

E.A. Bayshygashova, G.P. Mazhybaeva, N.X. Mamedzhanova

Kazakh State Women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan
E-mail: elanora.bayshygashova@mail.ru

PECULIARITIES OF TEACHING THE "HISTORY OF INFORMATICS" SPECIAL COURSE IN THE HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract. This work deals with information technology history as an elective course for specific purposes in training the future specialists- teachers. The proposed course "History of Informatics" is mainly intended for students who have chosen the pedagogical profession - future teachers of computer science. In addition, it can be a faculty for advanced training or specialized retraining courses for computer science teachers. Listeners in this direction, telling about the history of computerization in the field of education, "Computer science and computer technology discipline" the foundations of the stages of formation, at present the special place of this discipline in the educational process may be of interest.

Keywords: Information and communications technology, history of Computer Science, algorithmic languages, design method, virtual museum.

ӘОЖ:37.016.02:004

Э.А. Байшыгашова, Г.П. Мажибаева, Н.Х. Мамеджанова

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА «ИНФОРМАТИКА ТАРИХЫ» АРНАЙЫ КУРСЫН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аннотация. Бұл мақалада болашақ мұғалімдерді кәсіби даярлау процесінде оқытылатын кәсіби пәндерге таңдау курсы ретінде ұсынылатын жаңа курс информатика тарихы туралы қарастырылады. Ұсынылып отырған мақалада «Информатика тарихы» курсы, көбінесе, педагогикалық мамандықты таңдаған студенттерге – болашақ информатика мұғалімдеріне – арналған. Сонымен қатар, ол біліктілікті арттыру немесе мамандандырылған факультеттердегі информатика мұғалімдерін қайта даярлау курсы ретінде ұсынылуы мүмкін. Бұл бағыттағы тыңдаушыларды білім саласын компьютерлендірудің тарихын баяндайтын, «Информатика және есептеуіш техника негіздері» пәнінің қалыптасу кезеңдерін, қазіргі уақытта оқу процесіндегі осы пәннің алатын орны ерекшелігін көрсетеді.

Түйін сөздер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, информатика тарихы, алгоритмдік тілдер, жобалау әдісі, виртуалды мұражай.

Қазіргі уақытта білім беру саласын дамытудың маңызды мәселелерінің бірі – жаңа әлеуметтік мәдени жағдайда жеке тұлғаны дамыту мен оның өзіндік дамуына жауап беретін, жаңа типті білім беруді қалыптастыратын ақпараттық коммуникациялық технология құралдарын оқу процесіне енгізу болып табылады.

Білім мазмұнын жанартуды жүзеге асыруда негізгі рөлді атқаратын тұлға мұғалім екені белгілі. Білім беру саласының дамуы мұғалімнің біліктілігіне, дайындық деңгейіне, жеке тұлғалық сапала-

рына тәуелді. Бұдан мұғалімнің кәсіби іс-әрекетінің тиімділігіне қойылатын талап артады, ол білім берудің сапалы өзгеруіне қоғам тарапынан қойылатын жаңа талап.

Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (АКТ) – оқытудың (оның мүмкіндіктеріне сәйкес келетін) жаңа моделіне енгізілген жағдайда оқу процесін жетілдіруге ол оң әсерін тигізеді.

Білім беру технологияларының ішінде оқу процесін басқаруға арналған технологияларды ерекшелеуге болады. Оқу процесін басқару мен құруды талдаудың ақпараттық тәсіліне негізделген бұл технологиялар ақпараттандыру құралдары мен әдістерін пайдаланады, ол мақсат қоюдың жаңа құралдары мен түрлерін, оқу курсының мазмұнындағы іскерліктер мен білімді беруді анықтауға және оқытуды ұйымдастыру әдістерін жетілдіруге байланысты.

АКТ құралдарының негізінде кешенді жоспарланған білім нәтижелерін алуға бағытталған (жеке тұлғалық, әрекеттік, когнитивті) білім беру процесін ұйымдастыру, құру технологияларын меңгеру – мұғалімді қазіргі заман талабына сай әдістемелік тұрғыдан даярлаудың маңызды бөлігі болып табылады.

Сөйтіп, болашақ информатика мұғалімдерін әдістемелік дайындау жүйесін жетілдіру бұл жүйені жаңа сапалы деңгейге – оқыту процесін болжау, жобалау және ұйымдастыруға ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалануға бағытталған – деңгейге көшіруді талап етеді.

Көтеріліп отырған мәселеге байланысты жүргізілген зерттеулерге көз жүгіртсек, болашақ информатика мұғалімдерін даярлаудың қазіргі әдістемелік жүйесі төмендегідей шарттар ескерілген жағдайда:

біріншіден, егер технологиялар оқыту процесін жобалау жүйелік әдіспен берілетін болса, яғни ол бағалауды, түзетуді және оны ары қарай дамытуды қамтитын болса;

екіншіден, тек оқыту процесіне АКТ құралдарын енгізу ғана емес, болашақ мұғалімді даярлаудың әдістемелік жүйесінің барлық құрамдас бөліктерін дамыту қамтылса;

үшіншіден, оқу пәнінің мазмұнының ерекшелігі мен қажеттілігіне ғана бағытталап қоймай, оқушылардың жеке тұлғалық қабілеттерін дамытуға бағдарланған кезде тиімді болатынын атап көрсетеді.

Бұл аталған мәселелердің шешімін іздейтін негізгі құжат – мамандар даярлау міндетін жүзеге асыратын мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандарты болып табылады. 050111-Информатика мамандығы бойынша мамандарды даярлау «информатика, программалау тілдері және компьютерлік техника мен желілік құралдармен қызмет көрсету» жөніндегі негізгі ақпараттық дайындыққа қажетті білім, іскерліктер мен дағдыларды қамтамасыз ететін базалық пәндермен қатар, таңдау курстарымен толықтырылған.

ҚР ЖМББС 3.08.261-2006 бакалавриаттардың мемлекеттік стандарттарында мамандықтар үшін төмендегідей негізгі құзырлықтар тұжырымдалған:

- Компьютерлік және ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары мен болашағын түсіну;

- Компьютерді меңгеру, қазіргі инструментальдық құрал-саймандарды пайдалану;

- Оқыту, тәрбиелеу мен қолданбалы есептерді қою мәселесінде құзырлы болу [2].

ҚР ЖМББС-дағы негізгі пәндер циклындағы қойылған міндеттерді шешу үшін міндетті компонент ретінде информатика пәнін оқыту қарастырылған. Аталған курстың логикалық жалғасы қолданбалы білім мен практикалық іскерліктерді қалыптасытуды, болашақ информатика мұғалімінің кәсіби шеберлігін шыңдауды қамтамасыз ететін таңдау курсы «Информатика тарихы» болуы тиіс.

Олай дейтін себебіміз, информатика курсы жоғары оқу орындарындағы барлық мамандықтардың оқу бағдарламасына енгізілген. Соңғы жылдары информатика тарихына деген қызығушылық арта түсуде. Информатика оқу процесіне міндетті пән ретінде енгізілгеннен бергі жинақталған тәжірибені талдап, өткенге көз жүгіртсек, бүгінгі күні информатика ғылымы дамудың негізгі бағыттарын белгілеп, болашағын болжайтындай үлкен дәрежеге жетті. Информатиканың тарихын зерттей отырып, одан ары қарай оны зерттеудің бағыттарын талдап және өңдеп, бірнеше онжылдық бойындағы ғылыми теория мен практиканың дамуындағы оның артықшылықтарын бақылауға болады. Сонымен қатар, информатика тарихын оқу «Информатика» пәніне деген танымдық қызығушылықтарын арттыруды қамтамасыз етеді, оқу материалын терең ұғынуға жағдай жасайды.

Информатика тарихын оқу, әсіресе, педагогикалық жоғары оқу орындарының студенттері – болашақ информатика пәнінің мұғалімдеріне пайдалы. Педагог өзінің пән саласының тарихын, негізгі идеялардың тарихи даму жолын, адамзаттың өркендеуінің дамуын сарапқа сала білмесе жоғарғы дәрежедегі маман бола алмайды.

Ұсынылып отырған «Информатика тарихы» курсы, көбінесе, педагогикалық мамандықты таңдаған студенттерге – болашақ информатика мұғалімдеріне – арналған. Сонымен қатар, ол біліктілікті арттыру немесе мамандандырылған факультеттердегі информатика мұғалімдерін қайта даярлау курсы ретінде ұсынылуы мүмкін. Бұл бағыттағы тыңдаушыларды білім саласын компьютерлендірудің тарихын баяндайтын, «Информатика және есептеуіш техника негіздері» пәнінің қалыптасу кезеңдерін, қазіргі уақытта оқу процесіндегі осы пәннің алатын орны ерекше қызықтыруы мүмкін.

Курстың негізгі мақсаты – информатика және ақпараттық технология саласындағы ғылыми прогрестің даму жолдарын түсіндіру, информатиканың ғылым ретінде қалыптасуындағы көзқарастармен болашақ мамандарды таныстыру, оның қалыптасуын информатиканың іргелі және қолданбалы аспектілерін дамытуға үлес қосқан көрнекі ғалымдардың шығармашылық қызметі арқылы таныстыру болып табылады.

Курсты оқу нәтижесінде студенттер:

- информатиканың ғылым ретінде қалыптасу кезеңдерін;
- информатиканың негізгі категорияларының (ақпарат, алгоритм, автомат, жасанды интеллект) хронологиялық даму тарихын түсіну;
- байланыс және коммуникация дамуын тарихын, есептеуіш техниканың, программалық қамтамасыз етулердің дамуын;
- информатиканың қалыптасып, дамуына үлес қосқан көрнекі ғалымдардың өмірбаянын білуі тиіс.

Курстың мазмұны модульдік принципті сақтай отырып құрылған – материал салыстырмалы түрде бір-біріне тәуелсіз алты модульге бөлінген. Ол материалдың мазмұнын оңай игеруге мүмкіндік жасап, өткен мазмұнына тез қайтып оралатындай, курстың мазмұнын жедел толықтырып және жаңартып отыруға мүмкіндік береді.

1. Ғылымның тарихы. Информатиканың қазіргі әлемдегі алатын рөлі.

Антикалық дәуірдегі ғылым. Орта ғасыр дәуіріндегі ғылым. Қайта өрлеу дәуіріндегі ғылым. Информатиканың ғылым ретінде қалыптасуы. Интернет тарихы. Гипермәтіннен гипермиға дейін.

2. Есептеуіш машина туралы ойдың пайда болуы мен дамуы.

Есептеуіш машинаның және соған байланысты идеялардың пайда болуы. Абақтан компьютерге дейінгі тарихи ойларға шолу. Ақпараттық технологиялар индустриясының дамуы.

3. Информатика туралы бастапқы ойлар. Ақпарат және кибернетика.

Ойлау процесін математикалық моделдеу туралы ойлар. Жасанды интеллект. Алгоритмді формальдау мәселелері. Абстрақтылы есептеуіш машинасы ұғымы. Автоматтар. Соңғы автоматтар тарихы.

4. Алгоритмдік тілдердің пайда болуы. Программалаудағы қазіргі идеялар. Программалық қамтамасыз етудің даму тарихы.

Алгоритмдік тілдер. Программалау тілдерінің тарихы. Мәліметтер құрылымы ұғымының пайда болуы. Машинада мәліметтерді сипаттау мәселелері. Программалаудың қазіргі парадигмалары. Қазіргі программалық қамтамасыз ету.

5. Есептеуіш техниканың дамуы. Есептеуіш техниканың тарихы. ЭЕМ буындары. Есептеуіш техниканың дамуындағы жеке тұлғаның рөлі. Есептеуіш техниканың Қазақстанда дамуы.

6. Жалпы білім беретін мекемелерде информатика курсының

Қалыптасу тарихы. А.П.Ершов - мектеп информатикасының негізін салушы. Мектептегі информатика курсы. ЖОО-дағы информатика. Білім беруді ақпараттандырудың дамуы. Қазақстандағы информатиканың дамуы.

Семинар сабақтарында төмендегі мәселелерді зерттеп, талдау ұсынылады:

1. Информатиканың дамуына байланысты антикалық дәуірдегі, орта ғасыр және қайта өрлеу дәуіріндегі ғалымдардың еңбектері.

2. Интернеттің пайда болуының себептері. Желілік технологиялардың болашағы.

3. Программалау тілдерінің дамуына түрткі болған және әсер етуші себептер мен жағдайлар.

4. Есептеуіш техниканың дамуына түрткі болған және әсер етуші себептер мен жағдайлар.

5. Ақпараттық қоғамның қалыптасуы, ашық білім беру.

6. Информатиканың қалыптасуындағы жеке тұлғаның рөлі.

Жобалау әдісі курстың басты әдістемелік бағыты болып табылады. Информатика тарихын зерттеу студенттердің ғылыми зерттеу және іздеу жұмыстарының негізінде өтеді. Ал, оқытушы осы мәселені қоюшы және түрлендірушінің рөлін атқарады. Курсты сүйемелдеу үшін және ұсынылып отырған жобалау әдісін жүзеге асыру үшін «Информатиканың виртуалдық музейі» мұражайы құрылады.

Виртуалды мұражай дегеніміз, негізінен шынайы мұражайда болатын құрылымдық элементтерді құрайды. Қазіргі уақытта құрылып жатқан виртуалдық мұражайдағы мәліметтер қоры төмендегідей ақпараттарды өңдеп, сақтауды талап етеді: информатика мен есептеуіш техникаға байланысты жарияланымдар мен архив құжаттары, ғылыми жобалар, информатик және әдіскер ғалымдар, оның ішінде қазақстандық әдіскер ғалымдардың еңбектері туралы, қазіргі уақытта ашылып жатқан әртүрлі ғылыми жаңалықтар, өтіп жатқан ғылыми конференциялар, Қазақстан Республикасында информатика пәні бойынша өтетін олимпиадалар мен ғылыми жоба жарыстарының жеңімпаздары туралы мағлұматтар. Осы жоғарыда аталған барлық объектілер виртуалды мұражайдың экспонаттары болып табылады. Барлық экспонаттар туралы мағлұматтар мәліметтер қорында сақталады. Сөйтіп, виртуалды мұражайды құру барысында электрондық формаға сәйкес бірқатар түзетулер енгізе отырып, шынайы мұражайды моделдейміз.

Виртуалды мұражайда пайдаланушыларды тіркеу қарастырылады. Тіркелмеген пайдаланушылар мұражай қорын көруіне шектеу қойылған. Тіркелген пайдаланушылар мұражайды қарап ақпарат алуға рұқсат алады, сонымен қатар олар өз ақпаратын енгізуіне болады.

Курстық бақылау сынақ түрінде жүреді. Студенттерге сынақ тапсырмалары ретінде төмендегідей тапсырмалар ұсынуға болады:

1. *«Информатика тарихы» деп аталатын өздерінің сайттың құру.*

Оған қойылатын талап: информатика курсының негізгі мазмұндық желілерінің тарихын сипаттау (ақпарат және ақпараттық процестер, алгоритмдер және программалау тілдері, есептеуіш техника, ақпараттық технология, компьютерлік желілер және Интернет, ақпараттық моделдеу), сондай-ақ, информатиканың дамуына үлес қосқан тұлғалар туралы ақпараттар келтіру. Бөлімдерді ақпаратпен толықтыру ықшамды, әрі қызықты болуы тиіс. Мүмкіндігінше сайтты көркем суреттермен безендіру, анимация және дыбыспен сүйемелденгені дұрыс. Бұл сайт мектептегі информатика курсының оқыту барысында «информатика тарихы» туралы мағлұматтар беретін құрал ретінде пайдаланылуы тиіс.

2. *«Информатика тарихы» виртуалдық мұражайына мультимедиялық экспонат құру.* Оған қойылатын талап: экспонат тақырыбы бар мәліметтерді қайталамауы тиіс (бірақ олардың толықтырылуы, кеңейтілуі, тереңдетілуі болуына рұқсат етіледі). Бұл эссе, очерк, бұрынғы ертедегі құрылғылардың сипаттамасы, ғалымдардың өмірбаяны болуы мүмкін.

Мұндай курс болашақ информатика мұғалімдерін әдістемелік тұрғыдан даярлауға айтарлықтай үлесін тигізеді деп есептейміз. Курсты оқыту нәтижесінде:

- Студенттерде информатика мен есептеуіш техниканың дамуындағы маңызды оқиғалар мен негізгі кезеңдері туралы болжам қалыптастыру; қазіргі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен олардың қазіргі даму бағыттары туралы түсінік; АКТ-ның қоғам өміріне, оның ішінде білім беру саласына әсері туралы ақпарат;

- Оқытудың белсенді әдістері мен қазіргі техникалық құралдарды пайдалана отырып, информатиканы оқуға деген танымдық қызығушылықтарын арттыру;

- Студенттердің өз бетінділік оқу іс-әрекетін, ізденіс іс-әрекетін ұйымдастыру;

- Студенттерде ақпарат іздеу және өзіне қажеттісін сұрыптай білу іскерлігі мен дағдысын қалыптастыру; қарастырылып отырған материалдағы маңыздысын, ең бастысын іріктей білу, хабарлама құрастыра білу, болжам айта білу, оны түсіндіріп, негіздеу білу, мәселені тауып, оны көтере білу, соған байланысты міндеттер қоя білу іскерлігін қалыптастыру;

- Өмірде белсенді көзқарасқа тәрбиелеу.

Курсты оқу нәтижесінде алынған білім болашақтағы кәсіби қызметінде, білімін жалғастыруда, кәсіби шеберлігін шыңдауда, кейінгі шыққан ақпараттық-коммуникациялық технология құралдарын меңгеруге көмектеседі. Бұл ұсынылып отырған арнайы курс қазіргі заман талабына сай болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда, білімін толықтырып шыңдауда, жеке тұлғалық қасиеттерін дамытуға өз үлесін қосады деп есептейміз.

Жоғарыда айтылғандай ой-пікірлерді тұжырымдай келе, компьютерді қолдану негізінде мектеп пәндерін оқыту сапасын арттырып, білім беруді ақпараттандыру жүйелі түрде іске асыруға болады.

Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру «өте- мөте қажет» деп, Ел Президенті атап көрсеткендей жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы зор.

Білімді, білікті, жаңа ақпараттық технологияны меңгерген тұлғаны даярлау-педагогикалық технологияларды шеберлікпен жүйелі пайдаланудың жемісі деп қорытындылаймын.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Шәріпбаев А.Ә. Информатика. – Астана: Нұржол, 2004
- [2] Лапчик М.П. Методика преподавания информатики, М., 2001.
- [3] Очерки истории информатики в России//Редакторы-составители Поспелов Д.А.
- [4] Абдуразаков М.М., Ниматулаев М.М., Сурхаев М.А. Развитие методической системы подготовки учителя информатики к использованию средств информационных и коммуникационных технологий // Информатика и образование, №12,2008.
- [5] Пак Н.И., Виденин С.А. Курс «История информатики» в педвузе // Информатика и образование, №7, 2007.
- [6] Апокин И.А., Майстров Л.Е. История вычислительной техники. М.: Наука, 1990.

REFERENCES

- [1] Sharipbaev A.A. Informatika. - Astana: Nurzhol, 2004 (in Kaz.).
- [2] Lapzhik M.P. Metodica prepodavanya informatiki, M., 2001. (in Russ.).
- [3] Osherki istorii informatiki v Rossii//Redaktery- sostavitelia Pspelov D.A.I. (in Russ.).
- [4] Abdurazakov M.M., Nimatulaev M.M.6 Surxaev M.A. Razvitye metodizheskoy systemy podgotovky. uzhytelya informatiki k ispolzovaniyu sredstv informasionnyx I kommunikasionnyx tehnology. (in Kaz.).
- [5] Pak N.I., Videny C.A. Kurs "Istorya informatiki" b pedbuze. //Informatikaio obrazovanye, №7,2007. (in Russ.).
- [6] Apokin I.A. Maystrov L.E. Istorya byshyslitelnoy texniki. M: Nauka, 1990. (inRuss.).

Э.А.Байшыгашова, Г.П.Мажмбаева, Н.Х.Мамеджанова

Казахский государственный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО КУРСА «ИСТОРИЯ ИНФОРМАТИКИ» В ВЫСШИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Аннотация. В этой статье рассматривается новый курс истории информатики, который проводится в процессе профессиональной подготовки- профессиональных предметов. Предлагаемый курс «История информатики» в основном предназначен для студентов, выбравших педагогическую профессию, – будущих учителей информатики. Кроме того, он может использоваться факультетами повышения квалификации или специализированными курсами переподготовки учителей информатики. «Информатика и вычислительная техника дисциплины», основы этапов ее становления, история компьютеризации в сфере образования может заинтересовать слушателей, обучающихся в этом направлении.

Ключевые слова: информационно-коммуникационная технология, история информатики, алгоритмические языки, информатика, метод проектирования, виртуальный музей.