

делового общения, такие как: корпоративная культура, экономика, маркетинг, менеджмент, советы начинающему бизнесмену, а так же многие другие темы.

Продолжительность курса варьируется в зависимости от скорости прохождения программы конкретной группой и индивидуальных особенностей учащихся [5].

Идея перенести учебный курс в сетевую среду появилась после стажировки автора курса в Университете Вагенингена (Нидерланды) в рамках международной программы ЭРАЗМУС-МУНДУС. Во время стажировки старший преподаватель Тогмитова В.В. освоила качественно новые подходы в подготовке специалистов в области сельского хозяйства, экологии, менеджмента и гуманитарных дисциплин, также новые подходы в расширении образовательных услуг, распространении передового опыта. Итогами поездки стало не только разработка отдельных электронных курсов, но и активное внедрение инструментов так называемого быстрого E-learning - электронной почты, блоги на различных специализированных ресурсах, в том числе и работа в социальной сети "В КОНТАКТЕ". Таким образом, приобщив студентов к получению дополнительного электронного материала по пройденной теме или письменного задания, преподаватель ведет постоянный контроль степени усвоения учебного материала, обеспечивает студентов новыми учебными материалами, а также развивает у студентов навыки самостоятельного приобретения знаний, пользуясь современными источниками информации.

Список литературы:

1. Алексеев Г.В., Бриденко И.И., Верболоз Е.И., Дмитриченко М.И. Основы разработки электронных учебных изданий. – СПб.: Проспект Науки, 2010- 144с.
2. Полат Е.С. Дистанционное обучение. Учебное пособие для педагогических ВУЗов. М.: Владос, 1998. – 157с.
3. Амелина И. Дистанционное обучение: проблемы и перспективы // Ректор ВУЗа № 12. – 2008. – С. 33-35.
4. Система дифференцированного Интернет-обучения ГЕКАДЕМ <http://www.hecadem.irk.ru/>
5. Тогмитова В.В. Современные дистанционные образовательные технологии в учебном процессе / Мат-лы рег. науч-метод. конф., посвящ. 65-летию Победы в Великой Отечественной Войне (21 апреля 2010 г.) Проблемы и перспективы развития современного образования в условиях перехода к новой концепции образования. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2010. – с. 23-27

**Маринин И.С., Максимов В.А.**

**КОМАНДНАЯ РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*[v\\_maximov@rsvpu.ru](mailto:v_maximov@rsvpu.ru)*

*ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»*

*г. Екатеринбург*

Сегодня большинство людей, так или иначе, занято в производстве. Под производством, понимается организованный процесс создания какого-либо продукта, будь то отдельная деталь, космический корабль или машинный комплекс. Ключевое слово здесь – «организация» когда из многих элементов создается нечто единое способное производить некоторый продукт. Важнейшая проблема при этом четкое распределение технологических операций и их последовательная сборка. Распространение компьютерных технологий вывело на первый план нематериальные интеллектуальные аспекты производства.

Подготовкой специалистов, которые будут создавать те или иные продукты, занимаются специализированные образовательные учреждения. Существует ряд ограничений, когда образовательные программы по различным причинам не позволяют готовить специалиста, способного работать над производством продукции с высокой добавленной интеллектуальной стоимостью. Примером таких направлений является подготовка ИТ – специалистов, в частности программистов. Проблемы в том, что каждый вид деятельности ИТ специалиста требует знания широкого спектра программных продуктов, постоянно эволюционирующего.

Поэтому задача подготовки такого специалиста состоит не только в получении им конкретного знания, а скорее в способности быстро осваивать новые программные средства. Поэтому, в большинстве случаев студентов, изучающих программирование, учат основам алгоритмики, дают базовые знания об объектно-ориентированном программировании. В последствии эти знания доводят до уровня, когда студент в качестве курсовой или дипломной работы сам создает программное обеспечение (ПО) <sup>[1]</sup>.

Сложность современного ПО, такова, что его создают целые команды специалистов. Примеров программ, созданных одним программистом, и ставших популярными достаточно мало. Среди них – ядро ОС Linux, написанное Л.Торвальдсом. И даже оно никогда не стало бы частью ОС без поддержки тысяч программистов со всего мира.

На сегодняшний день ситуация такова: когда выпускник пытается трудоустроиться в компанию, занятую разработкой ПО, он часто сталкивается с проблемой отсутствия опыта командной разработки, и эту проблему он вынужден решать самостоятельно методом проб и ошибок <sup>[2]</sup>.

Решить эту проблему можно, ведь теоретические положения о создании сложных систем даются в курсе объектно-ориентированного программирования, студентам не хватает исключительно практики<sup>[3]</sup>. Практическая сторона данной проблемы вполне решаема, ведь сейчас существует множество систем, призванных автоматизировать работу команды разработчиков (СКР – система командной разработки). Большинство таких систем реализует набор функций, необходимых для управления коллективом разработчиков.

Одна из ключевых функций СКР – это контроль версий (КВ). Основное назначение КВ – хранение всех изменений в документах проекта. Под документом здесь понимается любая информация о проекте: описания, графики, исходные коды программ и т.д. Эта функция, как правило, реализуется на специальном сервере с применением так называемой дельта-компрессии. Дельта-компрессия позволяет избежать излишнего дублирования информации, т.е. система хранит и нумерует не целые документы, а только изменения в них, тем самым уменьшая объем хранимых данных.

Контроль версий дает возможность:

- легко откатывать некорректные изменения в проекте;
- формировать ветви (branch) разработки (ветвь представляет собой копию части хранилища, в которую можно вносить свои изменения, не влияющие на другие ветви);
- предотвращать конфликты разработки, т.е. избегать ситуации, когда несколько разработчиков пытаются внести в один и тот же документ противоречивые изменения;
- производить слияние документа путем сбора нескольких непротиворечивых изменений в единое целое.
- Контроль версий дает неоспоримое преимущество в разработке: программист – одиночка столкнется с большими проблемами, если у него возникнет необходимость откатить изменения в проекте на несколько шагов.

Вторая важная функция СКР – это автоматизированное тестирование и сборка проекта. Этой функцией оснащены многие СКР, что делает их привлекательными для бизнес-решений. Тестирование и сборка – важные этапы, предшествующие выпуску продукта, требующие особого подхода разработчика. Программист, создающий продукт в одиночку, потратит значительно большее время на тестирование своего кода. Такая ситуация крайне неблагоприятно сказывается на качестве продукта, потому что совмещение тестировщика и создателя в одном человеке не позволяет выявить всех недостатков программы.

Некоторые СКР также оснащаются инструментами для управления ходом проекта и формирования отчетов. Такие системы ориентированы на эффективное управление производством продукта, они достаточно сложны и дороги.

Командная разработка требует особого подхода, который так и остается тайной для многих выпускников. Это происходит в силу того, что программы, создаваемые студентами в ходе учебного процесса, не соответствуют по уровню сложности реальным программным продуктам. Следовательно, для программы, которую может реализовать один человек, нерационально применять сценарий командной разработки<sup>[4]</sup>.

Процесс обучения не ставит цели по созданию сложного и востребованного продукта. Главная цель обучения ИТ-специалистов – это формирование у студента знаний и умений, с которыми он будет востребован на производстве. Сформировать знания и навыки по командной разработке программ можно, организовав практические и теоретические занятия.

Сценарий командной разработки учебного продукта должен включать в себя полный цикл разработки приложения, ориентированный на заранее сформированную группу студентов. Цель каждой группы – грамотно распределить поставленные перед ними задачи на каждого члена группы и решить их. Совокупность решенных задач и будет являться продуктом, который создала группа.

Проведение такого сценария на занятиях позволит студентам понять основные принципы работы в команде, научиться работать с той или иной системой командной разработки. Следовательно, выпускник, имеющий представление о работе в команде, сможет гораздо быстрее найти свое место в производстве ПО.

Внедрение занятий по командной разработке в учебный процесс имеет свои сложности:

- отсутствие необходимого учебно-методического обеспечения;
- сложность и зачастую высокая стоимость той или иной СКР.

Отсутствие необходимого учебно-методического обеспечения обусловлено тем, что системы командной разработки вошли в производство ПО относительно недавно и специалистов по таким системам в образовательных учреждениях практически нет.

Сложность и высокая стоимость присущи СКР изначально. Несмотря на то, что есть системы, распространяемые бесплатно, их внедрение так или иначе приведет к затратам на аппаратное обеспечение и оплату работы специалистам.

Если образовательные учреждения, занимающиеся подготовкой специалистов в области разработки ПО, обратят внимание на проблему обучения командной разработке, то в ближайшем

будущем их выпускники будут более востребованы, чем те, которые не знакомы с таким подходом к разработке.

На современном рынке очень много различных успешных компаний, которые ищут разработчиков, умеющих сработать с коллективом. Среди известных общедоступных командных проектов можно выделить:

- Графическая оболочка KDE для линукс (<http://www.kde.org/>)
- Ubuntu Линукс (<http://www.ubuntu.com/community/participate/developerzone>)
- Графическая оболочка Gnome для линукс (<http://live.gnome.org/JoinGnome>)

Благодаря появлению СКР Git, Bazaar, Subversion, TFS наблюдается значительный прорыв в операционных системах и прикладном ПО<sup>[5]</sup>. Поэтому командная разработка – важное направление, благодаря которому ускорится развитие современного ПО.

#### *Литература*

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 030100 «Информатика». - М., 2005.
2. Каракозов С.Д. Развитие содержания обучения в области информационно-образовательных систем: подготовка учителя информатики в контексте информатизации образования: Монография / Под ред. Н.И. Рыжовой. - Барнаул: Изд-во БГПУ, 2005. - 300 с.
3. Специализация 030109 «Организация информатизации образования» // Информатика и образование. - 2002. - № 4.
4. Андреев, А.Н. Обзорный сценарий командной разработки в Visual Studio 2010 [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.techdays.ru/videos/2403.html>
5. Электронный словарь [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://slovari.yandex.ru/>.

**Медведева О.О.**

#### **О ПОДХОДЕ К СОЗДАНИЮ КОНЦЕПЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСКУССТВЕ»**

*mo02306@mail.ru*

*ФГАОУ ВПО «Российский профессионально-педагогический университет»  
г. Екатеринбург*

Реформирование системы образования требует модернизации учебного процесса, поиска эффективных форм и методов работы со студентами. Новые государственные образовательные стандарты ориентируют образовательные учреждения на качественные параметры организации учебного процесса. Это требует решения двух взаимосвязанных задач: повышения эффективности аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Решение первой задачи возможно благодаря уникальным возможностям синтеза разнообразных «сред» и свойствам интерактивности мультимедиа, которые позволяют моделировать всю полноту человеческих ощущений, предоставляя зрителю возможность соучаствовать в процессе создания аудиовизуального пространства, взаимодействуя с разнородными данными интерактивной структуры в диалоговом режиме.

Насущной задачей становится формирование новых стандартов и компетенций для ведущих творческих профессий в этой области и, прежде всего — для тех специальностей, которые предполагают активное использование современных информационных технологий в повседневной деятельности, которым необходимо уметь разрабатывать интерактивные проекты, осваивая на практике методы и приемы их создания.

Современные информационные технологии и средства мультимедиа расширили возможности учебной и самостоятельной работы студентов компьютерных специальностей. Появилась уникальная возможность перехода от одних программных средств создания мультимедийных проектов к более современным (Adobe Premier, Adobe Effect, Macromedia Flash, Sound Forge), что способствует формированию информационной компетентности студентов, а также позволит будущим специалистам быть конкурентоспособными на рынке труда. Сегодня быстрый темп изменений в области мультимедиа, вызванный стремительным развитием компьютерных технологий, приводит к тому, что увеличивается спрос на специалистов, которые способны создавать учебные видеоролики, звуковые эффекты, графические анимированные композиции, объединяя их отдельные элементы в единый проект (учебные пособия, электронные практикумы) с помощью современных информационных технологий и средств мультимедиа.

Над решением вышеперечисленных задач, так или иначе, работают в Российском государственном профессионально-педагогическом университете, ежегодно реализуя новые идеи в области информационных технологий и перерабатывая уже существующие учебно-методические комплексы. Апробация идет, как правило, в системе профессиональной подготовки студентов направления Художественное образование, по профилю «Дизайн и компьютерная графика», которые