, комментировать, снабжать фотографиями различные объекты в любом месте на изображении Земного шара с достаточно высокой точностью. Сервис использует реальные данные, полученные с помощью околоземных спутников. Примеры проектов: . WikiMapia, Google Maps, Google Earth, Yandex Maps.

Сервис Mind Map (карта памяти/диаграмма связей/интеллект карта) - это изображение процесса мышления с помощью схем, показывающих ассоциативные связи используемых понятий. Вместо долгих страниц текста, поясняющих какое-либо понятие или явление, создается одна-две схемы. Эта технология создавалась для активизации мышления через визуализацию и структурирование информации; для развития памяти; для организации работы группы во время, например, брейнсторминга. Технология MindMap также считается удобным способом фиксации (записи) данных. Существуют специальные пакеты ПО, позволяющие реализовать идею карты памяти, например: MindJet MindManager, Concept Draw. В Сети сайтов, предлагающих ПО для MindMap десятки. Пример такой интеллект карты приведен на Рис 1.

Это Карта сессии Мозгового штурма,
которая была исправлена и улучшена



Рис.1

В данной статье мы перечислили далеко не все, а лишь некоторые, но, с нашей точки зрения, обладающие дидактическим потенциалом, сетевые сервисы. Вне нашего поля зрения остались такие сервисы как социальные сети (ОДНОКЛАССНИКИ, ВКОНТАКТЕ), сервис FTP (система файловых архивов, обеспечивающая хранение и пересылку файлов различных типов); сервис Telnet, предназначенный для управления удаленными компьютерами в терминальном режиме; Интернет-телефония, трансляции радио и телевидения, сервис быстрого скачивания Torrent и т.д. Каждый из этих сервисов в принципе может использоваться в дидактических целях, то есть выступать в роли компонента системы средств обучения.

Вывод.

Итак, для составления комплекса средств обучения при использовании метода проектов необходимо определить цели, задачи, описать результат на выходе, отобрать содержание обучения, определить формы и методы работы, выявить состав необходимых технических средств обучения (в нашем случае средств ИКТ), которые по своим дидактическим свойствам и функциям будут наиболее оптимально способствовать достижению дидактических целей. При отборе средств обучения следует учитывать и экономическую составляющую, возможность его использования в рамках урока. Например, при проведении телекоммуникационного проекта (спецификой которого является учебная деятельность, организованная на основе Интернет-сервисов) можно выбрать в качестве составляющей комплекса СО электронную почту и форум, но если позволяют финансы, то можно заказать и вебинар; если позволяет скорость передачи данных, можно организовать видеоконференцию с партнерами по проекту на базе ПО типа SKYPE. Поскольку метод проектов предполагает в том или ином виде исследование проблемы и работу с большими объемами информации по теме, то использование ИКТ будет целесообразно и педагогически оправдано.

Как мы уже упоминали выше, «современные исследования показывают, что метод творческих проектов наиболее полно проявляет свои позитивные характеристики в рамках технологически обогащенной образовательной среды»²⁹. Однако, если из всех средств ИКТ доступен только компьютер с соответствующим ПО и проектор, то при планировании работы над проектом нужно учесть дидактические свойства и функции именно этого комплекса ТСО. Автору известны случаи организации работы над проектом в условиях очень ограниченных ресурсов – только фондов школьной библиотеки и плохо работающей электронной почты. Несмотря на это, учителям удавалось реализовать учебную деятельность именно по методу проектов и достичь всех поставленных дидактических целей.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что все компоненты системы обучения образуют устойчивое единство, которое обладает интегративными свойствами и подчинено общим целям образования и воспитания. Предметная деятельность преподавания и учения является объединяющим фактором всех компонентов системы обучения. Метод проектов является частным проявлением такого компонента системы обучения как МЕТОДЫ обучения, а ИКТ является проявлением такого компонента системы обучения как СРЕДСТВА обучения, а именно: комплексным техническим средством обучения нового поколения, методика использования которого, однако, не отличается от использования традиционных систем ТСО; то есть начинается с целеполагания и изучения дидактических свойств и функций каждого средства обучения, в данном случае каждого компонента ИКТ отдельно и уже составленного комплекса СО в целом, и нацелено на достижение дидактической цели учебного проекта.

Приложение 1.

Цель данного приложения – дать читателю общее представление о том, каким образом используется ИКТ в процессе как подготовки учителем дидактического раздаточного материала (на подготовительном этапе учебного проекта), так и в ходе самой работы над проектом группами учащихся.

К сожалению, формат данной статьи не позволяет привести полное описание учебных проектов со всеми дополнительными методическими и дидактическими материалами, составляющими портфолио проекта. Поэтому в приложении приводятся сокращенные описания учебных проектов. Курсивом и подчеркиванием выделены наименования тех материалов, которые прилагаются к описанию проекта и которые можно посмотреть на сайте образовательных программ компании “Intel”:

<http://www97.intel.com/ru/ProjectDesign/UnitPlanIndex/GradeIndex>

Примеры учебных проектов, разработанных участниками образовательных программ компании INTEL

1. Проект «Ледовое побоище – как было и как могло быть»

Предмет(ы): История России

Классы: 10 класс

Приблизительная продолжительность проекта: 2 недели

Разработчик проекта: не указан

²⁹ Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников : Дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07 : Брянск, 2000 385 с. < <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/122788.html#contents> >

Краткое содержание проекта

Проект направлен на закрепление и систематизацию знаний учащихся по теме «Ледовое побоище», а также на развитие умений аргументировано отстаивать свою позицию в учебных дискуссиях.

В ходе выполнения проекта учащиеся должны рассмотреть альтернативные варианты развития событий апреля 1242 г – победу крестоносцев, перемирие Новгорода и Ордена, и союз России с Западом, обосновать вероятность и последствие такого варианта и привести исторические факты, аргументирующие их мнение. Это позволяет решать несколько важнейших задач курса истории: ознакомление учащихся с ролью России во всемирно-историческом процессе, формирование способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов, анализировать материал, аргументировано и обоснованно высказывать свою точку зрения.

Участие в проекте позволяет учащимся получить опыт аналитического исследования исторического процесса, опыт публичного представления своей позиции по вопросам, не освещенным в учебных пособиях, опыт представления данных для убедительной аргументации. Ученики закрепляют навыки поиска и анализа информации в разных источниках (как печатных, так и Интернет).

(Учащиеся 10 кл. изучают тему Ледовое побоище в рамках курса «Россия и мир с древнейших времен до конца XIX вв., авт. Волобуев О.В и др.)

Вопросы, направляющие процесс обучения

Основополагающий вопрос

Есть ли варианты у прошлого?

• Проблемные вопросы

Могли ли рыцари победить в Ледовом побоище?

Был ли разгром на Чудском катастрофой для Ливонского ордена?

Была ли возможность избежать военного столкновения Новгорода и рыцарей?

Мог ли Невский заключить союз с Западом?

Были ли принципиальные препятствия для этого?

• Учебные вопросы

Когда состоялось Ледовое побоище?

Где состоялось Ледовое побоище?

Основные политические, экономические, религиозные причины столкновения?

Кто был союзником Александра Невского?

Как протекало сражение?

Экономические, политические и религиозные последствия победы русских войск. Значение победы русских войск в Ледовом побоище.

Процедуры обучения

Подготовительный этап

Последовательность учебного процесса для учеников – что и когда они делают, чему учатся, как вовлекаются в процесс планирования. До начала проекта нужно подготовить все необходимые ресурсы в соответствии с планом проведения проекта, а также провести родительское собрание, с тем, чтобы обеспечить поддержку родителей, объяснить им смысл изменения формы учебного процесса (в этом может помочь брошюра) и сообщить о необходимости письменного согласия на размещение фотографий ребенка на сайте проекта.

Постановка задачи (1 урок) Так как большая часть фактического материала по теме носит событийный характер и в значительной мере знакома учащимся по курсу истории 6-7 класса, то в начале проекта целесообразно провести с помощью презентации учителя повторение ранее изученного материала. По ходу презентации учащиеся отвечают на вопросы, что позволит выяснить полноту и правильность их знаний. Тут же определяются темы и содержание дальнейших исследований. Учитель делит класс на 3 группы, каждая из которых будет исследовать один из вариантов возможного альтернативного развития событий апреля 1242 года: 1 группа – союз Александра Невского и крестоносцев, 2 группа – победу крестоносцев, 3 группа – перемирие. Чтобы задать направление исследований, учитель предлагает ученикам памятку по организации исследования.

Исследования школьников (2 недели) Учащиеся самостоятельно пытаются ответить на вопросы, перечисленные в памятке по организации исследования. При этом они должны найти исторические факты, отвечающие на вопрос, и сделать выводы о возможном направлении развития исторических событий. Учитель обеспечивает группы ресурсами, необходимыми для самооценки и взаимной оценки продвижения исследования, а также умений сотрудничества в группе. Если исследования идет недостаточно активно, учитель может предложить учащимся список информационных источников.

Защита проектов (1 урок) Каждая группа представляет презентацию с результатами исследований.

Учащиеся оценивают выступления групп в соответствии с критериями оценки исследований. Подводятся

итоги, определяется группа, выполнившая самое полное и аргументированное исследование.

Предварительные навыки

Знания темы «Ледовое побоище» из курса средней школы

Навыки поиска информации в Интернет, исторической и учебной литературе

Навыки подготовки и проведения презентации

Средства дифференцированного обучения

Возможности для учеников

Групповая работа позволяет учащимся попробовать себя в различных ролях внутри группы и внести свой вклад в итоговую работу в соответствии со склонностями и интересами: анализ исторических документов, поиск информации в Интернет, создание презентаций на компьютере.

Одаренные ученики

Учащиеся, заинтересованные в более глубоком изучении истории, могут провести дополнительное самостоятельное исследование трудов историков, имеющих разные точки зрения на исторические события в средневековой Руси, отличные от излагаемых в учебнике.

2. Проект «Сближение веков: правда жизни и правда искусства»

Предмет(ы): Литература, история, музыка.

Классы: 8 класс

Приблизительная продолжительность проекта: 4 месяца

Разработчик проекта: не указан.

Краткое содержание проекта

Работа над проектом проводилась в рамках альтернативной школьной программы Кутузова А.Г., когда «Слово о полку Игореве» изучается уже в 8-м классе. Трудности адекватного восприятия изучаемого текста продиктованы особенностями композиции и отдаленностью исторического времени. Уроки, рассчитанные на 4 часа, были расширены интеграцией с музлитературой.

Учащиеся распределились на несколько групп: историки, литературоведы и музыковеды.

Каждая группа работала над своим проблемным вопросом и по результату работы создала презентацию.

Интеграция литературы, истории, музыки обеспечивает целостность восприятия и впечатлений от изучения художественно-исторического материала и способствует преодолению трудностей в понимании столь актуальной в современном мире авторской идеи знаменитого древнерусского текста.

Через изучение исторических источников (научных, публицистических, современных полемических статей) учащиеся разобрались в исторической хронологии и иерархии отношений в древнерусском обществе и установили несоответствие между историческим и литературным образом князя Игоря Новгород-Северского.

Вопросы, направляющие процесс обучения

- **Основополагающий вопрос**
Правда жизни или правда искусства?
- **Проблемные вопросы**
Игорь – герой или преступник?
Почему автор «Слова о полку Игореве» искажил некоторые исторические факты?
Опера «Князь Игорь» - это иллюстрация к тексту «Слова о полку Игореве», фальсификация фактов или шедевр великого соавторства с летописным источником?
- **Учебные вопросы**
Когда состоялся поход князя Игоря на половцев?
Какое явление природы совпало с началом похода?
Сколько человек участвовало в походе?
Сколько человек осталось в живых?
Из кого состояло войско Игоря?
Почему поход Игоря был обречен на неудачу?
Почему Игорь бежал из плена?
Куда направился Игорь прежде чем вернуться домой?
Какие различия в трактовке событий и образов существуют в исторических источниках, в «Слове...» и в опере?

В чем особенности жанров древнерусской литературы (летопись, слово, житие, поучение)? Историческая и фольклорная основа летописного источника «Слово о полку Игореве». Истоки и начало древнерусской литературы, её христианско-православные корни. Связь литературы с фольклором.

Процедуры обучения

Входное тестирование позволяет учителю выявить имеющиеся базовые знания о литературе Древней Руси, в частности о событиях похода князя Игоря на половцев, их полноту и правильность. Этот тест также позволяет определить направление исследований (темы и проблемные вопросы). На этом этапе в помощь учителю привлекаются родители, для чего учителем создается публикация.

Представление проблемной ситуации. С помощью презентации учитель проводит мозговую атаку, вместе с учащимися формулирует проблему исследования и его гипотезу.

В течение двух недель происходит формирование *малых групп сотрудничества по интересам*.

После формирования групп учителю необходимо организовать *обсуждение в группах* стратегии исследования, источников информации, способов оформления результатов и распределение ролей.

Самостоятельная исследовательская, поисковая работа учащихся в соответствии со своим заданием организуется по индивидуальному плану, составленному тематической группой при помощи учителя.

Историки изучают исторический аспект темы, отношение историков к личности князя Игоря и его походу.

Литературоведы анализируют художественное своеобразие текста и авторскую позицию по отношению к князю Игорю. Музыковеды знакомятся с историей жизни А.П.Бородина, оперой «Князь Игорь» и своеобразием трактовки исторических фактов композитором. В ходе работы (в течение двух месяцев) необходимы *промежуточные оценивания и обсуждения, дискуссии, самоанализ учащихся при работе в группе*. В результате обсуждений формируется сравнительная таблица, в которой сопоставляются исторический и художественный образы князя Игоря. В этот период можно предложить учащимся кроссворд по теме проекта, а также провести диагностику уровня комфортности учащихся. Одно из занятий посвящается *разработке критериев оценивания результатов работы группы*.

Заключительным этапом работы над проектом является *оформление результатов групп в виде презентаций (в течение трех недель)*.

По результатам исследования проходит **открытая защита проектов, оппонирование, дискуссия**, результатом которой является ответ на основополагающий вопрос, вывод по проблеме исследования, *выдвижение, прогнозирование новых проблем, вытекающих из полученных результатов*. Учащиеся оценивают выступления групп в соответствии с разработанными ранее критериями оценивания презентации (*самооценка, взаимооценка, внешняя оценка*).

В рамках подведения итогов, кроме награждения команд, необходимо выявить мнение учащихся о том, что им дала проектная деятельность. Считаем, что итоговое тестирование и сочинение становятся хорошей возможностью проконтролировать качество усвоения знаний через исследовательскую форму работы.

Предварительные навыки

- Навык анализа литературного произведения, навык работы с различными источниками информации.

Средства дифференцированного обучения

Возможности для учеников

Проектные группы формировались с учетом интересов и способностей учащихся. К каждой тематической группе учителем был выбран капитан, у которого уже в предыдущей деятельности проявилась предметная направленность. Каждый мог записаться в любую группу в соответствии со своим желанием и интересом к предмету. Те учащиеся, которым на данный момент было тяжело с предметной направленностью группы, записались в группу по принципу комфортности. Распределение обязанностей в группах осуществлялось по принципу добровольности (поиск информации и ее анализ, подбор видеофрагментов: из мультфильма и оперы, создание сравнительных таблиц и анализ их, создание презентации, сайта, буклета).

Одаренные ученики

Поскольку в проекте участвовали только заинтересованные учащиеся, работа внутри групп шла на равных. Одаренные учащиеся (два человека) переработали материалы проекта в исследовательскую работу, которая стала победителем районной и городской НПК, получила премию мэра г.Екатеринбурга и была опубликована на сайте portfolio.1september.ru* в рамках фестиваля исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио».