

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

Макалада жождордогу информатика мугалимдеринин даярдоо маселеси каралган. Билим берүү системасынын үзгүлтүксүз информатизациялоодо информатика мугалиминин ролу жана орду жөнүндөгү проблемалар талкууланган.

Annotation

Question is considered In article about preparing the teachers of the informatics in HIGH SCHOOL. The Discussed problems on determination dug and place of the teachers of the informatics in condition of the unceasing informatization of the system of the formation.

Современные информационные технологии широко применяются в процессе обучения и воспитания подрастающего поколения. Появляются разные взгляды и подходы к их использованию, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет. Быстрое развитие информационных технологий и телекоммуникационных систем опирается на разного рода программные средства, методики и нормативы. Новые информационные технологии, используемые в обучающих системах, включают в себя мультимедийные технологии, визуализацию программных языков, универсализацию компьютерных систем [1,3,5,7,8].

Естественно, развитие информационных технологий способствует быстрым изменениям в сфере обучения. Особенно, мультимедиа технологии в учебном процессе рассматриваются не только как объект, но и как средство обучения. Наряду с этим, имеющиеся на сегодняшний день программные, методические и нормативные средства способствуют быстрому развитию систем дистанционного обучения [1,24,6,9].

Целесообразность реализаций возможностей средств информационных технологий (ИТ) в процессе преподавания естественно-математических дисциплин определяется такими факторами, как:

- незамедлительная обратная связь между пользователем и средствами ИТ;
- компьютерная визуализация учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений;
- автоматизация процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, операций по сбору, обработке, передаче, тиражированию информации, а также архивному хранению достаточно больших объемов информации с возможностью легкого доступа и обращения пользователя к распределенному информационному ресурсу;
- автоматизация процессов обработки результатов учебного эксперимента (как реально протекающего, так и виртуального) с возможностью многократного повторения любого фрагмента или самого эксперимента;
- автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля результатов усвоения и продвижения в учении.

Учитель должен усвоить, что применение средств ИТ в процессе изучения естественно-математических дисциплин способствует формированию у учащихся определенных знаний, умений, навыков в результате осуществления информационной деятельности со средствами ИТ. При этом, поддерживается мотивация применения ИТ в учебной деятельности путем предъявления заданий, требующих применения информационных систем. Наряду с этим, развивается наглядно-действенное, наглядно-образное, интуитивное, творческое мышление учащихся [2,4,6,7].

Современное состояние информатизации общества и образования предопределяет соответствующий уровень решения вопросов информационного обеспечения учебно-воспитательного процесса на базе использования глобальной информационной сети Интернет. Ресурсы Интернет оказывают значительное влияние на содержание, методы организационные формы и качество научно-педагогической деятельности. Особое значение приобретает применение глобальных информационных сетей, корпоративных сетей науки и образования, реализация удаленного доступа к информационным ресурсам Интернета, являющихся основой для формирования единого информационного образовательного пространства региона, района, школы.

Важно заметить, что учителям информатики необходимо представлять основные функции единого информационного образовательного пространства, функционирующего на базе корпоративной информационной сети с выходом в Интернет. При этом учитель должен иметь представление об информационной базе учебно-методических и научно-педагогических разработок, ведущихся в школах, инструктивных, нормативно-правовых документах в области образования. Также, учителю информатики следует разбираться в информационной базе мониторинга учебно-методических и научно-педагогических разработок, ведущихся в школах, их планирования и управления выполнением.

К особенностям учебно-воспитательного процесса в условиях информатизации образования по естественно-математическим дисциплинам относятся: организация различных видов учебной деятельности на уроках математики, физики, химии и информатики по обработке, хранению, передаче учебной информации; реализация информационного взаимодействия между участниками образовательного процесса с использованием электронных средств обучения; реализация обучения на базе технологии мультимедиа и ресурсов телекоммуникационных сетей; осуществление имитации и моделирования различных естественно-математических закономерностей, объектов и их отношений; создание схем, графиков, диаграмм, моделей, представляющих динамику изучаемых закономерностей; автоматизацию процесса установления уровня знаний, умений и навыков в области осуществления основных видов учебной деятельности [2,4,8,9].

Обучение учителей информатики в области владения математическими информационными системами должно опираться на следующие особенности использования современных информационных компьютерных технологий (ИКТ): интерактивный характер содержания информационных ресурсов, используемых в современном обществе; комплексность содержательных, программно-технических, физиолого-гигиенических и эргономических проблем использования современных прикладных программ; необходимость сохранения и развития единого информационного образовательного пространства. При обучении учителей информатики их внимание следует акцентировать на практическом применении ИТ. Это осуществляется при следующих видах деятельности: решение учебных задач для совершенствования учебной деятельности; постановке экспериментов с реализацией возможностей компьютерного моделирования; оформление результатов работы в виде отчета, электронной презентации; создание мультимедийных приложений и учебных веб-страниц.

Важным компонентом обучения учителей информатики в современной системе образования становится выявление педагогической целесообразности использования электронных учебно-методических пособий (ЭУМП) в учебном процессе. Учителя необходимо ознакомить с различными типами уроков с использованием электронных учебных пособий: изучение нового учебного материала; совершенствование знаний, умений, навыков; обобщение и систематизация; комбинаторный; контрольный; совмещенный и с методическим назначением компонентов ЭУМП.

Естественно, учителя информатики необходимо обучать экспертизе и оценке качества ЭУМП, этапам их проектирования и разработки. Экспертно-аналитические подходы к оценке дидактического, педагогико-эргономического качества ЭУМП позволяют осуществить учителю их отбор для конкретного урока или цикла уроков. Также, учитель должен знать об инструментальных средствах разработки ЭУМП, а также психолого-педагогических и технологических особенностях их разработки с использованием различных средств и систем.

Одним из важных направлений подготовки учителей информатики является формирование представлений о педагогико-эргономических требованиях к средствам вычислительной техники и средствам информатизации, в частности - требованиях техники безопасности в современном учебном заведении. Учитель должен знать о требованиях к аппаратным средствам вычислительной техники как к комплексу аппаратуры и о педагогических требованиях к рабочим местам как преподавателя, так и учащихся.

Контроль и оценка знаний учащихся является важным компонентом подготовки учительских кадров, в частности - учителей информатики. При этом, особенностью их подготовки является использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Учителя должны знать математические методы в системах тестирования, организовывать и проводить компьютерное тестирование учащихся. В теоретическом аспекте, использование инструментальных математических программных систем для статистической проверки гипотез позволяет повысить достоверность полученных результатов обучения с использованием элементов ИТ.

Как отмечает ряд исследователей [1,3,4,6,8 и др.], изменение структуры учебного информационного взаимодействия приводит к активизации взаимодействия в педагогической системе *обучающий - обучаемый (обучающиеся) - средства ИКТ*. В дальнейшем, такое взаимодействие переходит на более высший уровень - на уровень самостоятельной постановки учебной задачи, выдвижение гипотезы для ее разрешения, проверки ее правильности и формулирование выводов и обобщений по искомой закономерности. В составе современного учебно-методического обеспечения главную роль играют средства обучения, особенно средства ИКТ. В целом, применение учебно-методического обеспечения на основе ИКТ, создает предпосылки изменения структуры представления учебного материала, реализации дидактических возможностей средств ИКТ, что приводит к самостоятельному представлению и извлечению знания, осуществлению информационной деятельности и информационного взаимодействия с интерактивным источником учебной информации [2,4,6,6,9].

В подготовке учителей информатики можно выделить такие виды профессиональной деятельности, как информационная деятельность, деятельность по осуществлению информационного взаимодействия, деятельность по продуцированию информационного продукта, проектно-технологическая, экспериментально-исследовательская, эксплуатационная деятельность по использованию конкретной компьютерной системы и ее программного обеспечения. Также, можно выделить задачи профессиональной деятельности учителя информатики:

- реализация и внедрение методов и средств ИКТ в профессиональной деятельности преподавателя, методиста, учителя-предметника, школьного психолога и др.;
- проектирование и совершенствование структуры информационных систем, функционирующих в области образования;
- разработка информационного обеспечения для создания авторских методик преподавания;
- создание электронных средств учебного назначения (электронных учебников);
- разработка интерфейсов для информационных систем, предназначенных для образования;
- использование информационных ресурсов глобальной сети Интернет в сфере образования и т.д.

Анализ учебно-методических исследований по подготовке педагогических кадров [2,3,5], в частности учителей информатики, показывает, что качество их подготовки, в определенной степени, обеспечивается комплексностью подготовки. При этом, комплексность подготовки характеризуется совокупностью, взаимосвязанностью, сочетанием в различных аспектах (психолого-педагогических, содержательно-методических, дизайн-эргономических, социально-правовых и технико-технологических), систематичностью использования средств ИКТ на всех уровнях и этапах.

Таким образом, в настоящее время ведутся научно-методические исследования по совершенствованию подготовки учителей информатики в условиях непрерывной информатизации образования. Вместе с тем, существуют немало проблем различного характера (организационно-

методические, материально-технические, финансовые и др.). Необходимо отметить, что в нашей республике и в странах СНГ разрабатываются программы подготовки кадров информатизации образования, которые несомненно касаются и учителей информатики. При этом, учителям информатики в этих программах отводится особое внимание, что еще раз подтверждает их роль и значение в процессе информатизации системы непрерывного образования.

Литература

1. Бабаев Д. Использование новых информационных технологий в совершенствовании учебного процесса вуза // Проблемы непрерывного образования в условиях обновления общества: Материалы международной научно-практической конференции 20-21 мая 1999 г. -Ош: ОшВК, 1999. -4.1. - С. 169-172.
2. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин): Монография. -Астрахань: Изд-во ЦНТЭП, 1999.
3. Закирова Ф.М., Мирзаахмедов А.М. Совершенствование педагогической практики будущих преподавателей информатики // Международный научный журнал Наука. Образование. Техника: -2006. - №2. - С.59-63.
4. Информатизация управления как базис качества и творчества в сфере образования: Сборник статей опытно-экспериментальных площадок ИИО РАО/Под ред. Б.И. Канаева. -М.; Тольятти,2004.
5. Козлов О.А. Организационно-методические аспекты подготовки кадров информатизации образования. Проблемы информатизации образования: региональный аспект: //Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Чебоксары,2004.
6. Колин К.К., Роберт И.В. Социальные аспекты информатизации образования. -М.: Изд-во ИИО РАО, Изд-во ИПИРАН, 2004.
7. Лапчик М.П., Матросов В.Л., Роберт И.В. и др. Специализация 030109-Организация информатизации образования //Информатика и образование. -2002. -№ 4.
8. Роберт И.В. Влияние тенденций информатизации, массовой, глобальной коммуникации современного общества на профессиональное образование //Ученые записки ИИО РАО. -Вып. 12. -М., 2004.
9. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. -М.: Школа- Пресс, 1994.