

и доступного для преподавателей, содержащего как программные продукты, так и методические рекомендации к их применению.

#### *Литература*

1. Жилин Д.М. Общая химия. Практикум L-Микро. Руководство для студентов. - М.:МГИУ,2006.- 322с.
2. Свидетельства об отраслевой регистрации разработок. Инновации в науке и образовании. Москва.ОФАП,2007,№3,с.29-30.

**Вьюхин В.В.**

#### **О КАЧЕСТВЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРИ ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

*viukhin@fi.rsvpu.ru*

*РГППУ*

*г. Екатеринбург*

Согласно общероссийскому классификатору продукции программные средства учебного назначения (ПСУН) относятся к прочим программным средствам, выбор показателей качества для которых осуществляется в зависимости от их назначения с учетом требований областей применения.

Понятие качества ПО регламентируется различными нормативными документами и постоянно уточняется. Качество ПО оценивается рядом показателей, включающих в себя большой набор характеристик. Такие наборы являются лишь рекомендуемыми для каждого показателя качества.

При оценке качества ПСУН необходимо, с одной стороны, руководствоваться общими требованиями к качеству программной продукции, а с другой - учитывать специфику класса ПСУН, выделяя из общих показателей качества те, которые наиболее существенны для данной области применения.

С точки зрения программистов большим весом обладают суммарные показатели надежности и защищенности программ. С точки зрения педагогов, использующих ПСУН в учебном процессе и имеющих достаточные основания считать, что компьютеры могут почти все, основными показателями качества ПСУН являются показатели эффективности использования, простоты работы и модификации ПСУН, а также свойства, отражающие степень их адаптивности к требованиям и возможностям студентов и преподавателей, к формам и видам обучения.

С ростом возможностей информационно-коммуникационных технологий количество различных показателей качества ПСУН неуклонно возрастает. Качество разработок зависит от квалификации разработчиков, используемых технологий и др.

Данная статья посвящена вопросам организации разработки ПСУН начинающими разработчиками – выпускниками ВУЗов, будущими специалистами в области IT-решений.

Российский государственный профессионально-педагогический университет (РГППУ) готовит специалистов в разных областях. Специфика вуза такова, что большое количество специализаций имеет две направления подготовки – профессиональное и педагогическое.

Кафедра сетевых информационных систем и компьютерных технологий обучения (СИС) вуза готовит педагогов профессионального обучения специализации "Компьютерные технологии". Учебный план для этой специализации содержит большое количество дисциплин, направленных на овладение информационными технологиями обучения. Обладая соответствующими компетенциями, студенты специализации имеют прямую ориентацию на разработку и применение программных средств учебного назначения различного профиля. Поэтому представляется целесообразным направить деятельность студентов на проектирование и создание программно-методических компонентов, пригодных к практическому использованию в образовательном процессе [1, с.75].

Итоговой процедурой обучения данной специализации является защита выпускной квалификационной работы (ВКР). В ходе дипломирования чаще всего студенты разрабатывают и защищают ПСУН различного назначения и направлений использования. Это могут быть энциклопедии, электронные учебники и тренажеры, лабораторные практикумы, web-порталы и др.

Исходя из сказанного и полагая, что надежность, долговечность и безотказность ПСУН обеспечены, определим совокупность основных показателей качества, которые должны приниматься во внимание при оценке программно-методических компонентов, разработанных в процессе подготовки ВКР студентами кафедры СИС РГППУ.

Учебный план для специализации "Компьютерные технологии" содержит большое количество дисциплин, направленных на овладение информационными технологиями обучения. Обладая соответствующими компетенциями, студенты специализации имеют прямую ориентацию на разработку и применение ПСУН различного профиля. Поэтому представляется целесообразным направить деятельность студентов на проектирование и создание программно-методических компонентов, пригодных к практическому использованию в образовательном процессе.

Общее знакомство студентов с требованиями к ВКР и технологией их выполнения осуществляется в рамках дисциплины «Научно-исследовательская работа студентов» (НИРС). Здесь же студенты знакомятся с тематикой работ, представляющей научный и практический интерес для кафедры и других подразделений вуза.

К моменту начала работы над ВКР студенты специализации имеют достаточно большой опыт в части использования и разработки таких средств. Этот опыт они приобретают при изучении различных дисциплин учебного плана, в особенности при выполнении курсовых работ [2, с.236].

Создание в ходе дипломирования ПСУН, пригодных к использованию в реальном учебном процессе, возможно только при сознательном и активном отношении к делу студентов-выпускников. А для этого требуется создать такие условия, чтобы студенты хорошо знали требования, предъявляемые к ВКР, и были заинтересованы в получении хороших результатов при выполнении преддипломной практики и дипломирования.

Фундаментом успешной разработки ПСУН в рамках дипломного проектирования является успешное выполнение преддипломной практики.

Дипломные работы должны предусматривать обязательную разработку программных и методических компонентов, являющихся фактическим вкладом дипломника в выполняемую работу

Студенты должны знать, что оценивание ВКР при защите выполняется с учетом категории дипломного задания. Предусматриваются следующие категории:

- плановая работа по списку тем кафедры (в соответствии с распоряжением по факультету), в том числе по заявке заинтересованных предприятий-клиентов; оценивание возможно по максимальному уровню (до оценки «отлично», включительно),
- плановая работа, выполненная без преддипломной практики по уважительной причине; оценивается не выше, чем на «хорошо»,
- неплановая работа в соответствии с письменным заявлением студента, поданным до начала преддипломной практики, при наличии уважительной причины; оценивается не выше, чем на «удовлетворительно».

Приступающие к дипломному проектированию студенты должны быть поставлены в известность о том, что оценивание ВКР ведется с учетом типа задания по сложности выполнения. Ниже приведен предлагаемый список типов (по степени возрастания сложности):

- разработка программно-методических комплексов (тип задания ПМК), чаще всего не связанная прямо с программированием;
- разработка ПСУН (тип ПС), обычно включающая фрагменты, содержащие программный код;
- разработка новых технологий обучения (тип НТО), основанных на инновационном подходе и применении информационных технологий и информационных систем.

На текущий момент наибольший сиюминутный потребительский интерес для кафедр факультета информатики РГПУ представляют разработки, связанные с созданием комплексов дидактических средств, а также различных ПСУН (типа ПМК и ПС). Однако разработка ВКР типа НТО для вуза представляют особый интерес, т.к. они связаны с научными исследованиями вузовских подразделений и перспективными разработками сотрудников.

Студенты должны быть заранее оповещены, что работы, соответствующие более высокому уровню сложности, оцениваются более высоко. Основная цель такой дифференциации – активизация студентов в пользу выбора тем, представляющих наибольший интерес для кафедр университета. По-существу предлагается рейтинговая система оценки дипломных работ, имеющая целью повысить заинтересованность студентов в выборе более сложных тем, в повышении качества дипломирования, учитывающая результаты не только самого дипломирования, но и преддипломной практики, опытного внедрения разработанного продукта.

Ввиду множественности факторов, влияющих на качество программных средств, наиболее перспективным при выборе показателей качества представляется метод экспертных оценок.

Представляется целесообразным проведение экспертной оценки психолого-педагогического и программно-технического качества ПС, используемого в учебных целях. Экспертиза ПСУН состоит в получении компетентного мнения экспертов, знающих данную область и имеющих научно-практический потенциал для принятия решения.

Экспертные оценки должны оценить различные стороны предлагаемых ПСУН: их методическую пригодность и педагогическую целесообразность их использования; апробацию применения в процессе обучения; качество продукта.

Применительно к ВКР в ранге экспертов могут и должны выступать:

- сам студент, разрабатывающий ПСУН. Он должен дать свою оценку психолого-педагогического и программно-технического качества ПСУН и целесообразности его использования в процессе обучения (в том числе и рекомендации по доработке и направлению);
- преподаватель, руководящий выполнением ВКР. Руководитель является первым серьезным экспертом, оценивающим реальную возможность использования результатов ВКР в учебном процессе, активно участвующим в судьбе ВКР на всех этапах ее создания. Качество ВКР в очень большой степени зависит от руководителя;

- заведующий кафедрой, обеспечивающий стратегию разработки ПСУН;
- методические комиссии факультета/института, методический совет вуза, гарантирующие соответствие возможностей разработанных ПСУН требованиям образовательных стандартов.

Не касаясь вопросов надежности и долговечности ПСУН, сформулируем основные требования к ВКР с позиций обеспечения потребительской ценности и высокого качества разработанных программно-методических продуктов.

При оценке дипломных работ предлагается учитывать совокупность следующих показателей качества разработанного продукта:

- степень универсальности ПСУН в части применимости на различных программно-аппаратных средствах ПЭВМ или набор показателей, ограничивающих область использования ПСУН:
- тип ПЭВМ,
- тип монитора,
- типы внешней памяти,
- язык(и) программирования при разработке ПС,
- базовое программное средство (пакет ПС);
- использование мультимедиа:
- наличие мультимедийных компонентов и компонентов анимации и естественность их встраивания в продукт,
- наличие графики,
- используемые графические пакеты, инструментальные программные средства,
- наличие звука,
- периферийное оборудование,
- специальное оборудование, сопрягаемое с ПЭВМ;
- наличие документации и методических материалов:
- описания области применения,
- методических рекомендаций по использованию для преподавателя,
- инструкции пользователя,
- справочной системы по правилам работы с продуктом,
- инструкции по установке продукта,
- с рекомендациями по дальнейшему развитию продукта;
- возможности ПСУН как программного средства:
- наличие автозагрузки,
- возможность демонстрационного прогона,
- возможность отмены ввода,
- возможность распечатки информации, изображенной на экране,
- возможность распечатки результатов обработки информации,
- надежность работы;
- сервис для пользователя:
- наличие интерактивного диалога. Наличие разнообразных средств ведения диалога (возможность задавать вопросы в произвольной форме, при наличии "ключевого" слова, в форме с ограниченным набором символов),
- использование иерархических меню (легкость доступа к информации),
- удобство интерфейса (использование общепринятых средств организации диалога: меню, световые кнопки, радиокнопки, ...),
- возможность использования комбинаций нажатия клавиш,
- наличие возможности подсказки, комментария,
- возможность организации сотрудничества между обучающимися;
- качество представления информации на экране:
- представление информации в соответствии с эргономическими требованиями,
- четкость изображения,
- оптимальность распределения информации на экране, дизайн,
- представление графических форм в соответствии с возможностями современной компьютерной графики,
- форма представления учебного материала (графика, таблицы, текст, рисунки, схемы, картинки и др.),
- возможность использования прописных и строчных букв в сочетании с графикой;
- наличие новых организационных форм и методов обучения, поддерживаемых средствами новых информационных технологий:
- надежность сохранности формы представления и порядка прогона программы от несанкционированного нажатия клавиш,

- наличие различных уровней трудности (сложности) при изложении учебного материала,
- возможность выбора варианта содержания учебного материала,
- возможность выбора режима работы с ПСУН,
- возможность изменения скорости работы с ПСУН,
- наличие встроенной системы контроля,
- наличие встроенной системы управления последовательностью обучения,
- возможность использования (по выбору) некоторых или всех параметров;
- возможности адаптивности ПСУН к различным факторам использования:
- модификации программы, данных, информации,
- обеспечения обратной связи,
- прием и выдача вариантов ответа,
- наличие возможности анализа ошибок, их коррекции,
- наличие возможности диагностики ошибок по результатам учебной деятельности;
- факты апробации результатов, предъявляемых к защите, должны подтверждаться соответствующими актами. Если разработанный продукт проходил апробацию, должна быть описана технология ее проведения и обработки результатов эксперимента (если таковые имеются);
- психолого-педагогические характеристики ПСУН:
- адекватность психолого педагогическим требованиям к ППС,
- педагогическая целесообразность использования,
- виды учебной деятельности, обеспечиваемой ПС (индивидуальная; групповая; коллективная),
- рекомендуемая деятельность с использованием ПСУН,
- психолого-педагогические цели использования ПС:
- развитие мышления,
- формирование базовых знаний по основам наук,
- формирование умений и (или) навыков учебной деятельности;
- формирование информационной культуры;
- перечень формируемых знаний, умений, навыков (по возможности указывать средства определения достоверности контроля);
- активное время работы обучаемого с ПС.

#### *Литература*

1. Вьюхин В.В. Технология разработки адаптивных методических систем в ВУЗе. Образование и наука. Известия УРО РАО, № 2(50), апрель, 2008, с. 74-81.
2. Вьюхин В.В., Ченушкина С.В. Проблемы разработки адаптивных методических систем в условиях дистанционного образования. Новые информационные технологии в образовании: Материалы междунар. науч.-практ. конф., Улан-Уде, 7-9 июля 2008 г.// НОУ «БФКК», ГОУ ВПО «РГППУ», ГОУ ВПО «ОмГУ», Улан-Уде, 2008. с. 234-239.

**Галамбец Н.А.**

**ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОМУ ЯЗЫКУ.**

*ngalambets@mail.ru*

*Евразийский Национальный Университет им.Л.Н.Гумилева  
г.Астана*

На современном этапе развития суверенного Казахстана перед преподавателями иностранного языка высшей школы стоит непростая задача: подготовить специалистов не просто владеющих одним- двумя иностранными языками, но способными использовать их в своей будущей профессии, в частности в сфере делового сотрудничества, в рамках которого коммерческий язык находится на одном из ведущих мест.

Коммерческий язык занимает положение между обычным языком общения и научным языком. Исходя из количества часов, отведенных на изучение иностранного языка при подготовке бакалавра, следует на третий семестр (третью часть часов) планировать изучение профессиональной лексики, а именно, коммерческого языка.

Для общения человек располагает многочисленными средствами: естественные языки в первую очередь, но также язык жестов, язык музыки, язык изображения, язык графики, логико-математический язык, язык знаков, например, дорожных и т. д.

Для полноценного общения человек не выбирает исключительно один, или другой язык. Например, чтобы передать свои чувства, можно прибегнуть к языку музыки или цветов, но не к графическому, и, наоборот, чтобы поговорить об изменениях цены на нефть используют, скорее, язык графики. И только естественный язык народа может позволить говорить и о чувствах, и о цифровых данных. Поэтому о естественном языке говорят как о самом мощном средстве общения, который находится между двух полюсов: языке поэтическом и языке научном.