

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

**Материалы Республиканской
научно-методической конференции**

(Минск 20—21 мая 2004 г.)

**Под редакцией:
Болбаса М.М., Ивашина Э.Я.,
Сторожилова А.И., Сидорика В.В.**

Минск 2004

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ЕДИНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ФАКУЛЬТЕТА

С.В. Вабищевич

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка Минск, Беларусь

Формирование компетентности по применению компьютерного обучения на уроках физики в рамках единой образовательной среды является одной из актуальных проблем профессиональной подготовки будущих учителей физики. Учителя-предметники должны уметь решать типовые и нестандартные профессиональные задачи по применению компьютера на уроке. Важным моментом в организации подготовки студентов к решению этих задач является использование информационного образовательного пространства учебного заведения.

Проблема обучения будущих учителей физики применению компьютерного обучения на уроках физики в настоящее время является достаточно актуальной, так как большинство публикаций по этой теме в основном отражают вопросы технологические аспекты, а методические аспекты этого вопроса отражены очень мало. Проанализировав различные подходы к подготовке учителя физики, в своей работе мы решили основываться на психологической теории деятельности, разработанной в исследованиях, проводимых под руководством академика Н.Ф. Талызиной. В эти работах отмечается, что в совершенствование подготовки специалиста высокой квалификации должно идти не эмпирически, а в соответствии с научно-обоснованной моделью учебного процесса. Модель подготовки специалиста, в том числе и учителя физики должна включать следующие элементы: цели подготовки, выраженные на языке типовых профессиональных задач; содержание подготовки в виде обобщенных способов решения этих задач; методики организации обучения, обеспечивающей формирование профессиональной деятельности с заданными свойствами. В цели профессиональной подготовки студентов-физиков педвуза к использованию компьютера на уроке при изучении нового материала были включены следующие типовые задачи учителя физики.

- Разработка фрагмента урока при передаче учащимся знаний готовом виде с помощью компьютера.
- Разработка фрагмента урока с показом образца деятельности по созданию понятия о физическом объекте с помощью компьютера.
- Разработка фрагмента урока с показом образца деятельности по созданию понятия о физическом явлении с помощью компьютера.
- Разработка фрагмента урока с показом образца деятельности по созданию понятия о физической величине с помощью компьютера.
- Разработка фрагмента урока с показом образца деятельности по установлению зависимости между физическими величинами с помощью компьютера.
- Разработка фрагмента урока с организацией деятельности учащихся по созданию знаний с помощью компьютера.
- Разработка урока актуализации знаний с использованием компьютера.
- Разработка контрольного этапа урока с использованием компьютера.

Для каждой типовой задачи и трудных действий была выбрана целесообразная методика организации обучения, и соответственно общим представлениям о выбранной методике составлялась программа действий преподавателя и студентов при формировании действия или деятельности, разрабатывались необходимые дидактические материалы и подбирались организационные формы. Были выявлены следующие трудные действия, формирование которых требуется осуществить для решения каждой типовой задачи. К ним относятся: «планирование уроков, соответствующих типовым профессиональным задачам» «составление сценария компьютерной демонстрационной программы», «разработка компьютерной демонстрационной программы», «разработка компьютерной модели физического понятия», «разработка контролирующей компьютерной программы». Последние три действия являются достаточно сложным и помимо умственных операций включают и специальные практические навыки, связанные с умением работы с компьютером, различными программными средствами и языками программирования, которые изучаются студентами в курсе информатики до того, как они приступают к овладению компьютерными технологиями на уроке физики. На лекциях студенты знакомятся с понятиями компьютерное обучение, информационное образовательное пространство, психолого-педагогическими и физиолого-гигиеническими особенностями применения средств вычислительной техники на уроках физики в школе, прогрессивным педагогическим опытом использования вычислительной техники на уроках физики и во внеклассной работе. Задания для по разработке методических проектов могут отражать вопросы развития творчества, мышления, интереса

учащихся, проектирования различных учебных занятий, прогнозирования обучения с помощью компьютера и др. Основными задачами лабораторных занятий являются формирование у студентов специальных знаний и умений, которые позволяют применять компьютерные технологии в школе. Материалы разработанного специального курса по подготовке к применению компьютерного обучения хранятся в виде лекций, лабораторных работ, методических материалов практического опыта применения компьютеров на уроках в локальной компьютерной сети Intranet физического факультета и входят в единую образовательную среду педагогического университета.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ