

- обеспечение наглядности означает необходимость учета чувственного восприятия изучаемых объектов, макетов или моделей и их личное наблюдение студентами. Распространение систем виртуальной реальности позволит в ближайшем будущем говорить не только о наглядности, но и о полисенсорности обучения.
- обеспечение сознательности, самостоятельности и активизации деятельности обучаемого предполагает обеспечение средствами образовательных ИКТ самостоятельных действий студента по извлечению учебной информации при четком понимании конечных целей и задач учебной деятельности. При этом осознанным для студента является то содержание, на которое направлена его учебная деятельность.

Литература

1. Кукушин В.С. Педагогические технологии. Ростов на Д., 2002.
2. Некрасов Г.Н. Проектирование междисциплинарных заданий с использованием информационных технологий. Педагогика 2004, №10.

Цытович П.Л.

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТЕКСТНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ СРЕДСТВАМИ ПОРТАЛА ITEM74.RU

pavel.tsytovich@item74.ru

Южно-Уральский государственный университет

г. Челябинск

Подготовка специалиста в области информационных технологий требует качественно иного подхода к организации процесса обучения основам программирования и проектирования программного обеспечения по сравнению с традиционной схемой «лекция-практика-лабораторная работа». Основная проблема любого специалиста подготовленного в современной высшей школе состоит в оторванности от реальных условий будущей работы. Для разрешения указанного противоречия мы предлагаем использовать образовательный портал как средство реализации контекстного подхода к обучению. предложенный А.А. Вербицким, который заключается во введении элементов профессиональной деятельности студентов в процесс обучения. Контекстное обучение опирается на теорию деятельности, в соответствии с которой, усвоение социального опыта осуществляется в результате активной, пристрастной деятельности субъекта. В нём получают воплощение следующие принципы: активности личности; проблемности; единства обучения и воспитания; последовательного моделирования в формах учебной деятельности слушателей содержания и условий профессиональной деятельности специалистов. Особое внимание обращается на реализацию постепенного, поэтапного перехода студентов к базовым формам деятельности более высокого ранга: от учебной деятельности академического типа к квазипрофессиональной деятельности (деловые и дидактические игры) и, потом, к учебно-профессиональной деятельности [1].

Современный специалист в области разработки программных систем, как минимум, должен обладать следующими компетенциями:

- анализ предметной области, постановка задачи, направленной на решение приоритетных проблем заказчика;
- работа в команде от 2 до 6 человек;
- применение современных подходов к проектированию и программированию;
- применение средств централизованного хранения кода;
- тестирование программного кода на уровне отдельных модулей (классов) и на уровне системы.

Процесс формирования готовности к выполнению перечисленных компетенций должен осуществляться в специально созданной среде и условиях работы. В качестве такой среды автором используется портал Online-поддержки учебного процесса ITEM74.RU, реализованный на базе свободно распространяемой CMS Moodle [2]. Данный портал представляет собой целый комплекс средств, предназначенных для дистанционного обучения, и ориентирован на различные образовательные активности. Среди наиболее используемых можно выделить:

- форумы;
- ссылки на ресурсы;
- задания;
- базы знаний (Wiki-страницы);
- тесты;
- опросы.

На портале создан отдельный раздел, в котором сгруппированы необходимые активности для создания необходимой среды. Студенты могут задавать вопросы в тематических форумах, в которых автор и его помощники из числа студентов старших курсов отвечают на вопросы или поддерживают дискуссию, возникшую, например, в ходе обсуждения лекционного материала.

Важным аспектом применения портала является обеспечение средств хранения документации, кода, и контроль за соблюдением календарных сроков работ, выполняемых в ходе семестра. С этой целью в разделе

курсового проектирования созданы образовательные активности, такие как «Задание» и «Базы знаний», а на вспомогательном сервере развернута служба централизованного хранения кода на базе Subversion. С помощью активности «Задание» студенты могут загрузить требуемые документы, описывающие тот или иной аспект создания программной системы, например, концепция проекта или архитектурные решения. Преподаватель может проверить загруженный документ, утвердить или отклонить его, с указанием ошибок, допущенных в документе. С помощью базы знаний, которая создается для каждого студенческого проекта, преподаватель может судить о том, насколько качественно студенты подошли к анализу поставленной задачи, насколько проработана проблема, сформулированная прямо или косвенно в поставленной им задаче.

В прошедшем I семестре 2008/09 уч.г. был проведен эксперимент по соединению в единый производственный цикл двух дисциплин «Технология программирования», читаемая на третьем курсе, и «Теория и практика тестирования программного обеспечения», читаемая на четвертом курсе. Суть эксперимента состояла в том, что вместо классических лабораторных работ за командой четвертого курса, состоящей из 2 человек и играющей роль тестировщика, закреплялся один курсовой проект, выполняемый командой третьего курса, состоящий из 2-4 человек. Задача тестировщиков состояла в тестировании создаваемых артефактов третьим курсом, а задача третьего курса заключалась в исправлении указанных тестировщиками ошибок. Вся деятельность контролировалась в реальном режиме времени с помощью системы отслеживания ошибок Mantis, развернутой на портале ITEM74.RU и интегрированной с основной системой учетных записей пользователей сайта.

Вместе с тем, возникает еще ряд вопросов, связанных с мотивацией студентов. Среди этих вопросов, на наш взгляд наиболее значимыми являются:

- заинтересованность студента в качестве конечного результата;
- создание условий для самообразования студента;
- опыт творческой деятельности путем поиска новых интересных проектных решений.

Для решения указанных задач и создания необходимых педагогических условий, автором в течение ряда лет применяется разработанная рейтинговая система «Демократия и ответственность™», которая основана на том, что студентам предоставляется заранее документ-требование, в котором описаны возможные технические, проектные, и программные решения, а также стоимость этих решений в баллах [3]. В ходе семестра у студента всегда есть возможность, реализовав эти решения и обосновав их, на защите курсового проекта, получить определенную сумму баллов. На экзамене по дисциплине «Технология программирования» студенту, опять же в соответствии с заранее известными критериями, необходимо выполнить проектное решение задачи, связанной с проектированием информационной системы. При этом сами задачи являются облегченными версиями реальных проектов, выполненных автором или его дипломниками, или проектов выполненных сторонними организациями, описание которых выложено в свободном доступе. Применение рейтинговой системы позволило создать своего рода рыночные механизмы, когда студент получает «вознаграждение» за проделанный труд. Однако, данную систему следует применять в сочетании с другими средствами мотивации, чтобы баллы не стали единственным мотивом деятельности.

Дополнительным средством активизации образовательной деятельности студентов является система самоконтроля построенная с помощью еженедельных отчетов, представляющая собой форум, в котором каждый студент выкладывает отчет о проделанной работе за неделю в строго установленной форме:

- задачи, решенные на прошедшей неделе;
- задачи, которые не решены на текущей неделе, с указанием причины, которые не позволили выполнить запланированный объем работ;
- задачи, планируемые к реализации на следующей неделе;
- предложения – необходимость дополнительной консультации, проработки каких-то тем на лекции или практических занятиях.

Применение таких отчетов приводит к тому, что студент начинает видеть как продвигается его работа, учится правильно распределять свое время, учится быть ответственным и самоорганизованным, что является необходимыми качествами будущего профессионала.

Вместе с системой отчетов студентам предоставляется возможность в специальной активности CMS Moodle.org «Технический проект» самостоятельно разбивать свой проект на подзадачи, назначать выполнения задач каждому члену команды, тем самым повышая эффективность работы над проектом.

Таким образом, использование портала является средством реализации контекстного подхода к обучению, который способствует повышению уровня подготовки по специальности, повышению мотивации к образовательной деятельности, формированию профессионально значимых качеств будущего специалиста.

Литература

1. А. Л. Вербицкий. Активное обучение в высшей школе. Контекстный подход. М. — «Высшая школа» 1991
2. Course Management System. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://moodle.org>
3. Цытович П.Л.. Применение бизнес модели IT-проектов в обучении студентов IT-специальностей // Материалы IV всероссийской конференции по проблемам ИТ-образования. Челябинск, 2005