

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

Высокий уровень информационного и компьютерного развития общества предъявляет дополнительные требования к подготовке учителей. Современной школе нужен учитель, способный и готовый применять компьютерную технику в учебном процессе, способный к саморазвитию и самоопределению в ситуации подвижного, постоянно меняющегося и открытого социальному заказу образования. Уровень практикуемой сейчас в вузах компьютерной подготовки учителей не в полной мере соответствует требованиям стремительно развивающегося информационного общества.

Развитие компьютерных коммуникаций в последние годы затрагивает условия и способы мышления и обучения на всех уровнях. На этом этапе уже не компьютер осваивается как новое знание и новая ценность, но знания и ценности приобретаются в компьютерной среде. Поэтому необходим системный подход в компьютерной подготовке учителей. При таком подходе компьютерная техника рассматриваются как объект изучения, как средство обучения и управления познавательной деятельностью студентов и как инструмент повседневной деятельности. Предполагается изучение информационных технологий и взаимосвязей между ними, взаимосвязей между информатикой, информационными технологиями и другими предметами.

С интенсивным развитием новых информационных технологий и науки информатики, расширением межпредметных связей информатики и информа-

ционных технологий с другими вузовскими предметами происходит изменение содержания компьютерной подготовки будущих учителей. Оно обновляется за счет введения новых учебных предметов, объектом изучения которых становятся компьютерные технологии; переструктурирования курса информатики в связи с усилением фундаментальной подготовки и углубленным изучением разделов, приоритетных для этой специальности; введения элементов деятельности с применением компьютерной техники в различные учебные предметы, в том числе и в дисциплины предметной подготовки студентов.

Компьютерная подготовка должна иметь профессиональную направленность. В нее входит изучение не только информатики, но и современных компьютерных технологий обучения в теории и методике преподавания школьных предметов, разделов дисциплин общепрофессиональной и предметной подготовки, связанных с использованием компьютерной техники.

Преподавание информатики, прежде всего, направлено на представление информационной деятельности в выделенной предметной области, соответствующей обучаемой специальности, изучение необходимых программно-инструментальных средств и их использование в своей профессиональной деятельности.

Компьютерная техника и программное обеспечение, составляющие базу современных информационных технологий, обновляются почти ежегодно, и сроки обновления сравнимы со сроками обучения. С другой стороны, без определенной постоянной составляющей, включающей базовые знания в области информатики, математики, электроники обучение современным информационным технологиям невозможно. Таким образом, в систему обучения информационным технологиям неизбежно закладываются взаимно противоположные составляющие - обучение некому инвариантному базису и быстроменяющейся составляющей.

Указанное противоречие разрешается, если в процессе обучения не изучать детально тот или иной программный продукт, а ориентировать студентов на выявление типичных приемов и навыков в работе с современными информационными технологиями. Все возможности данного конкретного программного продукта студент изучит самостоятельно, широко используя справочную информацию.

Вся система компьютерной подготовки студента педагогического вуза должна быть направлена на подготовку учителя-исследователя и строится так, чтобы предоставить студенту возможность творческой деятельности и инициативы.

Поскольку на современном этапе развития обновление информации и устаревание прежних знаний происходит очень быстро, то в процессе обучения усвоение материала все больше уступает место умению самостоятельно добывать и пользоваться информацией. Исходя из этого одна из основных задач - это подготовить специалистов, умеющих самостоятельно овладевать знаниями, применять их на практике.

При организации обучения информатике следует ориентироваться на со-

здание и применение компьютерных средств, при помощи которых студенты смогут самостоятельно добывать новые, систематизировать и применять уже полученные знания, умения и навыки. К таким средствам можно отнести:

— прикладные программы общего назначения (редакторы, электронные таблицы, базы данных и т. д.); при оформлении рефератов, курсовых и квалификационных работ студенты используют текстовые, графические редакторы, электронные таблицы и другие прикладные программы;

— среды программирования. Программирование - средство развития логического мышления и умения решать задачи. В настоящее время программирование является наиболее распространенным типом применения компьютеров в школах и в вузах;

— информационно - поисковые системы, в частности учебного профиля. Поиск информации для семинарских и лабораторных занятий, рефератов, курсовых и дипломных работ осуществляется в глобальной сети Интернет. Студенты учатся пользоваться поисковыми средствами, правильно осуществлять поиск нужной информации, отбирать ее и записывать на внешние носители. В поисковых системах много разнообразной информации по интересующей теме, и нужно затратить немало времени, чтобы найти нужную информацию. Поэтому целесообразнее использовать поисковые системы в самостоятельной внеаудиторной работе студентов. Для этого необходимо обеспечить доступ студентов к компьютерной сети во внеаудиторное время; электронные учебники, учебные пособия и другие электронные учебные материалы по отдельным предметам или, по крайней мере, по отдельным темам; электронные материалы в большом количестве появляются в сети Интернет, на дисках и занимают все большее место в образовательной системе страны; компьютерные программы (моделирующие, тестовые, контролирующие и т. д.); средства общения/коммуникации (электронная почта, телеконференции, чат и т.д.). Они позволяют посылать и получать информацию.

Надо отметить, что, для выработки устойчивой привычки использовать информационные технологии, недостаточно просто научить ими пользоваться. Необходимо, чтобы стартовый толчок, данный на занятиях по информатике, получал дальнейшее развитие на занятиях по другим предметам. То есть использование информационных технологий должно органично присутствовать на других предметах и постоянно воспитывать потребность в работе с ними. Организованная таким образом дополнительная деятельность студентов закрепит выработанные на занятиях информатики навыки, которые в совокупности с воспитанной привычкой и потребностью в использовании информационных технологий дадут возможность говорить о достижении студентами определенного уровня информационной культуры.

В настоящее время компьютерная техника применяется при изучении информатики, информационных технологий и предметов, входящих в специальность «Информатика», но редко применяется при изучении математики, физики, психологии и других вузовских предметов. Загруженность компьютерных аудиторий, отсутствие компьютерных программ по школьным и вузовским

предметам, отсутствию координатора компьютеризации учебного процесса в вузе, неподготовленность самих преподавателей педагогического вуза к использованию компьютерной техники - таковы основные причины эпизодического применения компьютеров в обучении. Знания, полученные студентами на занятиях по информатике, со временем забываются, и студенты чувствуют себя неуверенно, если возникает необходимость в применении компьютерной техники. Несомненно, приобщая будущих специалистов к работе на компьютере, надо расширять сферу общения студентов с компьютером.

Для внедрения информационных технологий в обучение необходимо предоставлять в вузы компьютеры достаточной мощности и объединять их в локальную сеть в пределах одной или нескольких аудиторий. Это позволит осуществлять более эффективный контроль со стороны преподавателя, фиксацию действий студента в процессе освоения новой информации, использовать сетевые версии образовательных продуктов, эффективнее использовать ресурсы компьютеров при сетевой работе. Использование компьютерной коммуникации естественно сочетается с созданием внутривузовской локальной компьютерной сети. Без внутривузовской сети широкое использование глобальной компьютерной связи в учебном процессе невозможно.

При подготовке будущих учителей к применению компьютерной техники в учебном процессе недостаточно учитывать только современное состояние и уровень информатизации образования, необходим учет тенденций всего общественного информационного развития.

Процесс информатизации общества не только повышает минимальный уровень необходимых знаний, умений и навыков, но и требует от каждого члена общества способности применения системного подхода к решению конкретной проблемы, умению самостоятельно и творчески проводить синтез накопленных знаний.

Для развития самостоятельности, способности синтезировать накопленные знания и рассматривать любую проблему как систему взаимосвязанных объектов в обучении студентов педагогических вузов применяется метод исследовательских проектов [1]. Этому способствует развитие общедоступных компьютерных сетей, позволяющих выполнять совместную работу студентов различных учебных заведений, находящихся сколь угодно далеко друг от друга. Организация телекоммуникационных проектов требует специальной и тщательной организационной и компьютерной подготовки преподавателей и обучающихся, а также больших временных затрат при их реализации.

Средства электронной коммуникации (электронная почта и телеконференции) позволяют развить невиданные ранее по своей эффективности методы коллективной работы студентов с представителями других культур. С появлением компьютерной сети студенты получают возможность пользоваться электронной почтой, чатом, средствами WWW и другими ресурсами Интернета.

Компьютерные, телекоммуникационные сети должны использоваться для создания новых форм совместной деятельности, которая вовлекла бы студентов в разработку познавательных задач. Эта работа находится еще в самом на-

чале исследования и требует много усилий со стороны педагогов, психологов, социологов.

Работа в компьютерной сети включает в себя элементы инновационного метода преподавания: проблемное обучение с использованием сетевых технологий [2]. Согласно этому методу, выделяются следующие этапы познания:

- создание проблемной ситуации;
- информационный запрос;
- расширение своего информационного пространства путем поиска в компьютерной сети;
- подпитка знаниями;
- социализация (выход на общение), дающая обогащение за счет обмена опытом и информацией;
- фиксация в сознании обогащенного образа знания;
- оформление результата с помощью компьютерных технологий;
- социализация.

Осуществление экспериментально - исследовательской деятельности с использованием учебного, демонстрационного оборудования, функционирующего на базе использования новых информационных технологий, обеспечивает широкое внедрение исследовательского метода обучения, позволяющего обучать открытию изучаемых закономерностей основ наук.

Новые информационные технологии являются тем инструментом, который позволит педагогам качественно изменить методы и организационные формы своей работы, полнее сохранять и развивать индивидуальные способности студентов, усилить междисциплинарные связи в обучении, осуществлять постоянное, динамичное обновление организации учебного процесса. В подготовке будущих учителей к применению компьютерной техники в учебном процессе увеличивается доля исследовательских методов и расширяется проектная работа студентов.

В результате многолетнего опыта работы и многочисленных наблюдений можно сделать вывод о том, что исследовательский метод является наиболее эффективным методом подготовки будущих учителей к применению компьютерной техники в учебном процессе. К направлениям исследовательской деятельности будущих учителей с применением компьютерной техники можно отнести: выполнение исследовательских проектов, основанных на компьютерных коммуникациях; реализацию проблемного обучения на основе применения компьютерных, в том числе сетевых, технологий; подбор, анализ и оформление студентами учебного материала с применением современных информационных технологий; освоение новых возможностей компьютерной техники: одного из приложений пакета прикладных программ; другой версии, модификации программного продукта; новых компьютерных средств обучения.

Применение исследовательского метода в учебном процессе будет эффективным при систематическом включении студентов в учебно-исследовательскую деятельность с использованием новых информационных технологий.

Будущему учителю необходимо привить поисковый стиль мышления,

сформировать умение создавать и осваивать новое, самостоятельно приобретать необходимые для этого знания, применяя компьютерную технику. При этом информационные технологии должны применяться на протяжении всего обучения как во время аудиторной, так и внеаудиторной работы. Непрерывная компьютерная подготовка учителей - это требование времени.

При подготовке будущих учителей к применению компьютерной техники в учебном процессе необходимо планирование внеаудиторной самостоятельной работы студента. Только на аудиторных занятиях не удастся достичь свободного владения компьютерной техникой.

Планирование и организация внеаудиторной работы студентов по овладению компьютерной техникой являются обязательными условиями формирования компьютерной компетентности будущих учителей. Организация эффективной самостоятельной работы студентов предполагает представление одного и того же материала несколькими компьютерными средствами обучения, каждый из которых обладает своими дидактическими возможностями. Преподаватель должен знать эти возможности и уметь распределять учебный материал по различным средствам, формировать из них комплект средств обучения.

В подготовке студентов педагогических вузов к применению компьютерной техники в учебном процессе получает приоритетное значение активная самостоятельная работа студентов по приобретению теоретических знаний и практических умений, осуществляемая под руководством преподавателя различными методами и в различных формах.

Постоянное обновление содержания компьютерной подготовки учителей в соответствии с изменяющимися возможностями компьютерной техники, обеспечение приоритетности исследовательской деятельности, организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов по овладению компьютерной техникой с применением компьютерных средств обучения являются необходимыми условиями формирования компьютерной компетентности будущих учителей.

Существующая система компьютерной подготовки учителей позволяет обеспечить студентов знаниями, умениями и навыками, соответствующими современному этапу информатизации общества, но ее перспективная направленность нуждается в постоянном развитии.

Литература

- [1] Уваров А. Ю. Новые информационные технологии и реформа образования. ((Информатика и образование. 1994. № 3. С.3-14.
- [2] Гурьева Т. Н. Школа на пути к мировому информационному пространству. ((Информатика и образование. 1996. (3.