

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігі
Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan
Kazakh National Pedagogical University named after Abai



профессор Е.Ы. Бидайбековтың 70-жылдығына және
мектеп информатикасының 30-жылдығына арналған
«МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ МЕН АҚПАРАТТЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР БІЛІМДЕ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМДА»
атты VII Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

1-2 қазан 2015 жыл

МАТЕРИАЛЫ

VII Международной научно-методической конференции
«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ»,
посвященной 70-летию профессора Е.Ы. Бидайбекова и
30-летию школьной информатики

1 - 2 октября 2015 года

MATERIALS

VII International scientific and methodical conference
«MATHEMATICAL MODELING AND INFORMATION
TECHNOLOGIES IN EDUCATION AND SCIENCE»
dedicated to the 70th anniversary of professor Y.Y. Bidaibekov
and the 30th anniversary of school informatics

1 - 2 October, 2015

Алматы, 2015

Н.С.Баймулдина, С.А.Байтенова, Н.Б.Закариянова, Б.А. Максүтова

БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚЫТУДА ОҚУ ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ

Қазақстан, Алматы, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Қазіргі таңда білім беруді ақпараттандырудың тиімді үдерістері информатикамен байланысты әр түрлі курстарда телекоммуникацияларды оқытудан, желі ресурстарын әр түрлі пәндерді оқытудың тиімді құралы ретінде пайдалануға ауысуы болып табылады. Сонымен қатар, алдыңғы педагогикалық зерттеулер көрсеткендей педагогтармен білім алушыларға Интернет желісінің ақпараттық ресурстарына қолжетімділікті қамтамасыз ететін ең сұранысқа ие ол телекоммуникациялық сервистар болып қалатыны анық. Бұған көптеген себептер бар. Желіде бейінді және жалпы білім беретін дайындық пәндерін оқытуға бағытталған мамандандырылған ақпараттық ресурстар күн сайын көбеюде. Көптеген ресурстар қазақ тілінде шығарылуда. Мұндай ресурстардың көп сұранысқа ие болуы кездейсоқтық емес. Бұл білім беретін электронды ресурстармен ақпараттық жүйелердің әр түрлеріне арналған көптеген басылымдарда да көрсетілген [1].

Сондай-ақ, бұрын көрсетілгендей ақпараттық ресурстарға тікелей қолжетімділікті қамтамасыз етпейтін телекоммуникациялық желі сервистары да білім берудің көптеген мүмкіндіктеріне ие. Өңгіме, адамға тілдесу шеңберін кеңейтуге, мамандармен, әріптестерімен, құрдастарымен тілдесудегі уақытша және кеңістіктік кедергілерді жоюға мүмкіндік беретін сервистар туралы. Мұндай телекоммуникациялық сервистар қатарына электронды пошта, телеконференциялар, чаттар және басқа да қатынасу құралдары жатады.

Жоғарыда аталған сервистардың әр қайсысының өзіндік ерекшеліктері, артықшылықтары, кемшіліктері бар. Барлық телекоммуникациялық сервистарды екі үлкен топқа бөлуге болады. Олардың бірі тобына адамдарға дербес, жеке-дара, жекеше тілдесуге мүмкіндік беретін сервистар кіреді. Сондай сервистардың бірі электронды пошта. Оны жекеше оқытуда, педагогтармен білім алушылардың тілдесуінде және студенттердің өзара тілдесуінде пайдалану тиімді. Сервистардың екінші тобына адамдардың бұқаралық телекоммуникациялық тілдесуіне мүмкіндік беретін сервистар жатады. Осындай сервистардың бірі телеконференция болып табылады. Мұндай тілдесу түрі көптеген педагогикалық жоғары оқу орындарында жүргізілетін дәріс, семинар және зертханалық-тәжірибелік сабақтарға тән. Болашақ мұғалімдерді оқыту әрқашанда ұжымдық тілдесумен байланысты. Ал, телеконференциялар мұндай тілдесу шеңберін кеңейтуге мүмкіндік береді. Телеконференцияға телекоммуникациялық технологияны пайдаланып жүргізілетін бірнеше адамдардың тілдесуінің кез келген түрін жатқызуға болады. Тілдесушілердің репликалары және басқа да ақпараттық әрекеттері телеконференцияның барлық қатысушыларына қолжетімді болғаны маңызды. Қазіргі білім беру жүйесінде мұндай әрекеттесу тәртібін телекоммуникациялық форум деп атайды. Телеконференциялар арнайы компьютерлік бағдарламаларды пайдаланып өткізіледі. Олардың көпшілігі бірнеше қатысушыларға шынайы уақыт аралығында бір-бірлерімен тек хат алысуға ғана емес, сонымен қатар, мультимедия технологияны пайдаланып дыбыс және бейне байланыстарды ұйымдастыру негізінде on-line тілдесуді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мұндай телеконференцияларды пайдалану болашақ информатика мұғалімдерін оқытудың тиімділігін арттырады [2].

Студенттердің қажетті құралдармен технологияларға қосымша қолжетімділігін телекоммуникацияны, соның ішінде телеконференция механизмдерін пайдалану арқасында ұйымдастыруға болады. Олармен танысу педагогтарға өздерінің болашақ кәсіби іс-әрекеттерін мазмұндырақ етуге мүмкіндік береді.

Болашақ мектеп мұғалімдері мен жоғары оқу орындарының оқытушыларының мамандармен, педагогтармен, құрдастарымен телекоммуникациялық тілдесуі оларға педагогика саласындағы ең жаңа және тиімді ғылыми жетістіктер туралы ақпарат алуға жағдай туғызады. Сонымен қатар, білім алушылар телекоммуникациялық тілдесу механизмін пайдалану арқылы өздерінің ғылыми-әдістемелік зерттеу нәтижелерімен әріптестерін және мамандарды таныстыру мүмкіндіктеріне ие болады. Телекоммуникацияны пайдалану болашақ мұғалімдерге кәсіби іс-әрекеттерінде қосымша дағдыларды алуға мүмкіндік береді.

ерінің кеңейгендігін, жобалық және жеке тұлғаға бағытталған оқытуда қосымша мүмкіндіктерге иенуді айтуға болады.

Оқу барысындағы және ғылыми тілдесуде уақыттық және кеңістіктік шектеулерді жоятын телеконференцияларды пайдалану барысында педагогикалық жоғары оқу орындары студенттерінің өзіндік жұмыстары принципті түрде жаңа деңгейге шығады. Бұл жағдайда нәтижесі жеке тәртіпшен оқытушылармен бақыланатын жұмыс пайызы жоғарлауы, студенттердің өзіндік жұмыс тапсырмалары қайта қарастырылып, қиындатылуы мүмкін. Жоғарыда айтылғандай, телеконференцияларды пайдалану көптеген жағдайларда білім алушылар дәрісханасын үлкен көлемде кеңейтуге, пікірлер санын көбейтуге, барлық білім алушыларды педагогтың іс-әрекетіне байланысты туындайтын сұрақтармен таныстыруға мүмкіндік туғызады. Бұл жағдайда, бір-бірінен алыстатылған пресс-конференция тәртібіндегі оқытушылардың, мамандардың, студенттердің телекоммуникациялық әрекеттестігі тиімді болып табылады. Студенттермен «сұрақ-жауап» тәртібіндегі диалог бір жағынан оқу тақырыптарына сүйенеді, ал екінші жағынан болашақ мұғалімдердің түсінуі үшін материалды жоғары деңгейде қолжетімді етеді. Мұндай жағдайларда белгілі себептерге байланысты студенттердің педагогикалық, жалпы білім беретін және бейінді пәндерді меңгеруге деген мотивтері жоғарылайды. Оқытуда телеконференцияларды пайдалану негізінде ақпарат алмасу шеңберінің кеңеюінің нәтижесінде студенттерге арналған мазмұндық материалдар және тапсырмалар тізімі кеңейеді, ал студенттермен кері телекоммуникациялық байланыс оқытушыларға оқыту траекториясын адекватты

Түрде түзетуге мүмкіндік береді.

Педагогтарды даярлауда телеконференцияларды пайдалану болашақ мамандардың жеке дамуына да маңызды әсер етеді. Телекоммуникациялық диалог барысында студенттерде ғылыми және кәсіби пікірлесу, әріптестерімен, оқушылармен пікірлесу әдебі қалыптасады. Болашақ информатика мұғалімдері телеконференция барысында өзіндік ғылыми-педагогикалық терминологияны меңгереді, оның қолданылу орынын көрсетеді. Жалпы айтқанда, телеконференцияларды пайдалану барысында педагогтарды даярлауда көптеген пәндерді оқытудың әдістемелік жүйесін маңызды өзгертуге мүмкіндік туады. Оқытуға қосымша қатысушыларды және ақпарат көздерін тарту оқытудың мазмұнын кеңейтеді немесе түзетеді. Жоғарыда көрсетілгендей, телеконференциялар оқытудың жаңа әдістерін жүзеге асыруға, педагогикалық жоғары білім беру жүйесі үшін дәстүрлі әдістердің жүзеге асуын өзгертуге жағдай туғызады. Сонымен қатар, телеконференциялар оқыту түрлерімен құралдарын түрлендіруге қабілетті. Көп жағдайда телеконференцияларды және оны жүргізу барысында қолданылатын телекоммуникациялық жүйелерді болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда пайдаланатын құрал ретінде қарастыруға болады. Оқыту үдерісіне телеконференцияның негізінде оның әр түрлі қатысушыларымен ұсынылатын ақпараттық ресурстармен қосымша құралдар енгізілуі мүмкін. Сондай-ақ, телеконференцияны пайдалану барысында студенттерді жаңа телекоммуникациялармен және олардың артықшылықтарымен таныстыруға болады. Осылайша, студенттерде информатиканың және ақпараттық технологияның элементтерін меңгеруі байқалады. Болашақ информатика мұғалімдерін оқытуда телеконференция мен телекоммуникация тағы да бір маңызды рөл атқарады. Болашақ мұғалімдерді мұндай даярлау шеңберінде оларды мәселелік тапсырмаларды шығармашылық шешуге жүйелік қызықтыру. Олардың қатарына жоғары оқу орындарында жні жүргізілетін зерттеу жұмысын жатқызуға болады. Мұндай жұмыстарды орындау барысында болашақ мұғалімдердің қабілеттіліктері дамиды. Зерттеу жұмысы барысында студенттер құбылыстарды талдауды, салыстыруды, бақыланатын заңдылықтар туралы шешім қабылдауды үйренеді. Оқыту-шының берген тапсырмаларының шешімін белсенді іздеу барысында болашақ мұғалімдердің ситуациялық қызығушылық шеңберінде жетілген тұрақты танымдық қызығушылықтарын қалыптастыруға болады. Бұл жағдайда мақсатқа, нәтижеге деген ынта сол мақсатқа жету ынтасымен сәйкес келеді және студенттер барлық сабақ барысында үздіксіз ықылас танытатын болады. Мұндай жұмыс толығымен телеконференцияның шеңберінде жүргізілуі мүмкін [2].

Болашақ информатика мұғалімдерін оқытудың жаңаланған жүйесін құрастыруда көптеген жағдайларда телекоммуникациялық технологияларды пайдалану жаңа білім беру тәсілдерімен технологияларының пайда болуына әкеледі. Олардың қатарына қашықтықтан оқытуда жатады.

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың жоғары оқу орындарының қалыптасқан дәстүрлі оқу үдерісін толықтырмайтыны туралы көптеген авторлармен даулы пікірлер айтылады. Олардың көмегімен басқа мақсаттағы бағытпен, қатысушылардың өзге рөлдік қызметтерімен, өзге оқу ортасымен өзге оқу үдерісі құрылады. Оған қашықтықтан білім беру жүйесінің пайда болуы әсер етеді. Көптеген жағдайларда қашықтықтан білім беру технологиясы жоғары оқу орындарында информатиканы оқытуға байланысты. Телеконференцияны пайдалануға негізделген мамандарды

информатика бойынша қашықтықтан даярлау жүйесі жоғары педагогикалық білім беруге одан әрі ене білетін тиімді болады, егер оқу үдерісін ұйымдастыру және оқу телеконференцияларын жүргізу бағытталған бағытты ұстанса. Бұл жағдайда болашақ мұғалімдерді қашықтықтан оқыту келесідей негізгі қағидаларды ескеріп, төмендегілерді қамтамасыз етуі керек:

- ақпараттық үдерістің оқу заңдылықтарына сәйкестігі;
- ақпараттық білімдердің маңызды рөлі;
- болашақ информатика мұғалімдерін оқытудың білім беру, тәрбиелілік және дамытушылық функцияларын тұтастығы;
- студенттердің оқуға оң көзқарасын ынталандыру мен белсендіру;
- информатиканы оқытуда даралап тіл табу тәсілімен ұжымдық оқу жұмысын біріктіру;
- оқытудағы көрініскілік пен ойлау абстрактысының үйлесуі;
- оқытушының бағыттаушы рөліндегі болашақ мұғалімдердің саналылығы, белсенділігі және тәрбиелілігі;
- информатикаға оқытудағы жүйелілік пен бірізділік;
- қызығымдылық.

Басқа болашақ информатика мұғалімдерін қашықтықтан оқыту шегінде оқу телеконференцияларын жүргізу жүйесінде таралған және ақпараттық технологияларды білім беру жүйесінде пайдаланудың ерекшелігін ескеретін бірнеше педагогикалық қағидаларды ерекшелеуге болады [3].

Келесі ақпараттық технологияларды қолданудың мақсаттылық қағидасын ерекшелеуге болады. Информатикалық технологиялар және телеконференциялар жоғары оқу орындарында болашақ информатика мұғалімдерін даярлау жүйесінің барлық құраушыларына әсер етеді: педагогиканың өзекті мәселелерін шешуге көмектесетін соның ішінде, болашақ мұғалімге қажет зияткерлік, шығармашылық мүмкіндіктерін дамыту, аналитикалық ойлау, даралылық және коммуникативті сапаларын, білім беру мақсаты, мазмұны, информатикаға оқытудың ұйымдастырушылық түрлерімен әдістерін, оқыту құралдарына.

Білім берудің озық қағидасы педагогикалық жоғары оқу орындары студенттеріне ескі ұрпақтың білімдік ғылыми және мәдени мұраларын берумен шектелмейді. Сонымен қатар, жылдам өзгеріп отыратын әлемде оның

Педагогикалық жоғары оқу орындары студенттерін қашықтықтан оқыту шеңберінде жинақталған тәжірибеге талдау төмендегілерді аталған оқу үдерісіне ең тиімді және дәстүрлі екендігін көрсетеді:

- педагогтарды даярлау барысындағы оқу үдерісінің үздіксіздігі;
- ашықтық, оқу телеконференциясының жүруі және оқу үдерісін жүргізу барысындағы жеке педагог бағытталған тәсіл;
- педагогтарды даярлау жүйесінде студенттерге жеке пәндер бойынша бекітілген кеңесші-оқытушылардың және оқу телеконференцияларының арнайы дайындалған модераторларының бар болуы;

Педагогтарды қашықтықтан даярлауда оқу телеконференцияларын тиімді пайдаланудың тағы да бір педагогикалық шарты қашықтықтан білім беру технологиясымен болашақ информатика мұғалімдерін оқытудың дәстүрлі технологиясының тиімді үйлесуі болып табылады. Бұл байланыста оқу телеконференцияларының жүруі және қашықтықтан оқыту барысында жүзеге асатын оқу іс-әрекетінің келесідей түрлерін ерекшелеуге болады:

- тіркелу, жинау, сақтау, зерттелініп отырған объектілер, құбылыстар, үдерістер туралы ақпаратты өңдеу, әр түрлі түрде ұсынылған үлкен көлемдегі ақпаратты жіберу, сонымен қатар, оқу телеконференцияларында да;
- интерактивті телекоммуникациялық диалог-ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар қорында пайдаланылатын, оқытушылар мен студенттердің өзара және информатиканы оқыту құралдарымен тілдесуі. Мұндай құралдар диалогты жүргізудің дамыған құралдарын жүзеге асырумен сипатталуы керек;
- оқу жағдайларын және зерттелініп отырған құбылыстардың моделін шынайы және виртуалды ұсынатын объектілерді, үдерістерді шынайы уақыт режимінде басқару. Сонымен қатар, шынайы уақыт режимінде осы объектілер мен үдерістерді сипаттау және талқылау;
- телекоммуникациялық диалог шеңберінде бақылау жүргізу, оқу біліктіліктері мен дағдыларын жаттықтыру үдерісін, информатикадан оқу іс-әрекетін бақылау нәтижесі бойынша нәтижесін бақылау және өзін-өзі бақылау үдерісін автоматтандыру;
- берілген ақпараттың қасиеттерін тиімді бейнелейтін және оның маңызды белгілерін қамтитын нақты қалыптасқан құрылымды символикалық жазбалар түріндегі ақпаратты формальды ұсыну [3];

Оқу телеконференцияларын пайдаланып студенттерді оқытудың дәріс, тәжірибелік-зертханалық сабақтарын және ұжымдық жобаларды ұйымдастыруға болады. Оқу ақпараттары, оқу телеконференцияларына қатысушылардың барлығының мониторларында синхронды бейнеленетін дәріс сабақтарында оқытушылармен студенттер бірыңғай білім беру ортасында болады. Бұл жағдайда ақпаратты бейнелеудің құралдары кеңінен пайдаланылады, көрнекілік жоғарылайды. Оқытушы оқытуға арналған дайын компьютерлік бағдарламаларды сонымен қатар, компьютерге енгізілетін еркін мәтіндік, графикалық, дыбыс және бейне ақпараттарды пайдалануы мүмкін.

Телеконференциялар әлемде өзара араласудағы ең негізгі техникалық құрал және білім беру үдерісіндегі жиі пайдаланылатын, оқу іс – әрекетінің белсенді формасын білдіретін тиімді телекоммуникациялық технологиялардың бірі болып табылады.

Телеконференциялар – бұл екі немесе одан да көп қатысушылардың өзара қарым-қатынасын ұйымдастыру үшін байланыстың электронды каналдарын пайдалану процесі. Телеконференция оқу тақырыптары бойынша үйренушілер арасында жалпы пікірталасты ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Телеконференцияға қатынасушылар түскен хабарламаларды қарап, конференцияға өзінің хабарламаларын (хаттарын) жібере отырып, пікірталасқа қатынасады. Осының бәрі телекоммуникациялық технологиялардың арқасында жүзеге асады.

1. Міндетбаева А., Абуова Ф. Оқытуда ақпараттық – телекоммуникациялық технологияларды пайдалану // Информатика негіздері, 2011, №1.- 5-б. «Баспасөз-2011».

2. Баймұлдина Н.С. Использование учебных телеконференций в обучении будущих учителей информатики Материалы IX международной научно-практической конференции «Naukowa myśl informacyjnej powieki-2013». – Прага, 2013., с. 11-14

3. Ешамаanova Д., Білім беру жүйесінде ақпараттық және иновациялық технологияларды пайдалану // Информатика негіздері, 2011, №1.-2-4 б.

4. Изтлеуова Г.К. Методические основы использования сетевых технологий в дистанционном обучении информатике // Науч.Рук. к.п.н., доцент Гришук В.В.

УДК 378.1

Д.А. Бархатова

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

Россия, Красноярск, Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева

Сегодня современной школе требуется учитель, умеющий не только организовать и поддержать учебно-воспитательный процесс, но и способный провести научно-исследовательскую работу, описать конкурентноспособный проект, воплотить в жизнь идеи развития школы. С основами данной деятельности будущий учитель знакомится в учебном заведении, где он получает свою специальность. Как правило, основы научно-исследовательской деятельности здесь закладываются через написание курсовых, выпускных квалификационных работ, прохождение учебной и производственной практики в виде проведения научных исследований совместно с преподавателями вуза и учителями школы. Данные результаты могут быть озвучены на конференциях, представлены на различных конкурсах и т.п. Однако, на наш взгляд, такие работы носят фрагментарный характер и затрагивают только отдельную проблему, что приводит к тому, что будущий учитель не способен участвовать в проектах, охватывающих большой круг педагогических и научных проблем, боится выступать в качестве руководителя в подобных исследованиях, не умеет работать в коллективе с целью достижения одного общего результата. Также нередко для решения какой-либо задачи необходимо привлекать специалистов из другой сферы деятельности, но большая часть научно-исследовательских работ студентов предполагают задействование сил только самого студента, поэтому расчет только на свои силы ограничивает результативность научно-исследовательских проектов.

Как отмечает Ю.В. Белянина: «...Научно-исследовательская работа студентов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса