

Е.П. КРУПОДЕРОВА, к.п.н., проф. кафедры прикладной математики и информатики, НГПУ им.К.Минина, e-mail: krupoderova@gmail.com

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ XXI ВЕКА

Е.Р. Krupoderova

STUDENTS TRAINING FOR THE PROJECT ACTIVITIES IN INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE XXI CENTURY

В статье представлен опыт подготовки студентов НГПУ им.К.Минина к проектной деятельности в рамках программы Intel «Обучение для будущего». Рассмотрена учебная и внеучебная проектная деятельность с использованием современных сетевых технологий.

Ключевые слова: информационная образовательная среда, проектная деятельность, умения и качества человека XXI века, Веб 2.0

The article presents the experience of training NGPU students for the project activities within the "Intel Teach to the Future". There are described educational and extracurricular project activity with application of modern network technologies.

Keywords: information educational environment, project activity, 21st Century Skills, web 2.0

Перед высшим профессиональным образованием стоит задача создания в вузе оптимальных условий для саморазвития обучающихся, формирования у них умений работать в команде, строить эффективные коммуникации, готовности к непрерывному образованию, свободному определению себя в профессии.

Большое значение для решения данной проблемы имеет использование проектного метода. Метод проектов является эффективной технологией, которая значительно повышает уровень самостоятельности студентов, их познавательной активности, развивает коммуникативные навыки, мотивацию к обучению, дает опыт работы в команде, опыт постановки и решения проблем, формирует навыки работы с различными видами информации, т.е. формирует качества, необходимые в условиях построения информационного общества.

Несомненно, метод проектов можно использовать и без применения информационно-коммуникационных технологий, но их применение дает серьезные преимущества, т.к. позволяет в полной мере реализовать возможности сотрудничества между студентами и преподавателями в ходе проектной деятельности. Особенно это актуально в связи с развитием сети Интернет.

Авторы монографии [1] пишут: «Для того чтобы почувствовать поразительный темп изменений в сетевом информационном обществе, заглянем в Интернет и задумаемся в следующие факты:

- в середине первого десятилетия XXI века в год производилось больше уникальной информации, чем за предыдущие пять тысячелетий. При этом количество новой технической информации удваивается каждые два года;
- десяти самых востребованных профессий 2010 года в 2004 году даже не существовало;
- министерство труда США прогнозирует, что те, кто сегодня учится, к 38 годам своей жизни сменят от 10 до 14 мест работы.

Можно ставить под сомнение приводимые здесь количественные оценки, однако тенденции происходящих в информационную эпоху изменений эти факты передают довольно точно».

Сегодня во многих вузах и школах активно применяется проектный метод обучения на основе программы Intel «Обучение для будущего». Инициатива, объявленная корпорацией Intel в 2000 году лишь в ряде штатов США, в 2013 г. охватывает более 10000000 педагогов из 70 стран мира. На сайте Intel «Разработка эффективных проектов» [3] метод проектов определяется как ориентированная на интересы ученика модель обучения, в центре внимания которой стоят интересы ученика. Освоение знаний и навыков осуществляется через выполнение задач, поощряющих исследовательскую деятельность, а обучение выражается в конкретных результатах. Курс Intel «Обучение для будущего» осваивают студенты НГПУ им.К.Минина в рамках дисциплины «Информационные технологии в образовании».

Ведущая идея программы Intel «Обучение для будущего»: эффективное комплексное использование информационных и образовательных технологий в классе с целью развития у учащихся ключевых компетентностей, основанных на ценностях, знаниях и умениях, необходимых человеку в 21 веке.

Перечислим умения и качества, необходимые человеку 21 века:

- ответственность и адаптивность – личная ответственность и гибкость в различных межличностных, профессиональных и социальных ситуациях, установление высоких стандартов и целей для себя и для других, терпимость к другим точкам зрения;
- коммуникативные умения – способность к созданию условий для эффективной устной, письменной, мультимедийной и сетевой коммуникации;
- творчество и любознательность – способность к саморазвитию, применению новых идей и доведению их до других людей, открытость новым и разнообразным перспективам, точкам зрения;
- критическое и системное мышление – развитие мышления, обуславливающего совершение обоснованного выбора; понимание взаимосвязей в сложных системах;
- умения работать с информацией и медиасредствами – умение находить, анализировать, управлять, интегрировать, оценивать и создавать информацию в разных формах и различными способами;
- межличностное взаимодействие и сотрудничество – способность работать в команде, быть лидером; принимать на себя разные роли и обязанности; продуктивно работать в коллективе; умение сопереживать; уважать различные мнения;
- умения ставить и решать проблемы – способность выявлять, анализировать и решать проблемы;
- направленность на саморазвитие – осознание своих потребностей, мониторинг собственного понимания и обучения; поиск и размещение соответствующих ресурсов; перенос информации и надпредметных умений из одной области знаний в другую;
- социальная ответственность – способность действовать в интересах сообщества; этично себя вести в межличностном, профессиональном и социальном контекстах [2].

Для формирования вышеперечисленных качеств в программе Intel «Обучение для будущего» используются вопросы, направляющие проект, организация самостоятельной исследовательской деятельности учащихся, формирующее оценивание, выбор адекватных форм и способов деятельности учащихся, материалы в поддержку проектной деятельности и создание соответствующей информационной среды на базе сервисов Веб 2.0.

Информационную среду для своих проектов студенты НГПУ им.К.Минина организуют на университетском вики-сайте (<http://wiki.mininuniver.ru>). Портфолио проекта содержит такие материалы, как визитная карточка проекта; публикация, демонстрирующая преимущества проектного метода; вводная презентация для выявления первоначального опыта учащихся и их интересов; примеры продуктов проектной деятельности; документы итогового и формирующего оценивания; дидактические и методические материалы. При этом студенты используют различные современные сетевые технологии: вики, блоги,

Google-сайты, Google-документы, Google-таблицы, Google-календарь, формы Google, различные средства создания on-line презентаций, ментальных карт, лент времени, сервисы построения облаков слов, совместного хранения закладок, видео, фото и др.

Приведем примеры проектов, разработанных студентами и преподавателями НГПУ им.К.Минина, занесенных в общероссийскую базу лучших проектов программы Intel «Обучение для будущего». Проект «Окружающий мир – мир сложных систем» (автор проекта: К.Р. Круподерова) может быть реализован в рамках профильного курса «Информатика и ИКТ». В результате самостоятельных исследований, направленных на анализ различных систем в технике, биологии, экологии, экономике, политике, их структуры, элементов, функций, учащиеся ответят на вопрос о том, что такое сложная система, в чем заключается сущность системного подхода, что значит мыслить системно. Учащиеся выяснят, что такое кибернетический подход, какова роль обратной связи в различных системах, познакомятся с основными положениями системологии. В ходе проектной деятельности научатся создавать модели различных систем.

Автором использованы различные сервисы Веб 2.0. Для общения учащихся в ходе проекта создаются Google-группы. Вики-статья от имени группы «Кибернетики» содержит многочисленные гиперссылки. В Google-документе учащиеся ведут совместный подбор информации об ученых-кибернетиках. Для Википедии подготовлена статья об ученом Андронове А.А. Ученики собирают изображения систем управления в альбомах Picasa. Построена карта знаний «Направления кибернетики» с помощью сервиса webbrain.com. От имени группы «Историки» построена лента времени. С помощью сервиса MindMeister построена схема «Использование Интернета в проекте». Приведены ссылки на разнообразные ресурсы по теме проекта. Создана система пользовательского поиска, ведется совместный подбор ресурсов с помощью сервиса хранения закладок bobrdobr.ru. Сервис построения ментальных карт mind42.com использован для отображения графика оценивания в проекте. В начале проекта проводится «мозговой штурм», строится схема «Рыбий скелет» с помощью on-line сервиса classtools.net. Для оценки навыков сотрудничества разработана Google-форма. С помощью on-line инструмента визуального ранжирования проводится самооценка успешности работы групп в проекте. В качестве материалов по сопровождению и поддержке проектной деятельности приведены документы совместного редактирования «Примеры несистемного подхода к решению проблем» и «Примеры систем управления». Учащимся предлагается задание на системный анализ проблем с использованием on-line инструмента «Видение причины». В блоге проекта проводится рефлексия.

Ежегодно студенты первого курса специальности «Информационные системы и технологии» участвуют в проекте «Объединенные сетью» (автор проекта: Е.П. Круподерова). В ходе самостоятельных исследований, направленных на анализ поисковых систем; возможностей сетевых сервисов Веб 2.0 в организации совместной проектной, исследовательской деятельности, общения; обеспечения информационной безопасности личности в Интернете, студенты ищут ответы на вопросы: «Как организовать эффективный поиск информации?», «Как можно использовать социальные сервисы в процессе обучения и общения?», «Как можно использовать возможности поисковой системы Google для организации сотрудничества студентов и педагогов?», «Как обеспечить свою информационную безопасность?».

В начале проектной деятельности осуществляется оценка первоначального опыта и интересов участников проекта. Во время вводной презентации педагога студенты посещают виртуальный музей Интернета, смотрят и обсуждают фильм «Про Рунет», строят карту знаний «Плюсы и минусы интернетизации», ранжируют возможности Интернета, обсуждают план проекта, критерии оценивания работы групп. Предлагается Google-анкета для входной диагностики. Для организации работы внутри групп создаются Google-группы. Студенты заполняют листы планирования работы в группе, оценивают свою работу. Преподаватель проводит тренинг по освоению технологии Вики, на котором студенты совместно

разрабатывают критерии оценивания коллективных статей. Работа над темами исследования заканчивается представлением результатов в виде карт знаний, презентаций, вики-статей, Google-сайтов и др. После завершения работы над проектом проводится конференция, на которой студенты демонстрируют результаты своих исследований в группе, а также обсуждают работу других групп. Оцениваются глубина проведенного исследования, логичность представления материала, творческий подход, аргументированность выступления, умения защищать свою точку зрения, участвовать в обсуждении, задавать вопросы.

В конце проекта осуществляется внутригрупповая и индивидуальная рефлексия. Лучшие исследования рекомендуются для продолжения в рамках научно-исследовательской деятельности студентов, для представления на внутривузовский конкурс студенческих работ.

С другими лучшими проектами студентов и преподавателей можно познакомиться на сайте программы Intel «Обучение для будущего». База лучших проектов размещена по адресу http://www.iteach.ru/materials/learn_projects.php.

Приведем примеры проектов, над которыми работают студенты в новом учебном году. Студенты 4 курса специальности «Математика и информатика» разрабатывают проекты по математике для учащихся 5-9 классов, чтобы в дальнейшем реализовать их во время педагогической практики в школах. Некоторые темы: «Удивительные треугольники», «Геометрия вокруг нас», «Такие разные функции», «Божественная пропорция», «Симметрия вокруг нас».

Студенты специальности «Экономика и управление» разрабатывают проекты для школьных курсов экономики, географии, истории. Примеры тем: «Исследуем банковскую систему», «Глобальные экономические проблемы», «Потребитель на российском рынке», «Рынок труда в Нижегородской области».

Ежегодно в мае в университете проходят внутривузовские конкурсы проектов. Лучшие проекты участвуют в общероссийском конкурсе проектов. Дважды проекты студентов НГПУ становились победителями общероссийских конкурсов.

Для формирования качеств человека, востребованных в 21 веке, важна роль не только учебных проектов, но и организации внеучебной проектной деятельности. Целью воспитательной деятельности в образовательном учреждении является создание условий для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии. И здесь важна роль сетевых проектов различного уровня: от внутривузовского до международного.

С 2006 года ученики, учителя, студенты из разных городов России принимают участие в наполнении гипертекстовой энциклопедии Летописи.ру, которая создается по инициативе корпорации Intel. Проект Летописи направлен на создание учебной энциклопедии и на продвижение в Российское образование новых технологий сетевых социальных сервисов. В рамках Летописи.ру студенты НГПУ им.К.Минина принимали активное участие в различных проектах.

С 2007 года на страницах сайта letopisi.ru ведется сетевой проект «Мы помним», координатором которого является автор данной статьи. Интернет-проект «Мы помним» посвящен участникам Великой Отечественной войны 1941-45 гг., тем, кто с оружием в руках отстаивал независимость нашей Родины, тем, кто самоотверженно трудился в тылу. Участвуя в проекте «Мы помним», студенты и школьники из разных городов России могут рассказать всем о своих соотечественниках, героях войны, чьи имена не столь известны, о ком не написано книг, кому не воздвигли памятников. Но память об этих неизвестных солдатах бережно хранится в семейных архивах и альбомах, в сердцах их детей, внуков и правнуков. Ежегодно проект «Мы помним» стартует в конце мая и завершается подведением итогов ко дню Победы в следующем году. За шесть лет в проекте приняли участие более 800 учащихся, студентов и педагогов. Несколько вики-статей подготовлено студентами НГПУ им.К.Минина.

Интеграция метода проектов и современных сетевых технологий позволяет студентам подготовиться к педагогической деятельности в условиях информационной образовательной среды 21 века.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асмолов, А.Г. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие / А.Г. Асмолов., А.Л. Семенов, А.Ю. Уваров. – М.: Изд-во «НексПринт», 2010. – 84 с.
2. Intel «Обучение для будущего». Проектная деятельность в информационной образовательной среде 21 века: учебное пособие. – 10-е изд., перераб. – М.: НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. – 168 с.
3. Разработка эффективных проектов [Электронный ресурс]. – URL: <http://educate.intel.com/ru/ProjectDesign>.

© Круподерова Е.П., 2013