

**М
е
т
о
д
о
л
о
г
и
я**

**и технологии
образования
в XXI веке**

МИТ

2005

МАТЕМАТИКА

ИНФОРМАТИКА

ФИЗИКА

Лекцыі – камп'ютэр – прэзентацыі

У наш час задача развіцця творчых здольнасцяў асноўнай масы студэнтаў з'яўляецца сацыяльным заказам грамадства, якое стварае матэрыяльныя ўмовы для яе паспяховага рашэння ў сістэме адукацыі.

Сучасная педагогіка, у тым ліку і дыдактычныя тэхналогіі, не могуць абыйсціся без камп'ютара і яго неабмежаваных магчымасцей. Дыдактыка патрабуе ад усіх тыпаў заняткаў (лекцыйных, семінарскіх, практычных і лабараторных), у першую чаргу, дакладнасці і нагляднасці, сувязі тэорыі з практыкай, прафесійнай накіраванасці і адваротнай сувязі паміж выкладчыкам і студэнтам.

Як вядома, змест лекцыі (яго аб'ём) вызначаецца не толькі тэмай, але і часам, які адводзіцца на засваенне вучэбнага матэрыялу. Пры гэтым яго практычная значнасць падаецца з дапамогай адпаведных навукова-тэхнічных звестак і прыкладаў практычнага прымянення фізічных з'яў, законаў і тэхнічных распрацовак. Дакладнасць выкладання лекцыйнага матэрыялу вызначаецца яго аб'ёмам. Але абмежаванасць лекцыйных гадзін прыводзіць да канспектуйнасці і дэкларатывнасці працэсу выкладання, пры гэтым вялікая надзея ўскладаецца на кіруемую самастойную работу студэнтаў, якая ў сучасны момант знаходзіцца на стадыі станаўлення.

Адваротная сувязь, якая паказвае на толькі ўзровень выкладання, але і ўзровень засваення лекцыйнага матэрыялу на звычайных лекцыях традыцыйнай формы чытання, як правіла, адсутнічае, што кампенсуецца на іншых тыпах заняткаў.

Нагляднасць. Гэта аснова ўсіх лекцый па прыродазнаўчых дысцыплінах (фізіцы, хіміі, біялогіі, геаграфіі і інш.). Гэта адна з умоў арганізацыі вучэбных заняткаў, якая адносіцца да сацыяльна-педагагічнай групы. На сучасным этапе развіцця сістэмы адукацыі ўзніклі новыя дыдактычныя канцэпцыі, звязаныя з камп'ютарнымі тэхналогіямі ў навучанні і вучэнні, якія перасталі ўжо насіць «аспектны» характар, з'явілася цэласнасць іх выкарыстання. З іх дапамогай узровень нагляднасці рэзка павышаецца, што спрыяе больш эфектыўнаму засваенню вучэбнага матэрыялу. Традыцыйнага навучання сёння ўжо няма нават у сярэдняй школе.

Сучасныя камп'ютары і іх праграмнае забеспячэнне дазваляюць прытрымлівацца гэтых дыдактычных прынцыпаў на высокім метадычным узроўні. Такія камп'ютарныя інструментальныя праграмы як Microsoft Power Point дазваляюць прадастаўляць вучэбны матэрыял у выглядзе экранных прэзентацый (тэкст, рысункі, схемы, формулы, фатаграфіі вучоных і г. д.) выкананых у каларытым варыянце, рознымі шрыфтамі. Пры гэтым працэс паказу можа быць як статычным, так і дынамічным. У любы момант можна ажыццявіць паўтор таго ці іншага кадра, выдзяліць галоўнае, зрабіць параўнанне і высновы.

Вучэбны матэрыял па курсе агульнай фізікі, як ні адзін другі, добра падыходзіць да структуіравання і паказу на экране з дапамогай камп'ютарнай відэатэхнікі. Адным з раздзелаў курса з'яўляецца «Квантавая фізіка», на вывучэнне якой плануецца 30 гадзін лекцыйных заняткаў, якіх недастаткова, каб поўнасьцю і ґрунтоўна разгледзець пытанні цэплага выпраменьвання, квантавых уласцівасцей выпраменьвання, асноў квантавай механікі, фізікі атамаў і малекул, квантавых з'яў у цвёрдых целах, фізікі атамага ядра і элементарных часціц.

Таму выкарыстанне камп'ютарных прэзентацый на ўсіх 15 лекцыях па дадзенаму раздзелу агульнай фізікі садзейнічае:

- павышэнню эфектыўнасці выкладання вучэбнага матэрыялу;
- павялічэнню вучэбнай шчыльнасці выкладання (колькасці навуковага зместу, пададзенага ў адзінку часу);
- павышэнню эмацыйнасці метадаў выкладання;
- самастойнасці працэсу творчага мыслення;
- праяўленню прынцыпа даступнасці ў вучэнні;
- раскрыццю прафесійнай накіраванасці навучання;

- праяўленню эфектыўнай нагляднасці;
- дэкладнасці тлумачэння і фармулёваж фізічных паняццяў;
- праяўленню мастацкага густу (дызайна) пры выкананні схем і рысункаў;
- мажымасці паказу фатаграфій вучоных, якія маюць дачыненне да таго ці іншага навуковага адкрыцця;
- павышэнню эфектыўнасці кіруемай самастойнай працы студэнтаў (студэнт можа карыстацца прэзентацыямі ў сістэмах Internet ці Intranet);
- праяўленню апэратыўнасці пры змяненні зместу асобных кадраў прэзентацыі.

Вопыт прымянення камп'ютарных прэзентацый па квантавай фізіцы паказвае, што на 90 мінут тэматычнай лекцыі патрэбна каля 30 прэзентацыйных кадраў, змест кожнага з якіх па аб'ёму разлічаны на 3 мінуты тлумачальна-паказнага прад'яўлення вучэбнага матэрыялу.

Камп'ютарныя тэматычныя прэзентацыі, запісаныя на ўласны носьбіт студэнта, забяспечваюць яму мажымасць арганізацыі самастойнай працы на ўласным камп'ютары ў любы вольны час.

Такім чынам, канцэпцыя актывізацыі працэсу навучання стварыла такую метадыку, якая абумоўлівае актывізацыю дзейнасці выкладчыка і ўключае вызначаную сістэму метадаў навучання.

Кожны метад у адзінстве са зместам навучання мае арганізацыйную, адукацыйную і развіваючую функцыі. Як толькі дасягнута мэта лекцыі, засвоены новыя веды, дасягнуты вызначаны ўзровень развіцця, сфарміраваны адпаведныя ўменні і навыкі, можна лічыць, што дадзены метад выканаў свае функцыі.

Пры гэтым праблемнае навучанне не выключае тлумачальную функцыю выкладчыка, якая характэрна для рапрадукцыйнай дзейнасці.

Літаратура

1. Махмутов М. И. Современный урок. 2-е изд. М., 1985.
2. Абдуллина О. А. Общедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования 2-е изд. М., 1990.
3. Асхеро И.Э., Кульбицкий Д. И. Система активных методов обучения // Актуальные проблемы физики, математики, информатики: тез докл. наук.-практ. канф. Мн., 2000. С. 17–18.

О. В. Хайновская, БГТУ, Минск, Беларусь

Изучение MS Access

В учебный план математического факультета БГТУ включен курс «Программное обеспечение компьютерных технологий» (ПО КТ). Программа обучения содержит несколько самостоятельных модулей.

В докладе приводится подробное описание одного модуля «Информационно-поисковые системы и системы управления базами данных MS Access». На его изучение отводится 8 лекционных часов, 20 часов лабораторных работ и 8 часов управляемой самостоятельной работы. В перечень требований к подготовке высококвалифицированного учителя следует, на наш взгляд, включать разработку и поддержку баз данных для школы, ведение справочников и архивов, автоматизированное заполнение форм статистической отчетности школы, планирование и управление учебным процессом в школе. Тогда приобретаемые при изучении данного модуля знания, умения и навыки будут иметь большую практическую ценность в профессиональной педагогической деятельности будущего учителя.

Рассматриваемый модуль имеет следующую структуру: необходимые теоретические сведения составляют информационный блок (лекции и два проверочных теста по материалу лекций); практические задания – практический блок (лабораторные работы, материалы для самостоятельной работы и образцы их выполнения). Разработана многовариантная контрольная работа, результаты выполнения которой позволяют проанализировать степень усвоения не только способов работы с системой управления базами данных (СУБД) MS Access, но и общих технологий работы с базами данных (БД) как в СУБД, так и в среде электронных таблиц. При выполнении заданий практического блока студент имеет возможность доступа к информационному блоку. Такая организация занятий