

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ В ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ

ГОРДИЙЧУК Г. Б.

*Винницкий государственный педагогический университет имени
Михаила Коцюбинского
г. Винница, Украина
E-mail: ggord@bigmir.net*

В статье демонстрируются возможности использования информационно-коммуникационных технологий, технологии Веб 1.0, Веб 2.0, сетевых сервисов с целью осуществления учениками общеобразовательных учебных заведений учебной проектно-исследовательской деятельности, анализируются условия подготовки будущих педагогов к управлению учебной исследовательской деятельностью учеников.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, технологии Веб 1.0, Веб 2.0, сетевые сервисы, проектно-исследовательская деятельность.

Процессы информатизации общества, которые происходят в Украине, создают новые условия для широкого использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и сетевых сервисов во время осуществления всех видов и этапов учебной деятельности в заведениях образования разных уровней аккредитации. Исходя из этого, информатизация системы образования, прежде всего, предусматривает появление новых ИКТ-ориентированных педагогических и образовательных технологий и средств обучения, создание и использование в педагогических системах современной информационной компьютерно ориентированной учебной среды, электронных информационных образовательных ресурсов и сетевых сервисов, которые ее содержательно наполняют и процессуально поддерживают.

С появлением инструментария Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0 создаются условия для широкого использования социальных сетей и сетевых технологий в образовательном пространстве с целью решения вопросов коллективного обучения, группового взаимодействия и обмена информацией.

Отдельные аспекты использования ИКТ в учебном процессе заведений образования исследуются в работах Я. Быховского, Р. Гуревича, М. Жалдака, И. Захаровой, М. Кадемии, И. Кухаренка, Н. Морзе, Е. Полат, И. Селевка, В. Трайнева, И. Трайнева, П. Стефаненка, И. Роберт и др. Проблемам использования возможностей социальных сервисов в среднем и высшем образовании посвящены труды В. Быкова, Е. Патаракина, М. Резника, Б. Ярмахова, Тима О'Рейли и др.

Однако в педагогической литературе, по нашему мнению, недостаточно отображены проблемы использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР), сетевых сервисов, технологий облачных вычислений в деятельности общеобразовательных учебных заведений (ОУЗ), в частности, с целью осуществления и руководства учебной проектно-исследовательской деятельностью учеников.

Развитие и использование ИКТ в ОУЗ невозможно без существенного совершенствования всех составляющих педагогических систем, прежде всего, компьютерно ориентированных методических систем обучения. Вполне понятно, что наряду с созданием новых учебников, других учебно-методических материалов, обеспечения соответствующей подготовки учеников должны быть созданы и внедрены в учебный процесс новейшие компьютерно ориентированные педагогические технологии. Эти технологии, прежде всего, должны концентрироваться на учебных потребностях учеников, в частности, благодаря созданию и внедрению в учебный процесс:

- электронных курсов (наряду с традиционными), ЭОР учебного назначения и компьютерно ориентированных систем оценивания учебных достижений (получение оценок, которые дополняют традиционные);
- социальных сетей учебного назначения (поддерживают открытую ИКТ-среду обучения в сотрудничестве);
- электронных портфолио организационно-педагогического назначения (отображают характер учебной деятельности ученика и учителя);
- инновационных педагогических технологий (составляющих компьютерно ориентированных методических систем обучения, которые помогают учить и учиться по-новому) [2, с.39].

В педагогической литературе исследовательская деятельность учеников иногда отождествляется с научно-исследовательской (О.И. Анисимова, Г.И. Артемчук, В.М. Гнедашев, В.В. Голобородько, Л.С. Левченко, В.В. Маскин, В.И. Романчиков, В.М. Сиденко, Г.С. Цехмистрова), учебно-исследовательской (А.Ю. Карлашук, С.М. Коршунов, И.А. Кравцова, Н.Г. Недодатко, И.В. Усачова), экспериментально-исследовательской (В.И. Смагин). Иногда употребляются и другие термины: исследовательски-творческая, поисково-исследовательская, учебно-исследовательская, научно-познавательная, проектно-исследовательская, исследовательская, научно-исследовательская и т.д.

Учитывая собственный опыт руководства учебными исследованиями, практического использования современных технологий, форм, методов обучения в ОУЗ и опыт работы с учениками и студентами, можно утверждать, что в современных условиях учебно-исследовательская деятельность школьников преобладает над научно-исследовательской. В связи с этим целесообразно определиться с понятием учебно-исследовательской деятельности школьников. Считаем, что учебно-исследовательская деятельность школьников есть одним

из вариантов учебной деятельности с одной стороны и составляющей частью исследовательской деятельности с другой.

Учебно-исследовательская деятельность — это деятельность учеников, которая организовывается педагогом с помощью дидактических средств опосредованного и перспективного управления, направленная на поиск, объяснение и доказательство закономерных связей и отношений экспериментально наблюдаемых или теоретически анализируемых фактов, явлений, процессов, в которой доминирует самостоятельное применение приемов научных методов познания и в результате которой ученики активно овладевают знаниями, развивают свои исследовательские умения и способности [1, с.117]. В таком случае целью осуществления учебно-исследовательской деятельности есть поиск объяснения и обоснования определенных фактов, явлений, закономерных связей, поиск нового способа или средства деятельности, а результатом — субъективное открытие.

В формировании профессиональной готовности будущего учителя к использованию в своей профессиональной деятельности современных ИКТ и навыков осуществления учебной проектно-исследовательской деятельности значительную роль играет международная образовательная программа Intel® «Обучение для будущего», которая нацелена на формирование активного комплексного обучения использованию современных информационных технологий и способов применения их в условиях реального учебного процесса. Учебное проектирование (PBL — Project Based Learning или Problem Based Learning) обеспечивает учеников возможностью стать участниками решения проблем и принятия решений, активно общаться и проводить учебные, социологические и научные исследования. Программа Intel® «Обучение для будущего» помогает будущим учителям овладеть умениями использовать ИКТ, облачные и сетевые технологии, исследовательский и проблемный метод в будущей профессиональной деятельности.

С целью обучения будущих учителей технологии проведения учебного исследования в Винницком государственном педагогическом (ВГПУ) имени Михаила Коцюбинского в учебный план студентов всех специальностей введена дисциплина «Методика использования компьютерных технологий в преподавании общеобразовательных дисциплин». В рамках этой дисциплины студенты осуществляют учебную проектно-исследовательскую деятельность по профильным предметам, разработку учебного проекта и создание электронного Портфолио. Цель изучения данной дисциплины — познакомить будущих педагогов с особенностями осуществления учебной проектно-исследовательской деятельности во время реального учебного процесса, овладение ими методикой разработки и презентации Портфолио учебного проекта с помощью ИКТ, технологий Веб 1.0, Веб 2.0 и сетевых сервисов.

Приведем примеры тем учебных исследований, которые могут реализовываться в ОУЗ (табл.1).

**Таблица 1 — Примеры тем учебных исследований,
которые могут реализовываться в ОУЗ**

Тема проекту	Учебный предмет, класс	Проблемный вопрос	Описание проекта
Кто рождается вместе со мной	Трудовое обучение, 10-11-е классы ОУЗ	Как профессия влияет на жизнь человека?	Данный учебный проект разработан с целью оказания помощи ученикам старших и выпускных классов в выборе будущей профессии. Работа над ним осуществляется во время изучения вариативной темы «Проектирование профессионального успеха». Ученики знакомятся с понятиями профессиограмма, профессия; исследуют требования к специалистам разных профессий; анализируют факторы, которые влияют на выбор человеком будущей профессии; выясняют зависит ли счастливая жизнь человека от выбранной им профессии.
История моей комнаты	Трудовое обучение, природоведение, 5-7-е классы ОУЗ	О чем может рассказать твоя комната?	Ученики исследуют свою мебель, изготовленную из дерева; исследуют свойства дерева и их влияние на применение деревянных изделий в разных сферах жизни. Анализируя свойства разных видов деревьев, ученики выделяют лучшие породы для изготовления мебели и те характеристики, на которые в первую очередь обращают внимание покупатели в мебельных магазинах. Ученики исследуют и оценивают значение лесов для нашей планеты и родного края, для экологии в целом. Практическим результатом исследования есть изготовление стульев из разных пород дерева.
Сладкое золото природы	Природоведение, биология, трудовое обучение, 5-7-е классы ОУЗ	Какой рецепт сладкой жизни?	Работая над проектом, ученики расширяют знания про пчел, продукты, которые они изготавливают и про их пользу для людей. Ученики анализируют виды и лекарственные свойства меда и направления его использования в медицине. У учеников воспитывается бережное отношение к природе и понимание взаимной зависимости человека и природы.

			Ученики создают сравнительную таблицу разных видов меда; сравнивают и схематически изображают технологию изготовления ульев.
--	--	--	--

Работая над учебным проектом, будущие педагоги создают электронное портфолио, которое содержит: блок ученических документов (эти документы создаются студентами от имени учеников) — google-документы, вики-статьи, блоги; блок учительских документов (создаются студентами от имени учителя) — дидактические, методические, инструктивные и нормативные документы. Будущие педагоги учатся осуществлять исследование, демонстрировать его результаты, осуществлять презентацию результатов исследования и рефлекссию. Значительное внимание уделяется наработке у них навыков работы на компьютерах, над общими документами, использованию инструментария Веб 1.0, Веб 2.0 и сетевых технологий. Коротко охарактеризуем пути использования технологий Веб 1.0, Веб 2.0 и сетевых технологий в проектно-исследовательской деятельности.

В своем базовом варианте Веб 2.0 предусматривает, что каждый желающий может очень просто создавать и распространять контент в Интернете. Социальные сервисы Веб 2.0 ставят в центр учебного процесса взаимодействие учеников (студентов) между собой и преподавателями на основе инструментов социального программного обеспечения: блогов, вики, общих закладок, подкастов, социальных сетей и виртуальных миров. Эти возможности Веб 2.0 можно использовать с целью осуществление учебного исследования, анализа и синтеза информации, обмена мнениями, оценивания собственной деятельности и тому подобное.

Так, например, для самих исследователей (учеников, студентов) блог (сетевой дневник) по теме учебного исследования может стать способом привлечения других исследователей и преподавателей к комментированию, обсуждению, критике и рефлексии. Для руководителей проекта блог является одним из путей ознакомления исследователей с целью, проблемными вопросами и заданиями исследования, ссылками на дополнительные материалы и ресурсы темы исследования. Таким образом, блог является эффективным способом привлечения учеников (студентов) и преподавателей к обсуждению сложных вопросов, средством организации процесса учебного исследования.

Вики-страницы, которые в асинхронном режиме пополняются информацией группы людей, могут использоваться студентами-исследователями как средство накопления знаний по определенной теме в процессе коллективной работы над ней с возможностью создания учебного контента в будущем. Вики — эффективный инструмент для осуществления совместной работы над учебными проектами и группового обсуждения проблемных вопросов, который обеспечивает возможность создания ссылок на дополнительные материалы.

Блог, вики, дополнительные ссылки, подписка на подкасты и сервисы закладок общего пользования с ссылками на важные ресурсы позволяют сформировать все необходимое информационное наполнение учебной проектно-исследовательской деятельности.

С целью презентации результатов общего группового исследования студенты, работая в роли учеников, создают *google-презентации, вики-статьи, используют фото и видео сервисы.*

С целью визуализации сложных структур данных и представления их в виде схем применяются *ментальные карты* (карты знаний, интеллектуальные карты), для создания которых используется свободно распространяемое программное обеспечение, которое поддерживает MindMaps, например, FreeMind, NodeMind, XMind, SciPloreMindMapping, Labyrinth, Psycho, ThePersonalBrain, а также on-line ресурсы —SpiderScribe.net (<http://www.spiderscribe.net>), MindMeister (<http://www.mindmeister.com>), Bubble.us (<http://bubbl.us>), MindomoBasic (<http://mindomo.com>) и тому подобное. Эти ресурсы привлекают такими возможностями: цветовое оформление элементов карты; изменение параметров шрифта для текстовых надписей; изменение расположения элементов схемы и связей между ними; добавление к карте рисунков, фотографий, географических карт, календарей и других файлов, сохраненных на локальном диске.

Планирование совместной групповой деятельности и создание ее расписания полезно осуществлять с помощью *google-календарей*. О ходе исследовательской деятельности, ее успехах и недостатках студенты сообщают в сетевых дневниках (*блогах*).

С целью поиска и анализа информации студенты читают посты в тематических блогах, смотрят видеозаписи на *YouTube*, размещают фотографии на *Flickr*, слушают *подкасты*, обмениваются мнениями на *форумах*. В результате распространения социальных сервисов в сетевом доступе появляется огромное количество материалов, которые могут быть использованы в учебных целях. Сетевые сообщества обмена знаниями могут поделиться своими коллекциями цифровых объектов и программными агентами. Следовательно, новые сервисы социального обеспечения радикально упрощают процесс создания материалов и публикацию их в сети. Теперь каждый может не только получить доступ к цифровым коллекциям, но и участвовать в формировании собственного сетевого контента.

С целью осуществление учебного исследования стает возможным комбинирование всех этих объектов в учебных целях, дополнение их собственными постами, статьями на вики-ресурсах, аудио- и видеозаписями. Новая среда позволяет ученикам, студентам, преподавателям формировать знание совместно, в процессе самостоятельного создания и обсуждения учебного контента и общения на определенные темы. Участие в новых формах деятельности позволяет

овладевать важными информационными навыками – повторное использование текстов и кодов, аудио и видеоматериалов и тому подобное.

Для наработки навыков оценивания собственных достижений, студенты создают и заполняют *google-формы*, ведут блоги с рефлексией своей деятельности, общаются между собой и руководителем проекта в чате, осуществляют переписку электронной почтой.

Таким образом, сервисы Веб 2.0 открывают перед студентами и преподавателями такие возможности:

- использование открытых, бесплатных и свободных электронных ресурсов — учебных компьютерных программ, электронных учебников, языковых игр, изображений и звуковых файлов, которые могут быть использованы с учебной целью;
- самостоятельное создание сетевого контента — текстов, рисунков, фотографий, аудио- и видеофрагментов;
- участие в новых формах учебно-познавательной деятельности, связанных как с поиском в сети иноязычной информации, так и с созданием и редактированием собственных текстов, фотографий, аудиозаписей, видеофрагментов и тому подобное;
- участие в профессиональных научных сообществах, что расширяет не только умственные способности, но и поле совместной деятельности и сотрудничества с другими людьми.

Отметим, что технологии Веб 1.0, Веб 2.0, сетевые сервисы обеспечивают значительную помощь и в разработке дидактических и методических материалов. Так, например, одной из педагогических сред для создания дидактичных ресурсов есть Classtools.net (<http://classtools.net>). Это конструктор, в котором создается возможность разработки интерактивных плакатов, диаграмм, схем, компьютерных дидактичных игр. Среда представляет собой on-line ресурс, который предлагает комплект шаблонов для создания дидактических материалов. В частности, шаблон Arcade Game Generator позволяет создавать компьютерные игры наподобие викторины в форме игр-аркад (поиск пар вопрос-ответ, попадание в цель, которая является ответом), шаблон Dustbin Game позволяет организовать выполнение заданий, связанных с классификацией элементов по группам, шаблон Post It позволяет создавать интерактивные плакаты, в которых при условии наведения мышкой на отдельные части изображения появляется текст с пояснением. Возможности шаблонов совершенствуются и их количество постоянно растет [4, с.225].

Подобные конструкторы могут использоваться учителем с целью создания интерактивных карт, дидактических игр (Zondle, Studystack), интерактивных упражнений (Learninggapps.org) и тому подобное.

Таким образом, для создания авторских дидактических и методических электронных ресурсов будущий учитель имеет возможность воспользоваться

значительным арсеналом инструментальных средств, среди которых локальные и сетевые, свободно распространяемые и коммерческие, профессиональные и такие, которые не требуют дополнительной подготовки.

Учитывая все выше изложенное, отмечаем, что компьютерные и сетевые технологии, инструментарий Веб 1.0, Веб 2.0 является лишь средством, способом представления результатов учебной деятельности, в частности, учебной проектно-исследовательской деятельности, главной целью осуществления которой является овладение студентами принципами учебного проектирования, а именно: индивидуальная заинтересованность учеников; значимость проекта в социальном, научном или практическом понимании, что требует исследовательского поиска для решения проблемы; творческая самостоятельность; материальность результатов проектирования; практическая реализация теоретических знаний и тому подобное.

Бесспорно, умение применять во время учебной деятельности элементы проектно-исследовательской деятельности — показатель высокой квалификация педагога. Поэтому, по мнению Е. Полат, педагогу необходимо придерживаться основных требований относительно использования исследовательского метода [3, с. 68]:

- наличие важной в исследовательском, творческом плане проблемы (задания), которая требует интегрированных знаний, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду и тому подобное);

- практическая, теоретическая, познавательная значимость прогнозируемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии определенного региона, факторах, которые влияют на это состояние, тенденции, которые прослеживаются в развитии этой проблемы; общий выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий и тому подобное);

- самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учеников;

- структуризация содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов);

- использование исследовательских методов: очерчивание проблемы, исследуемых заданий, которые vyplывают из нее, формулировка гипотезы и путей их решения, обсуждение методов исследования, оформление конечных результатов, анализ полученных данных, подведения итогов, рефлексия, выводы.

Таким образом, наработка будущими педагогами навыков осуществления учебного исследования в условиях использования ИКТ и сетевых сервисов, рационального использования проектно-исследовательской технологии и ее целесообразного сочетания с традиционными формами учебной деятельности способствует развитию творческих и профессиональных навыков студентов, обес-

печению целостности фундаментальной и профессиональной подготовки будущих педагогов в высших учебных заведениях, профессиональной и практической ориентации получаемых ими теоретических знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алборова, С.З. Телекоммуникации как средство развития познавательного интереса учащихся: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / С.З. Алборова. – Владикавказ, 1999. – 24 с.
2. Биков В.Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти / В.Ю. Биков // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми // зб. наук. праць, випуск 29 / редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ДОВ Вінниця, 2012. – С. 32-40.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 272 с.
4. Олефіренко Н.В. Сучасні інструментальні засоби створення електронних ресурсів навчального призначення для початкової школи / Н.В. Олефіренко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми // зб. наук. праць, випуск 29 / редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ДОВ Вінниця, 2012. – С. 221-227.