

ӘДІЛБЕКОВА Э. Т., БӘЙМШЕВА А. Ж.

БІЛІМ БЕРУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ- КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ

ӘДІЛБЕКОВА Э.Т., БӘЙМШЕВА А.Ж.

БІЛІМ БЕРУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ-
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ОҚУ ҚҰРАЛЫ

ШЫМКЕНТ

2014

«Сырдария» университеті
КІТАПХАНА

Инв. № 164/10

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институтының Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде қаралып (хаттама №4, 11.04.2014 жыл.) баспаға ұсынылған.

Пікір жазғандар:

Медетбекова Р.А. – физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент
Байдыбекова Е.І. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент

Ә25 Әділбекова Э.Т., Бәймішева А.Ж.

Білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Оқу құралы. – Шымкент, 2014 жыл - 112 бет.

ISBN 978-9965-20-238-4

«Білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» атты оқу құралында ақпараттық-коммуникациялық технологияның даму тарихы, оны оқу үдерісіне қолдану жолдары мен мүмкіндіктері, мультимедиа, ақпараттық және компьютерлік сауаттылық, ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта, оқытуға қатысты педагогикалық технологиялар мен әдістер, ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың білім беру үдерісінде қолданылуы, интерактивті тақтамен жұмыс жасау жолдары және т.б. теориялық мәліметтер баяндалған.

Оқу құралы оқытушыларға, информатика, ақпараттық жүйелер мамандығы студенттеріне, есептеу техникасы мен компьютердің мүмкіндіктерін өзбетінше оқып-үйренушілерге арналған.

УДК 378(075.8):002

ББК 32.81я7

Ә 25

ISBN 978-9965-20-238-4 © Э.Т.Әділбекова, А.Ж. Бәймішева, 2014

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев Қазақстан халқына Жолдауында «Біз бүкіл елімізде әлемдік стандарттар деңгейінде сапалы білім беру қызметіне қол жеткізуге тиіспіз. Қазіргі таңда ақпараттық-коммуникациялық технологиялар біздің елімізде де жоғары қарқынмен дамып келеді. Білім беруде жаңа технологиялық әдістермен қатар жаңа ақпараттық технологияларды да қолданудың мүмкіндігі жасалып отыр» деген болатын. Бұл жас буынды жаңашылдыққа жетелеу деген сөз. Жаңашылдық – білім жүйесіне инновациялық технологияларды енгізе отырып, студент пен оқушыны заман талабына сай етіп дайындап шығару болып табылатыны белгілі.

Ғылыми-техникалық және әлеуметтік прогресс жастарды өмір мен еңбекке дұрыс тәрбиелеу мақсатымен оларды оқыту мен тәрбиелеудің сапасын жан-жақты жақсарту қажеттігі қазіргі заманда дәлелдеуді талап етпейді.

Мектепте информатикадан білім беруді одан әрі жетілдіру, дамыту осы бағыттағы мақсаттардың бірі болып табылады. Оқушылардың информатикаға даярлығын жақсарту проблемасы, әсіресе қазіргі кезеңде барынша алуан түрлі ғылымдарға информатиканың жедел енуі өмір шындығына айналып отырған кезде ерекше артып отыр. Алайда, информатикаға оқушыларды мектепте оқыту мен тәрбиелеу ісін жетілдіру мұғалімдердің құзырындағы іс. Сондай-ақ болашақ информатик мұғалімдерді педагогикалық институттар мен университеттерде әдістемелік-математикалық, психология-педагогикалық және кәсіптік даярлауды жетілдірумен барынша тығыз байланысты.

Орта мектептердегі білім беру жүйесін компьютерлік технологияны қолдана отырып ақпараттандыру – Қазақстандағы білім саласының дамуындағы жаңа кезең деп қарастыруға болады. Өйткені, 2001 жылда мемлекеттік “Бастауыш және орта кәсіптік білімді информатикаландыру” бағдарламасы, “Қазақстан Республикасының Білім жүйесін информатикаландыру концепциясы”, “Интернет-мектептерге” ұжымаралық бағдарламасы және т.б. құжаттар күштеріне енді.

2002 жылдан бастап мультимедиалық кабинеттермен жабдықтау мәселесі қолға алынып, 2003 жылы еліміздің барлық мектептері мультимедиалық кабинетпен толық жабдықталды. 2005-2006 оқу жылы орта мектептерді интерактивті тақтамен қамтамасыз ету мәселесі шешілген еді. Техникалық шешімді үсті-үстіне қабылдай және жүзеге асыра отырып, компьютерлік бағдарламалық жабдықты жетілдіру жұмысы да біртіндеп қолға алына бастады. Осылайша, орта

мектептердегі білім беру үдерісіне компьютерлік технологияны және әлемдік ақпараттық кеңістікті қолдану процесі барынша жетілдіріліп келеді. Мектепте алғашқы сыныптардан бастап оқушыларға компьютерді пайдалануды үйретсе, онда негізгі және жоғары сыныптарда оқушылар ақпараттарды автоматты өңдеу саласындағы компьютердің қолданысын түсініп, күрделі программалармен және программалық орталармен жұмыс істеуге мүмкіндігі артады.

Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі - білім беру бағдарламаларын меңгеру үшін жағдайлар жасау керек» - деп көрсетілген. Солардың бірі білім беруді ақпараттандыру барысында дидактикалық және оқыту құралы болып компьютер саналады. Сондықтан кез келген білім беру саласында мультимедиялық электрондық оқыту құралдары барлық пәндерді оқытуға пайдаланады. Бұл бағытта ақпараттық технологияны оқыту үдерісіне екпінді түрде енгізу бағытында және қолданылатын жаңа құралдардың бірі - бағдарламалық – техникалық кешен болып саналатын «белсенді экран» болып табылады.

Ақпараттық қоғамның негізгі талабы — оқушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық-құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде пайдалану дағдыларын қалыптастырып, ақпараттық қоғамға бейімдеу болып табылады.

Бұл оқу құралында болашақ мұғалімдердің кәсіби даярлығына қажетті теориялық мәліметтер, оқытуға қатысты педагогикалық технологиялар мен әдістер, ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың білім беру үдерісінде қолданылуы, интерактивті тактамен жұмыс жасау жолдары қарастырылған.

1. Болашақ мұғалімдерді кәсіпке дайындау

Қоғамымыздың қазіргі даму қарқыны елімізде барлық салада түбегейлі өзгерістер енгізуді қажет етеді, ал бұл өзгерістерді енгізу мамандардың кәсіби даярлығының сапасының жоғары болуын талап етуде.

«Мамандық» деп адамнан жалпы және арнайы білім алу және практикалық жұмыс процесінде белгілі бір жалпы және арнайы білімді, біліктілікті және дағдыны қажет ететін оның еңбек іс-әрекетінің түрін немесе тегін түсінеміз.

«Кәсіп» деген ұғымға белгілі бір дайындықты қажет ететін және өмір сүру көзі болатын еңбектің түрі ретінде түсініктеме берілген. Ал кәсіби даярлық - белгілі бір кәсіп бойынша жемісті жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз ететін арнайы білім, біліктілік және дағдының, сапалардың, еңбек тәжірибесінің және іс-әрекет нормаларының жиынтығы ретінде түсіндіріледі.

Педагогикалық ғылымның басты міндеті - студенттерді кәсіби даярлау жүйесін жасау, оны жетілдіру құралдарын негіздеу.

Жоғары оқу орнында мұғалімді кәсіби даярлау жүйесі қоғамдық-саяси, арнайы, психологиялық-педагогикалық және әдістемелік дайындығын қамтиды.

Қоғамдық-саяси дайындық болашақ мұғалімнің дүниетану әдіснамасымен, қоғамдық өмір құбылыстарымен, өмір шындығын тануға және түрлендіруге диалектикалық тұрғыдан қарауды қамтамасыз етеді.

«Мұғалім - әртүрлі типтегі жалпы білім беретін мектептерде оқушылармен оқу және тәрбие жұмысын жүргізетін маман».

Мұғалім оқушыларды оқыту сапасына, олардың білім және тәрбие деңгейіне жауапты екендігі белгілі. Мұғалімнің жұмысы оның жеке тұлғасының негізгі сапаларының кәсіби іс-әрекетінің сипатына сай келген жағдайда ғана табысты болады. А.Н.Щербаков мұғалімнің іс-әрекеті жөнінде: «Кеңес мұғалімінің іс-әрекеті, ол қандай түрде болмасын, - ол өзінің психологиялық мазмұны жағынан адамнан жоғары идеялылықты, айқын кәсіби бағыттылықты, тиянақты білім мен орнықты ықыласты, балалықтың заңдарын, оқыту мен тәрбиелеудің теориясы мен практикасын білуді талап ететін күрделі еңбек», - дейді. Осы сапалардың барлығы бірігіп біртұтас құрылым міндеттерін атқарады да, мұғалімнің тұлғасын сипаттайды.

Жоғары оқу орнында оқыту мен тәрбиелеудің маңызды бөлігі - жалпыпедагогикалық дайындық. Мұғалімнің жалпыпедагогикалық дайындық проблемасы көп жағдайда функционалдық деңгейде қарастырылатынын байқадық. Яғни студенттерді әртүрлі бағыттағы

жұмыстардың (саяси-идеялық, адамгершілік, эстетикалық, оқушылардың дене тәрбиесі) мазмұны мен әдістемесін анықтауға және мұғалімнің кәсіби іс-әрекетінің белгілі бір түрін (оқыту, тәрбие, қоғамдық-педагогикалық, ұйымдастыру-басқару) қолдануға арналғандығы; студенттердің жалпыпедагогикалық дайындығының жекелеген құраушыларының тиімділігін арттыруға арналғандығы. Жоғары оқу орнында мұғалімді кәсіби даярлаудың ғылыми-әдістемелік негіздері бойынша арнайы зерттелген жұмыстар әлі де жеткіліксіз деп айтуға болады.

Болашақ мұғалімнің арнайы даярлығы - өз мамандығы бойынша терең және жан-жақты біліммен, біліктілікпен, мектепте оқытылатын өз пәнінің мазмұны мен әдістерімен қарулану.

Студенттерді психологиялық-педагогикалық және әдістемелік даярлау – оларға педагогиканың, психологияның, дербес әдістеменің негіздерін игерту, мектептегі оқу-тәрбие жұмысына даярлауды қамтамасыз ету.

Мұғалімді кәсіби даярлаудың барлық құраушыларының жиынтығы ортақ мақсатты, яғни жан-жақты дамыған мұғалім тұлғасын қалыптастыруды көздейді. Олардың принциптері де ортақ, бірімен бірі өзара байланысты және өзара тәуелді.

Мұғалімнің жалпыпедагогикалық даярлығы белгілі бір заңдылықтарға негізделген объективті процесс.

Ол заңдылықтар:

- біріншіден, жалпыпедагогикалық даярлық жүйесінің қоғамның әлеуметтік-экономикалық және рухани дамуымен, оның міндеттерімен байланыстылығы;

- екіншіден, жалпыпедагогикалық даярлықтың мазмұнының, түрлері мен әдістерінің педагогика ғылымы мен мектеп практикасының даму деңгейіне, педагогикалық іс-әрекеттің сипаты мен мазмұнына сәйкестігі;

- үшіншіден, жалпыпедагогикалық даярлық процесінде болашақ мұғалімдерді оқытудың, тәрбиелеудің және дамытудың бірлігі;

- төртіншіден, жоғары оқу орны студенттерінің жалпыпедагогикалық даярлығының максаттарының, функцияларының, мазмұны мен әдістерінің өзара байланыстылығы.

- бесіншіден, жалпыпедагогикалық білім, біліктілік және дағды сапасының студенттердің оқу-танымдық, оқу-тәжірибелік және өзіндік тәжірибелік іс-әрекеттерін ұйымдастырудың мазмұнына, түріне және әдістеріне тәуелділігі;

- алтыншыдан, жалпыпедагогикалық даярлықтың мазмұны мен әдістерінің студенттердің жеке ерекшеліктеріне тәуелділігі.

Мұғалімнің теориялық даярлығының мазмұны аналитикалық, прогностикалық, проективті және рефлексивті біліктілігінен тұрады. Аналитикалық біліктілік мынадай жеке біліктіліктерден тұрады:

- педагогикалық құбылыстарды талдау, яғни оларды құраушы бөліктерге бөлу (шарты, себептері, мотиві, құралдары, түрлері және т.б.);

- педагогикалық құбылыстың әрбір элементінің басқа элементтермен байланысын түсіну;

- педагогикалық теориядағы қарастырылып отырған құбылысқа сәйкес келетін жағдайларды, қорытындыларды, заңдылықтарды табу;

- педагогикалық құбылысқа дұрыс диагноз қою;

- педагогикалық мәселелерді шешудің ұтымды тәсілдерін табу.

Прогностикалық біліктілік мұғалімнен модельдеу, болжам қоя білу, ой эксперименті және т.б. әдістерді меңгеруді талап етеді.

Проективті біліктілік білім беру процесін жобалау барысында жүзеге асырылады.

Рефлексивті біліктілік мұғалімнің бақылау-бағалау іс-әрекетімен байланысты.

Мұғалімнің кәсіби біліктілігі оның іс-әрекетінің тиімді болуының теориялық және жалпы әдіснамалық негізі болып табылады. Жоғарыда баяндалған біліктілікті меңгеру студенттерді жоғары оқу орнында мұғалімдік мамандыққа даярлауда басты міндеттердің бірі болып саналады. Мұғалімнің кәсіби білігі оның практикалық қызметінде іске асырылады, сондықтан ол оның жалпыпедагогикалық, әдістемелік біліктілігімен, дағдысымен тығыз байланысты.

12 жылдық білім берудің басты мақсаты: Өзінің және қоғамның мүддесінде өзін-өзі белсенді етуге дайын, өзгермелі даму үстіндегі ортада өмір сүруге бейім, бәсекеге қабілетті және құзыретті, шығармашыл, білімді тұлғаны дамыту және қалыптастыру.

Мұғалім басты назарда ұстап, оқу-тәрбие үдерісіндегі мақсат ретінде анықтайтын, ал өз кезегінде білім берудің күтілетін нәтижелері белгіленген мақсатқа сәйкес болуы тиіс. Мұғалім мектеп оқушысының негізгі құзырлығын қалыптастыруға бағытталған оқу-тәрбие іс-әрекеттерін орындайды. Ал мектеп оқушысында қалыптасуы тиіс құзырлықтар төмендегіше анықталады:

1. **Құндылықты-бағдарлы құзыреттілік** — оқушының қоршаған ортаны бірдей қабылдайтын қабілеті, жоғары әдептілік. құндылықтар негізінде жасампаз қоғам өмірінде өзінің рөлін таба білу біліктілігі, азаматтылығы мен елжандылығы. Бұл құзыреттілік өмірдегі түрлі жағдайларда шешім қабылдай білу білігін қамтамасыз етеді. Ең бастысы, өзінің Отаны Қазақстан патриоты болу, азаматтық,

белсенділігін көрсету, саяси жүйені түсіну, болып жатқан әлеуметтік жағдайларға баға бере білу.

2. **Мәдениеттанымдық құзыреттілік** — жалпы адамзаттық мәдениет жетістіктері негізіндегі іс-әрекет тәжірибесін және қоғамдағы дәстүрлер мен жеке, отбасылық және әлеуметтік өмірлік мәдениет негіздерін, этномәдениеттік құбылыстарды игеруге мүмкіндік беретін ұлттық ерекшеліктерін тани білу. Адам мен қоғамның дамуындағы ғылымның рөлін түсіну. Өзі халқының мәдениеті мен әлемнің мәдени көптүрлілігін түсінуге және бағалауға мүмкіндік беретін мәдени-демалыс қызметін тиімді ұйымдастыру тәсілдерін игеру; рухани келісім мен толеранттылық идеяларына бейім болу.

3. **Оқу-танымдық құзыреттілік** — оқушының зерттеу әрекеті мен өзіндік оқу-танымдық процесін қамтамасыз ететін кешенді құзырлылық. Бұл құзырет өзінің білімділік қызметін ұйымдастыра білуді, тиімді жоспарлай білуді, сәйкес функционалдық сауаттылық талаптары негізіндегі білімді игеруде әлемнің ғылыми бағытын түсінуге ізденушілік - зерттеушілік әрекет дағдыларын игеруге мүмкіндік беретін өзінің әрекетіне талдау және қорытынды жасау тәсілдерін қарастырады.

4. **Коммуникативті құзыреттілік** — адамдармен өзара әрекет пен қарым-қатынас тәсілдерін білуді, түрлі әлеуметтік топтарда жұмыс істеу дағдыларын, қоғамдағы түрлі әлеуметтік рөлдерді орындауды, өмірдегі нақты жағдайларда шешім қабылдау үшін байланыстың түрлі объектілерін қолдана алу білігін, мемлекеттік тіл ретінде қазақ тілінде, халықаралық қатынаста шетел тілінде қатынас дағдылары болуын қарастырады.

5. **Ақпараттық-технологиялық құзыреттілік** — бағдарлай білу, өз бетінше іздей білу, талдай білу, таңдай білу, өзгерте білу, сақтай білу, білім мен ақпаратты ақпараттық технологиялар мен техникалық объектілердің көмегімен жеткізуді жүзеге асыра білу және интерпретациялау білігі.

6. **Әлеуметтік-еңбек құзыреттілік** отбасылық, еңбек, экономикалық, саяси, қоғамдық қатынастар саласындағы белсенді азаматтық-қоғамдық тәжірибе мен білімге ие болуды білдіреді. Бұл құзырет әлеуметтік қоғамдық жағдайларға нақты талдау жасай білуді, шешім қабылдай білуді, түрлі өмірлік жағдайларда жеке басына және қоғам мүддесіне сәйкес ықпал ете білуді қарастырады.

7. **Тұлғалық өзін-өзі дамыту құзыреттілік** — бұл құзырет отбасылық, еңбек, экономикалық және саяси қоғамдық қатынастар саласындағы белсенді азаматтық-қоғамдық қызмет білімі мен тәжірибесінің болуын білдіреді. Құзырет нақты әлеуметтік-қоғамдық

жағдайларға талдау жасай білуді, түрлі өмірлік жағдайларда (өзінің мүмкіндігін нақты перспективалық жоспарлаумен салыстыра білу және қызметін өзіндік қадір-қасиет сезімімен ұйымдастыра білу, өзінің өмірі мен ісіне жауапты қарау) жеке және қоғам пайдасына сәйкес шешім қабылдауды және ықпал етуді қарастырады.

2. Болашақ информатик мұғалімінің кәсіптік даярлығы

Болашақ информатика пәні мұғалімі информатика ғылымының және пәнінің ерекшеліктерін ескеріп оқушыларды оқытуға және тәрбиелеуге дайын болуы керек; оқушыларды әлеуметтендіруге, жеке тұлғаның жалпы мәдениетін қалыптастыруға, болашақта кәсіби білім беру бағдарламасын меңгеруге ықпалын тигізуге; оқытудың әр түрлі әдістерін, тәсілдерін және құралдарын қолдануға; мемлекеттік білім беру стандартының талаптарына сәйкес оқушылардың дайындық деңгейін қамтуға; өзінің кәсіби біліктілігін жүйелі түрде арттыруға, әдістемелік ұйымдар қызметтеріне және әдістемелік жұмыстардың басқа түрлеріне қатысуға дайын болуға, ата-аналармен қарым-қатынасты жүзеге асыруға, еңбекті қорғауға, қауіпсіздендіру техникасының және өртке қарсы қорғау ережелерін орындауға, білім беру үрдісінде оқушылардың өмірін және денсаулығын қорғауды қамтамасыздандыруға міндетті.

Болашақ информатика пәні мұғалімінің кәсіби қызметінің негізгі бағыттары: сынып ұжымын ұйымдастыру; оқушыларды оқыту, тәрбиелеу; ата-аналар қоғамымен байланысты орнату; білім беру концепциясының талаптарын жүзеге асыру; ғылыми-теориялық білімді және кәсіби біліктілікті арттыру; әртүрлі конференцияларға қатысу; алдыңғы қатарлы педагогикалық және жеке тәжірибені біріктіру; жаңа педагогикалық және ақпараттық технологияларды үйрену және оқу үдерісіне енгізу, өз тәжірибесін тарату.

Информатика мұғалімінің кәсіби қызметінің мазмұны оқу-тәрбиелік үдерісті педагогикалық ғылым мен практика талабы деңгейінде ұйымдастыру, информатиканы оқыту әдістемесін білу және меңгеру, қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерін және қолданбалы бағдарламалар пакетін білу, ақпараттық жүйелерді жобалау құралдарын қолдана білу, әртүрлі қызмет салаларында математикалық модельді құру, құрылған математикалық модельді шеше білуі қажет. Сонымен қатар, болашақ информатика пәні мұғалімі компьютерді толық меңгерген, математикалық модельдерді, әртүрлі бағдарламалау тілдерін, қолданбалы бағдарламалар пакеттерін, олардың қызметтерінің тиімділігін таңдап, сабақта тиімді қолдана білу дағдысын қалыптастыруы қажет.

Мазмұндық құрылым информатика мұғалімдері үшін келесі деңгейлер бойынша беріледі:

1. **Іргелі** – бұл ақпараттық технологияның мүмкіндіктерін мамандық деңгейлеріне сәйкес шешуге мүмкіндік беретін білім мен біліктіліктерді және дағдыны қалыптастыру.

2. **Базалық** – оның мазмұны мұғалімнің ақпараттық-коммуникациялық технологияның мүмкіндіктерін өз қызметтеріне жан-жақты пайдалана білуімен анықталады.

3. **Арнайы** – бұл информатика пәнін оқытудың әдістемелік мәселелерін шешумен анықталады.

3. Мультимедиа және ақпараттық мәдениет ұғымдары

3.1 Мультимедиа

Бүгінде ақпараттық ортада «мультимедиа», «медиа-мәдениет» ұғымдары қолданылуда. Бұл «мультимедиа» сөзі ағылшынның «**media**» және «**multiple**» немесе «**multy**» сөздерінен шыққан. «**Медиа**» – латынша құрал, тәсіл деп аударылса, ал кейде орта (ағылшынша) болады. «**Multy**» – жинақталған бірнеше бөліктен тұратын (ағылшынша) немесе көп (латынша) деп аударылады. Қысқаша көптеген орталар дегенді білдіреді.

Мультимедиамен байланысқан көптеген салалар, пәндер бар. Мысалы: компьютерлік салада сайт құру, гипермәтіндік жүйелер, компьютерлік графика, компьютерлік анимация, т.б. Ал ақпарат алмасу құралдарында – журналистика, интернет – журналистика, сөздік және әлеуметтік коммуникация, т.б. Өнер саласында – желілік өнер, компьютерлік анимация, компьютерлік бейнемонтаж, дыбыс режиссурасы, т.б.

Мультимедиалық ресурстардың маңызды ерекшелігі оның құрылғыларының интерактивтілігі, яғни ресурстардың, программалардың, қызметтердің, мультимедиалық құрылғыны қолдану арқылы адамдардың өзара әрекеттестікте болуы, өзара әсерлесуі белсенді түрде өтетіндігі. Мультимедиалық құралдар үнемі даму үстінде және мәдениетке, өнерге олардың дамуына өзіндік үлесін қосуда. Осыдан келіп «медиа-мәдениет» ұғымы пайда бола бастады. Сондықтан мультимедианың табиғаты оны мәдени тұрғыдан карауды, ой елегінен өткізуді талап етеді.

3.2 Ақпараттық сауаттылық, компьютерлік сауаттылық, медиасауаттылық.

Қазіргі кездегі қолданысқа еніп кеткен ақпараттық сауаттылық, компьютерлік сауаттылық, компьютерлік білімділік, ақпараттық мәдениеттілік, медиасауаттылық ұғымдарына тоқталайық.

Көпшілік және арнайы әдебиеттерде «ақпараттық сауаттылық» ұғымымен қатар «компьютерлік сауаттылық», «медиасауаттылық» ұғымдары да қолданыста. Бұл ұғымдар бір-біріне жақын болғанымен олардың өзара айырмашылықтары көп.

Ақпараттық сауаттылыққа нақты тапсырмаларды орындауға немесе алға қойылған мәселенің шешімін табуға қажет ақпараттарды дұрыс таба білу талаптарын қанағаттандыратын білімдер мен біліктіліктердің болуы; ақпараттарды тиімді іздеу; оларды сауатты жинақтау; табылған немесе желі арқылы алынған ақпараттарды ой елегінен өткізіп талдау; алынған ақпараттарды қолданудың этикалық нормалары мен ережелерін ұстай отырып, ақпараттардың нақтылығы мен сенімділігіне көз жеткізу; қажет жағдайда талдау нәтижелерін және өңделген ақпараттарды басқа адамдарға беру; ақпараттарды қандай да бір іс-әрекеттерді жүзеге асыруға және нақты нәтижеге қол жеткізуге қолдану жатады.

Компьютерлік сауаттылыққа компьютермен жұмыс жасай алу жатады, яғни компьютерді дұрыс қосу, өшіру, пайдалану, ал компьютерлік білімділікке алдына қойылған мәселені шешуге қатысты компьютерді тиімді қолдана білу, ақпараттар легінен дұрысын таңдай алу, жаңа идеялар арқылы білімін жетілдіруге компьютерді қолдана білу жатады.

Бұл тұста ақпараттық сауаттылықтың компьютерлік сауаттылыққа қатысы болмауы да мүмкін, оның кең мағынаға ие екендігін айта кету керек. Ақпараттық сауаттылық - әдебиеттермен, оқулықтармен, оқу-әдістемелік құралдармен, т.б. көптеген ақпарат көздерімен жұмыстар жасау, оларды өз мақсатына жету үшін тиімді қолдану. Қазіргі кезде ақпараттық сауатты болғысы келген адам компьютерлік сауаттылыққа ие болғысы келеді. Өйткені, оның Интернет желісі арқылы бүкіл адамзат жинақтаған ақпараттарға қол жеткізу, пікір алмасу, өзін толғандырған сұрақты желі арқылы тарату, оған жауаптар алу, осы сұрақ төңірегінде пікірталастар ұйымдастыру және т.б. көптеген ақпараттар ағынымен жұмыс жасау мүмкіндігі бар.

Медиасауаттылық туралы талас ой пікірлер көп. Ол туралы ой 2003 жылы бірінші рет айтылған. Медиасауаттылық медиабілім берумен байланысты термин болғандықтан, кейбір зерттеулерде «Медиасауаттылық - әртүрлі формадағы ақпараттарды қолдану,

талдау, бағалау және тарату» делінсе, кейбіреулер: «Аудиовизуальды және баспа түріндегі мәтіндердің мәдени тұрғыдағы мәнін түсіну, құрастыру және бағалай білу, адамдарға көмек беруге бағытталған қозғалыс» деп келтіреді. Бұл мәселелер жаңа педагогикалық бағыт ретінде енді ашылып келе жатыр.

3.3 Ақпараттық мәдениеттілік

Компьютерді оқу процесінде қолданудан оқушының ақпараттық мәдениеттілік талабы шығады. Ақпараттық мәдениеттілікке тәрбиелеу үшін оқушының компьютерлік сауаттылығы мен компьютерлік білімдері, ақпараттық және медиа-сауаттылығы болуы шарт.

Ақпараттық мәдениет термині 1970 жылдардың басында шыға бастады. Бұл терминді қолданған алғашқы еңбектерге Б.М.Войханский, К.А.Смирнова (1974ж.), Э.Л.Шапирының (1975ж.) әртүрлі журналдардағы мақалаларын келтіруге болады. Кейін В.А.Кравец, В.Н.Кухаренконың «Ақпараттық мәдениетті қалыптастыру мәселелері» атты еңбегі жарыққа шықты.

Юнесконың 2006-2007жж. арналған бағдарламасының жүзеге асуының негізгі іс-әрекет бағыттарының бірі – жеке тұлғаның ақпараттық мәдениеттілігі және оны дамыту болды. Ақпараттық мәдениеттілік критериіне бірнеше ғылым салаларынан білімдер қамтылды, олар: семиотика, кибернетика, информатика, философия, логика, мәдениеттану, лингвистика, т.б. Осыдан келіп, ақпараттық қоғам туралы айтыла бастады.

Қазіргі кезде ақпараттық мәдениеттілік ақпараттық қоғамдағы жеке тұлғаның ерекше қасиеті ретінде қарастырылуда. Кең мағынада ұлттық және этникалық мәдениеттердің өзара байланысып дамуын қамтамасыз ететін қағидалар мен механизмдер. Жеке тұлғаның ақпараттық мәдениеттілігі – адамзаттың жалпы мәдениеттілігінің бір құраушысы ретінде қарастырылады. Ол ақпараттық технологияны қолдану арқылы жеке ақпараттық қажеттіліктерді қанағаттандыруды тиімді қамтамасыз ететін білімдер мен біліктіліктер жиынтығы, олардың жалпы адамзаттың ортақ тәжірибесіне біріктірілуі. Тар мағынада ақпараттық мәдениеттілік – ақпараттарды пайдалану мен оларды тұтынушыға теориялық және практикалық мәселелерді шешуге қолдануға ұсынудың тиімді тәсілдері; ақпараттарды өңдеуді, сақтауды және тасымалдауды жетілдіру механизмдері; адамды ақпараттық құралдар мен ақпараттардың өзін қолдануға даярлау, оқыту жүйелерін дамыту мәселелерін қамтиды.

Ақпараттық мәдениеттілік көрінісі ретінде біреудің еңбегін ұрламау, бар затты, мысалы, файлды жойып тастамау, зиян келтірмеу, хакерлікпен айналыспау, желіде рұқсатсыз енуді орындамау, т.б. алынады.

Елімізде Е.Балапанов және т.б. әдіскерлердің 1-4 сынып оқушыларына арналған «Ақпараттық мәдениет негіздері» атты информатиканың жұмыс дәптерлері жарыққа шығып, кең таратылды және қолданысқа енді. Бұл информатика курсы төменгі сыныптардан бастап бір жүйеде оқыту, яғни ақпараттық мәдениет негіздерін қалыптастыру, негізгі және жоғары мектептерде одан әрі дамыту, біртіндеп жетілдіру ұстанымындағы бастамалар деп түсінеміз. Одан басқа еліміздегі баспадан шыққан әрбір оқулықты, оқу-әдістемелік құралды, кітапты ақпараттық-электрондық қорға снгізу жұмыстарын, мұғалімдердің өзара тәжірибе алмасуын қамтамасыз ететін әдістемелік жұмыстардың, сабақтарға қатысты көрнекіліктердің желіде жариялануларының саны жағынан күннен-күнге көбеюі осы бағыттағы жұмыстарға жатады. Алайда әлі де болса, ақпараттық мәдениеттілікке қатысты қазақ тіліндегі жарияланымдар жеткіліксіз, оқыту мәселесіне қатысты пәндердің әдістемелік жүйелерінің құраушылары, яғни оқыту мақсаттары, құралдары, әдістері, мазмұндары, технологиялары қамтылған электронды ақпараттық қорлар құрастыруды талап етеді. Оларды ұлттық мәдениеттің, ұлттық дәстүрлер мен әдет-ғұрыптардың әлемдік білімдермен және жетістіктермен үйлестірілуі мәселесін шешумен байланыстыру керектігі бүгінгі заман талабы.

Бұл мәселелердің шешілуі еліміздегі білім беруді әлемдік деңгейде жариялауға, бәсекелестікте жақсы нәтижемен көрінуге жол ашар еді. Сонымен қатар жеке тұлғаның ақпараттық мәдениеттілігін дамытуға үлкен үлес қосары анық.

Қазіргі кезде мұғалімдер оқушының ақпараттық мәдениеттілігін дамыту жолдарын ақпараттық құзырлылыққа қойылатын талаптарға сай анықтайды:

–қазіргі білім беру жүйесіндегі ақпараттық кеңістік туралы біртұтас түсінікті қалыптастыру (бүкіләлемдік ақпараттық ресурстарды қолдану, оларды жіктеу, ақпараттар ағынын бағдарлау; ақпараттарды іздеу алгоритмі мен ақпараттарды аналитикалық-синтетикалық тұрғыдан өңдеу әдістерін меңгерту);

–ақпараттық (дербес жағдайда компьютерлік) сауаттылық: оқу әдістемелік, озық тәжірибелерді зерттеу, ғылыми зерттеу нәтижелерін түрлендіру мен технологияларды қолдану әдістерін меңгерту, қолданбалы программалық құралдарды меңгерту, жаңа программалық құралдарды меңгерту;

–өзіндік дамуға жаңа ақпараттық технологияның мүмкіндіктерін пайдалану: жаңа ақпараттық технологияның мүмкіндіктері туралы білім, коммуникациялық қызметтерді пайдалану дағдысы, білім беру үдерісінің ерекшеліктерін ескере отырып, педагогикалық программалық құралдарды қолдану және оларды өз іс-әрекетіне сәйкес бейімдеп пайдалану.

Қазақстанда білім беру жүйесін ақпараттандыру телекоммуникациялық желілерді жасау және дамытумен ұштасады.

Олар:

–ақпараттық мәдениетті қалыптастыру, дамыту үдерісін жоғары деңгейге жеткізу;

–телекоммуникациялық желілерді біртұтас бүкіләлемдік ақпараттық кеңістікте интеграциялау;

–білім беруді дербестендіру, қашықтан оқытуды дамыту;

–ақпараттық кеңістікте әртүрлі деңгейлі ақпараттармен алмасуды қамтамасыз ету.

Информатиканы оқытуды ұйымдастыру формалары: жеке, жұптық, кіші топтық, ұжымдық жұмыс жасау түрінде өтеді. Ал қолданылатын педагогикалық технологиялар ретінде көбіне жобалау әдісі, модельдеп оқыту, деңгейлеп оқыту, даралай және саралай оқыту қолданылады. Қорытындылауға негізінен тестік жүйе, рефлексия, жобаны қорғау алынады.

Білім берудегі ақпараттық технологияларға, оқыту технологияларына байланысты түсініктер мен ұғымдардың көпшілігінде "технология" сөзі кездеседі. Технология ұғымы педагогика ғылымына өндіріс аясынан енді.

Технология: techne - өнер, шеберлік және logos – ғылым, "Шеберлік туралы ғылым" деген ұғымды білдіретін гректің сөзі. Технология шеберлікпен өнім алу, нәтижеге жету, белгілі бір жоба, модельмен оқыту дегенге келеді.

"Педагогикалық технология" ұғымы 1960 - жылдардың басында пайда болды. 1970 - жылдары оқу процесін жетілдіруге қатысты мәселелердің барлығын педагогикалық технологияға жатқызғандықтан ауқымы кеңейе бастады.

И.П.Беспалько, М.В.Кларин және т.б. ғалымдар технологияны оқыту, білім беру процесіне қатысты педагогикалық аспектіде қарастырып, мынадай анықтамалар береді:

"Педагогикалық технология оқытудың арнайы формаларын, әдістері мен тәсілдерін айқындайтын педагогика-психологиялық нұсқаулардың жиынтығы, педагогикалық процесті ұйымдастырудың әдістемелік аспабы" (Б.Т.Лихачев), "оқу процесін іске асырудың мазмұндық техникасы", "практика жүзінде іске асырылатын белгілі бір педагогикалық жүйенің жобасы" (В.П.Беспалько), "оқыту процесіндегі жоспарлы нәтижеге жетудің сипаттамасы" (И.П.Волков), "дидактикалық жүйенің процессуальдық бөлігі" (М.Чошанов), "оқушы мен оқытушыға қолайлы жағдай жасау мақсатында оқу процесін жоспарлаудың, ұйымдастырудың, өткізудің ойластырылған моделі, үлгісі" (В.М.Монахов) т.б.

Белгілі педагог В.П.Беспалько, педагогикалық технологияны – дидактикалық мәселе және осы мәселені шешудің бағдарлық негізін оқытушы біліктілігі мен дидактикалық процестің өзара тығыз байланысқан тұтас бірлігі түрінде қарастырған еді. Аталған ғалымның пайымдауы бойынша, әрбір дидактикалық мәселе, өзіне сай технологияны пайдалану арқылы шешіледі.

Келесі тұжырымдар педагогикалық технологияның оқу процесіндегі алатын орнын анықтайды. Біріншіден, педагогикалық технологияның басты ерекшелігі – мақсатты айқындау. Әдетте оқыту мақсаты мен оның орындалуы жуықтап анықталатын болса, педагогикалық технологияны қолдануда бұл мәселе нақтыланады. Мақсатты анықтау және оқушының оқу материалын игеру сапасын объективті бағалау, жеке тұлғаның жалпы дамуын аралық қадағалау жолға қойылады.

Екіншіден, мұғалім іс-тәжірибедегі механикалық іс-әрекеттерді барынша азайтып, оқу-тәрбие жұмысын алдын-ала жобалау жұмыстарын орындайды. Мұны “дидактикалық мәселе” және “оқыту технологиясы” негізінде ғана табысты іске асыруға болады.

Үшіншіден, педагогикалық технология – оқушының оқу іс-әрекеті мазмұны мен құрылымын анықтайтындай оқу процесінің жобасын пайдаланады.

Көптеген ғалымдардың көзқарастарын жалпылай келе, педагогикалық технологияны оқытудың ең тиімді тәсілдерін зерттейтін ғылыми сала деп те, оқытуда пайдаланатын принциптерді, әдістемелерді жүйелейтін реттеуші деп те қабылдауға болатынын түсіну қиын емес.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында білім беруді ақпараттандыру – мазмұндық тұрғыда және ол компьютерлік сауаттылықтан жеке тұлғаның ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға көшумен сипатталады. Осы тұста ақпараттық мәдениетке әрбір оқушының қазіргі ақпараттық техника мен технологиялар негізін меңгеріп қана қоймай, оны тиімді қолдана білуі, интернет, ғаламдық ақпарат желісін өзінің белсенді танымдық ізденістеріне пайдалана білуі жататындығын айту керек. Осыған байланысты ақпараттық қоғамның қажеттілігін қанағаттандыру үшін білім беру саласында төмендегідей міндеттерді орындау көзделіп отыр. Дәлірек айтқанда, компьютерлік техниканы, интернет, компьютерлік желі, электрондық және телекоммуникациялық құралдарды оқу үрдісіне тиімді пайдалану арқылы оқушылардың танымдық және өзіндік белсенділігін арттыру және білім сапасын көтеру мәселелерін шешу. Келтірілген технологиялық құралдарды қолданып оқыту ортасында педагогикалық технологиялар өзіндік ерекшеліктерге ие болады.

Программалап оқыту тәжірибесі көрсетіп отырғандай, оқу-танымдық қызметті жобалау, оқушылардың кез келген мөлшердегі табысын орнықтыруға мүмкіндік береді. Олай болса, оқу процесінде компьютерлік технологияны қолдану жағдайындағы педагогикалық жобалау – компьютерді мұғалімнің оқыту және оқушының оқып-үйрену процестерінде тиімді қолдануды іске асырудың бірден-бір шарты.

Орта білім алу әрбір адамның ары қарай оқу, мамандық алу мен өмірде табысқа жету мүмкіндігін қамтамасыз етудің түбегейлі қажеттілігі болып табылады. Қазақстан мектептерінің түлектері өзгермелі өмірдің жаңа тұжырымдамалары мен үрдістерін қабылдауға дайын болуы, саналы талдау жасауға, сондай-ақ өзінің бүкіл өмірі бойында өзгермелі жағдайларға икемді болуға үйренуі және

бейімделе білуі тиіс. Және 12 жылдық білім беру жүйесіндегі білім беру салаларының бірі “Математика және информатика”-дағы оқыту мектеп бітірушінің бойында келесі қабілеттерді қалыптастыруға бағытталатындығы айтылған:

- математика мен ақпараттық технологиялардың рөлін түсіну;
- проблеманы математика мен информатика құралдары арқылы шешу;
- қоғамдық процестерді табиғи құбылыстарды сипаттау кезінде математикалық әдістерді қолдану.

Жоғары сыныптардағы “Математика және информатика” білім беру саласының мазмұны геометрия; алгебра және анализ бастамалары; информатика және ақпараттық технологиялар арқылы іске асырылады.

5. Информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесі

Оқыту – білім алудың, біліктілікке үйретудің, іс-әрекет дағдыларын қалыптастырудың және адамды еңбекке бейімді даярлаудың негізгі құралы. Оқыту процесінің нәтижесінде білім алу, тәрбиелеу және дамыту мақсаттары жүзеге асырылады.

Оқытудың мақсаты мен мазмұны, оны ұйымдастырудың түрлері және әдістері, адамзаттың жалпы білім алу даярлығына қойылатын талаптар өркениетті педагогикалық идеяларға сәйкес өзгеріп отырады.

Әдістеме ғылымның өзінің мазмұнымен байланысты, сол оқытылатын пәнге арналған ғылымның логикалық ерекшеліктерін ескереді.

Әдістеме ғылыми пән, ол «оқытудың әрбір кезеңінде, әрбір нақтылы оқыту жағдайында оның тиімді жолдарын талдауға және негіздеуге сыбайлас ғылыми білімді жинақтауды қамтамасыз етеді. Әдістеменің басты ерекшелігі мектепте оқу пәні ретінде алынған нақты материалды дидактикалық өңдеуде».

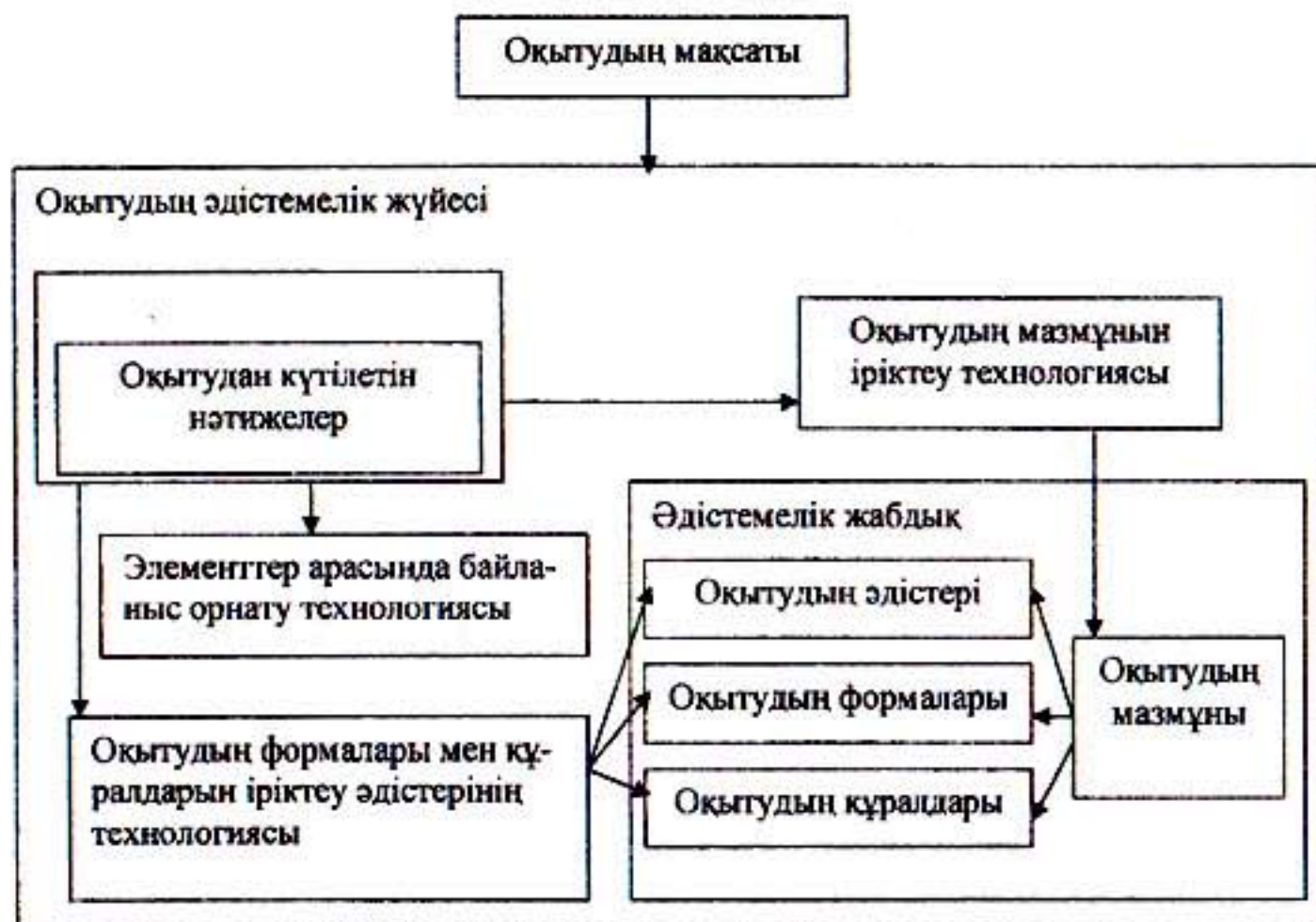
Әдістеме курстары студенттерді белгілі бір оқу пәні бойынша оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудің міндеттері, принциптері, нақты түрлері мен әдістері және нақтылы пән құралдары арқылы ғылыми көзқарастарының қалыптасуы жөніндегі біліммен қаруландырады.

Дидактика – педагогиканың негізгі бөлімі болып табылады. Оны оқыту және білім беру теориясы деп атайды. Дидактика гректің «didaktikos» деген сөзінен шыққан. Оның мағынасы білім беру мен оқытудың теориясы немесе «оқытамын», «білдіремін» деген түсінік.

Дидактиканың өзінің тарихы бар. Чехтың ұлы ұстаз ғалымы Ян Амос Коменскийдің «Ұлы дидактика» деген еңбегінде оқыту теориясының тиімді мәселелерін шешіп берді.

Дидактика ұғымын ғылыми айналымға енгізген неміс педагогы В.Ратке. Дидактиканың негізгі қарастыратын мәселелері: оқыту мазмұны, процесі, әдістері, түрлері, принциптері және т.б.

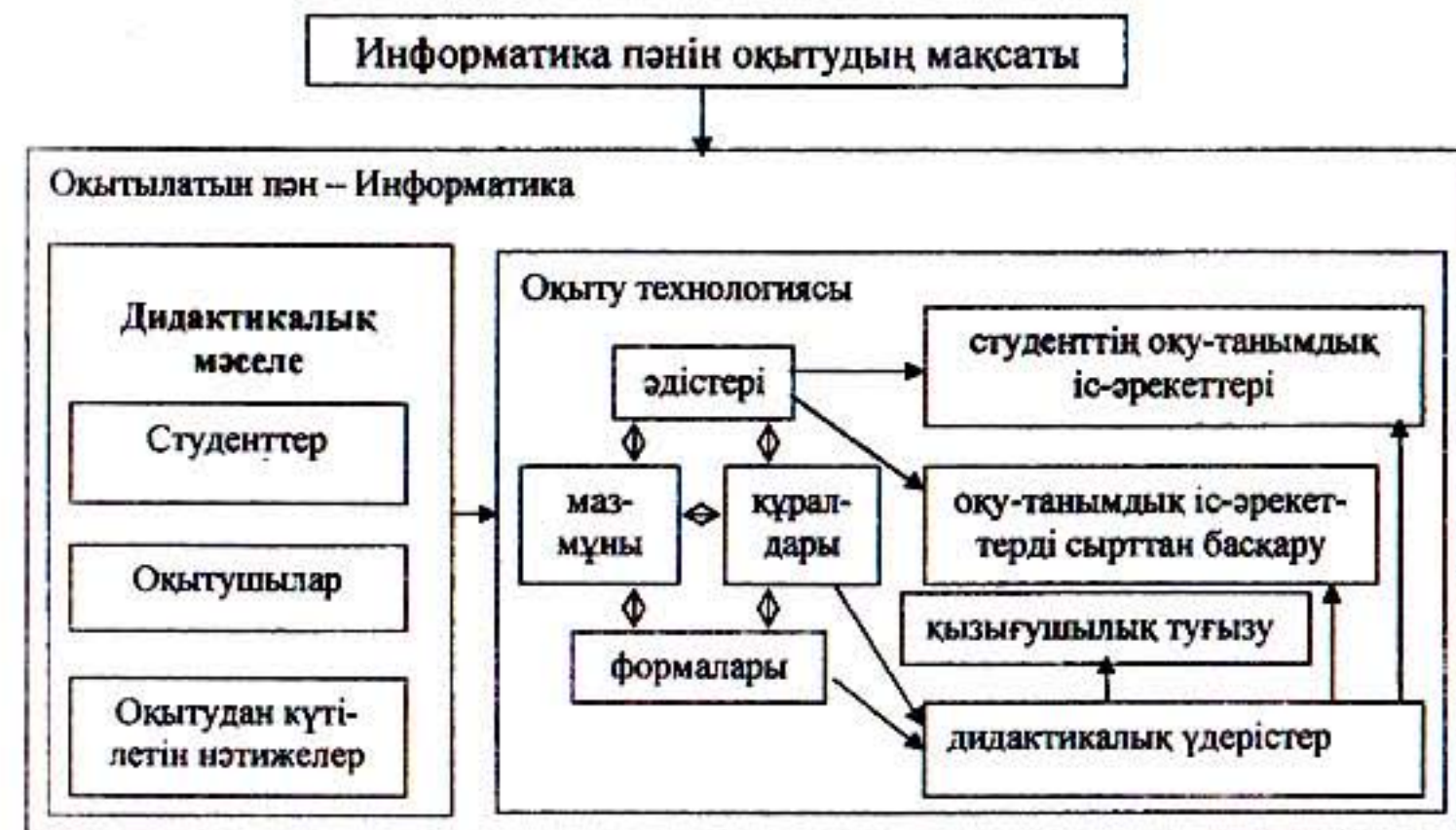
Оқытудың әдістемелік жүйесін көптеген әдіскер-ғалымдар зерттеген. Оқытудың әдістемелік жүйесі – өзара байланысқан компоненттерден тұратын дидактикалық құрылым. А.М.Пышкало, Ю.С.Брановский, А.В.Ванорин, Г.Н.Лобова және т.б. ғалым-әдіскерлер оқытудың әдістемелік жүйесінің компоненттеріне оқытудың мақсатын, мазмұнын, әдістерін, түрлері мен құралдарын жатқызады (1-сурет).



1-сурет – Оқытудың әдістемелік жүйесі

Жоғары оқу орындарында маман дайындаудың қолайлы жүйесін қалыптастыру үшін, ең алдымен, оқытудың мазмұнын, әдістері мен түрлерін айқындайтын оқыту мақсатын анықтап және тұжырымдап алу керек.

Оқытудың әдістемелік жүйесіндегі мақсат, мазмұн, әдістер, оқыту түрлері мен құралдары нақты пәнге қатысты қайта тұжырымдалып, сәйкестендірілуі керек. Біз “Информатика” пәнін оқыту моделін 2-сурет түрінде келтіруді жөн көрдік.



2-сурет – Информатика пәнін оқыту моделі

5.1 Информатиканы оқытуда қолданылатын әдістер

5.1.1 Оқытудың жобалау әдісі

Қазіргі кезде оқу процесіне ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың енгізілуімен қатар, оқыту функцияларының бір бөлігі ақпараттық, коммуникациялық технологиялық құралдарына жүктеледі. Жоба арнайы мақсатта ұйымдастырылады, іс-әрекеттік жүйеде қолданылады, оған Батыста және Ресейде қатты қызығушылық туғызып, қолданысқа ендіруде. Өйткені, жобалау әдісі проблемалық оқыту мүмкіндігін туғызады. Соңғы кездердегі тәжірибелерден жобалау әдістері математиканың информатикамен пәнаралық байланысында қолданылып, сабақ тиімділігін жоғарылататындығын көрсетуде. Жобалау әдісі компьютер көмегімен түрлі есептерді шығаруда келесі кезендерді қамтиды:

- жоба тақырыбын қою;
- модельдеу;
- орындау;
- жоба нәтижесін талдау;
- жобаны қорғау.

Жобалау әдісінің негізін қалаушылардың бірі Дж.Дьюи баланың қабілеттілігіне талдау жасап оқытудың ең басты бөлігіне оқушы қиялы мен қызығушылығын қойды. Әлемдік тәжірибелерді талдау

жобалау әдісінің әр елдегі білім беру жүйесіне кең қолданысқа ие болғанын көрсетті. XX ғасырдың соңы ХХІ ғасырдың басында ақпараттық қоғамның дамуы бұл әдістің жиі қолданысына әкелді.

Жобалау әдісі «қандай да бір іс-әрекетке қатысты белгілі бір сала бойынша практикалық немесе теориялық білімдерді игеру әдістері мен операциялардың жиынтығы» деп көрсетілген. О.В.Чураков, Г.Б.Голубь жобаны «мұғалімнің арнайы ұйымдастырған ал оқушының өнім құрастырумен аяқталатын маңызды мәселені шешуге бағытталған іс-әрекеттер кешенін өз бетінше орындауы, ал жобалау әдісі - оқушыға өзіндік жұмыс мәселелерін қоятын және шешетін білім берудегі жағдайды ұйымдастыру технологиясы және мұғалімнің қолданатыны - оқушы іс-әрекеттерін сүйемелдеу технологиясы» деп көрсеткен.

Оқушының жобалау іс-әрекеттерін екі жақтан қарастыруға болады: іштей және сырттай. Ішкі нәтижеге көру, ой елегінен өткізіп, зерделеу, өлшеу, практикада қолдану жатса, ал сыртқы нәтиже ретінде оқушының білім, біліктілік, құндылық қасиеттерін біріктіретін өзіндік өмір тәжірибесін жинақтаудың нәтижесі. Қазіргі кездегі қолданыстағы оқу жобаларын келесі түрде сұрыптауға болады:

№	Белгілері	Жобалар түрі
1	Шығармашылық белсенділік деңгейде	- орындаушылық - құрастырушылық - креативтік
2	Іс-әрекет түріне қарай	- зерттеушілік - креативті - ақпараттық - ойын түрінде - қолданбалы
3	Біліктілікті қолдануына қарай	- жобалау (іздеу, ұйымдастырушылық, ақпараттық, ой ойлауға әкелетін, коммуникативті, рефлексивті); - пәндік (математикалық, философиялық, тарихи, т.б.) - креативті; - интеллектуалдық
4	Мазмұн	- бірпәндік - пәнаралық - пәннен тыс
5	Орындау	-мектептік (бір мектептің оқушыларымен, сынып арасындағы,

		элективті курс бойынша)
6	Жобаға қатысушы оқушылар құрамы	- жеке - жұп-жұбымен - топтық
7	Жобаға қатысушылардың жас ерекшеліктері	- бірдей жастағылар - әр түрлі жастағылар
8	Жобамен жұмыс жасау ұзақтығы	- қысқа мерзімді (бір немесе бірнеше сабақ көлемінде) - орта мерзімді (тақырыпты үйрену уақыты аралығында) - ұзақ мерзімді (бір жыл немесе одан көп жыл)
9	Жобаны ұйымдастыру түрі	- ашық (мұғалім жобаның орындалу барысын оның барлық кезеңдерінде қадағалайды және нәтижені жариялайды) - жабық (телекоммуникациялық жоба)

Қысқаша айтқанда, жобалау әдісі – «проблемалық әдіс, топтық жұмыс, рефлексивті, презентативті, зерттеушілік, ізденушілік не басқа да әдістемелерді қамтитын оқушының өзіндік іс-әрекеттері».

Жобалау әдісі нақты жағдайға өте жақындалатын іс-әрекеттің материалдық жағынан аз шығын жұмсайтын тәсілдерін құруға негізделетінін айта кету керек.

Жобалау – белгілі бір жоспар бойынша жүзеге асатын іс-әрекеттің өз бетінше орындалатын түріне жатады, сондықтан біз жобалау іс-әрекеттерін кезеңдерге бөлдік.

Бұл кезеңдерде алға қойылған мәселелер шешіледі, оқушы мен мұғалімнің іс-әрекеттерінің сипаты ашылады, жоба бойынша біліктіліктер арнайы қалыптасады. Танымдық іс-әрекет нәтижелі болу үшін жобаны келесі түрдегі 5 кезеңге бөлген дұрыс.

Алғашқы іздеу кезеңінде мәселені анықтау маңызды болып табылады. Проблемалық жағдайлар бар білімдер мен жаңадан қойылған талаптардың арасындағы сәйкессіздіктен шығады. Мұндай қайшылық ретінде белгілі теорияға келмейтін жаңа фактіні ашу, бұрыннан келе жатқан теорияға деген жаңа көзқарас немесе адамдардың қандай да бір оқиғаны бағалаудағы көзқарастарының сәйкессіздігі болып табылады.

Жобалау іс-әрекетінің аналитикалық кезеңінде оқушы жобаның мақсаттары мен міндеттерін анықтауы тиіс, күтілетін нәтижені анықтау, өз іс-әрекетінің жоспарын құру, жоспарлы нәтижеге жету тәсілдерін зерттеу керек. Бұл кезеңде оқушының ақпараттармен жұмыс жасауы жүзеге асады.

Аналитикалық кезеңнің соңына қарай оқушы алға қойған мақсатқа жету үшін нені орындау керектігін нақты білуі керек.

Жұмыстың практикалық кезеңінде оқушылар жоспарлы іс-әрекеттерін жүзеге асыруға кіріседі. Бұл кезде тапсырмаларды орындауға қажет әр түрлі технологияларды игереді, ал бұл технологиялар мектеп бағдарламасының шеңберінен шығып кетеді. Бұл кезеңде оқушы өте көп өз бетінше жұмыстар орындайды.

Жобалық іс-әрекеттер:

1. Іс-әрекеттерді ұйымдастыру: жобаға кіру (мотивация, проблемалық мәселелерді қарастыру, мақсатты айқындау);

2. Іс-әрекеттерді жүзеге асыру: акпараттарды іздеу, акпараттарды өңдеу;

3. Іс-әрекет нәтижелерін көрсету және оны бағалау: нәтиженің презентациясы (жобаны қорғау), бағалау, рефлексия.

Әрбір жобадан соңғы нәтиженің болуы күтіледі. Өнімнің түрі мен формасы әртүрлілігімен ерекшеленуі тиіс, бұл реферат, бейнефильм, альбом, бюллетень, сайт, сөздік, компьютерлік газет және т.б. болуы мүмкін.

Презентация кезеңінде аяқталған жоба көрсетіледі. Мұнда оқушы презентацияның мақсатын анықтап, оны өткізу түрлері мен жобаны тыңдайтын аудиторияны таңдайды.

Соңғы рефлексивті кезеңде жобалық іс-әрекеттер ойластырылған жобаның жүзеге асуына қарай оқушылардың ой елегінен өткізуі орындалады.

5.1.2 Саралап және даралап оқыту әдістері

Саралап оқыту проблемасының теориялық негіздерін қалыптастыруда психологиялық-педагогикалық зерттеулер жетекші орын алады.

Оқытуды даралау проблемасы бойынша А.А. Бударныйдың, И.Д.Бурузовтың, Е.Я. Голанттың Е.С., И. Унттың және т.б. еңбектері маңызды орын алады. Педагогикалық энциклопедияда даралау «оқушылардың дара ерекшеліктерін, олардың даму деңгейлері мен оқуға деген қабілеттілігін ескеру арқылы оқыту тәсілдері, қарқыны таңдап алынатын оқу үдерісін ұйымдастыру» ретінде анықталады.

И.Унт «даралау – оқыту үдерісінің барлық формалары мен әдістерінде оқушылардың қандай ерекшеліктері және олар қаншалықты ескерілетініне тәуелсіз, олардың дара ерекшеліктерін ескеру», ал «саралау – оқушыларды қандай да бір ерекшеліктері негізінде жеке оқыту үшін топтастыру, әдетте бұл жағдайда оқыту әр түрлі оқу бағдарламалары мен жоспарлары бойынша жүргізіледі» – деп анықтама береді. Неміс ғалымы Р. Винкелердің пікірінше, саралау оқу-ұйымдастыру шараларының кең ауқымын білдіреді, ол бір жағынан, оқушылардың жан-жақты қызығушылығы мен қабілеттілігін, екінші жағынан, қоғамның әртүрлі қажеттігін қанағаттандырады. Ол екі функцияны атқарады: оқушының дара қабілеттілігінің байқалуына, қоғамның нығаюына және әрі қарай дамуына ықпал етеді және де саралаудың мақсаты жеке тұлғаның потенциалды ой қабілеттілігін айқындау әрі дамыту, жеке тұлғаның әлеуметтік және коммуникативті (қатынас) құзыреттілігін дамыту болып табылады.

6. Білім берудегі акпараттық-коммуникациялық технологиялар

6.1 Акпараттық коммуникациялық технологияның даму кезеңдері

Оқытудағы акпараттық-коммуникациялық технологиялардың даму кезеңдері:

I – кезең: ХХ ғасырдың 60 жылдарының басына дейінгі уақыт. Бұл кезде қолданыста ЭЕМ-нің I және II буын өкілдері болды. Акпараттық технологияларды құрастырудың негізгі критерийі ретінде машиналық ресурстарды үнемдеу жағы қарастырылды. Мақсат ретінде құрылғыларды максималды түрде жұмыс істетуге алынды. Бұл кезеңнің ерекшеліктері блок-схеманың пайда болуы, машиналық кодта программалау, стандартты программалар кітапханасы,

автокотдар, машинаға бағытталған тілдер және Ассемблер тілінің құрастырылуы. Программалау технологиясындағы жетістікте тиімді жұмыс жасайтын трансляторды құрастыру нақты уақыт режимінде және пакеттік режимде жұмыс жасайтын алғашқы басқарушы программалардың құрастырылуы.

2 – кезең: 80 жылдардың басына дейінгі аралық. Бұл кезде мини ЭЕМ және үлкен интегралды схемаға негізделген III буын ЭЕМ-дері шығарыла бастаған. Бұл кезеңде негізгі критерий ретінде ақпараттық технологияларды құрастыруды программист еңбегін үнемдеу алынды. Мақсат – программалаудың инструментальды ортасын құрастыру. Операциялық жүйелердің II-ші буыны пайда болды. Олар үш режимде жұмыс жасады:

1. Нақты уақыт режимі.

2. Уақытпен бөлінген режим.

3. Пакеттік режим.

Жоғары деңгейлі программалау тілдері құрастырылды. Қолданбалы программалар пакеттері пайда болды. Берілгендер базасын басқару жүйесі, жобалауды автоматтандыру жүйесі ЭЕМ-мен қарым-қатынастарының диалогтық құралдары, программалаудың құрылымдық және модульдік технологиялары құрастырылып ауқымды (глобальды) желі пайда болды. Информатика ғылым ретінде дүниеге келді.

3 – кезең: 90 жылдардың басына дейін жалғасты. 1970 жылдың соңында Дербес компьютер жасакталды. Бұл кезеңде ақпарат ресурс ретінде материалмен, энергиямен, капиталмен қатар қойылды. Жаңа экономикалық категория – ұлттық ақпараттық ресурстар пайда болды. Табиғи ресурстың азаюы, ескіруі ғылыми білімнің қолданылуына негізделген ресурстарды қайта өңдеу мәселесіне алып келді. Кәсіби білім ғылыми өнімді сату арқылы экспортталды. Өндірістік мәдениетке ойын компоненттері енгізілді. Жоғары өнімді сәбектің жылдам өсуі және өндірілетін өнімдердің номенклатураларының көбеюі өндірісті қалпына келтірді (интернет, вебсайт, программалар, оқыту процесіне қатысты программалар).

4 – кезең: 90 жылдардан бергі уақыт. Білімді автоматтандыруға қатысты ақпараттық технологиялар құрастырылған кезең. Мақсат – қоғамның ақпараттандырылуы. Заң бойынша құпияланған ақпараттардан басқаның барлығы саяси, әлеуметтік – экономикалық, ғылыми, т.б. өзара байланысып, жиынтықта қарастырылды және қоғамның әрбір мүшесіне еркін ену қамтамасыз етілді. Бұл қоғамның ақпараттандырылуы. Еліміздегі электронды үкіметтің енгізілуі қоғамның ақпараттандырылуының көрінісі.

Берілгендерді параллель өңдеу машиналары пайда болды:

–транспьютерлер;

–портативті ЭЕМ;

–графикалық операциялық жүйелер;

–жаңа технологиялар: мультимедиа жүйесі, гипермәтін, объектіге бағытталған технологиялар (VB, Delphi).

Телекоммуникация адамдар арасында қарым-қатынас жасау құралы болды (чат, факс, интернет жобалары).

Қашықтан оқыту арқылы мәдениет, өнер, ғылым және т.б. бойынша адамзаттың электронды жадты қолдануы және олардың көмегімен білімнің ортақ нарығының қалыптасуының алғы шарттары құрастырылды.

Қашықтан оқыту жүйесі, офис жүйесінің автоматтандырылуы өнімдердің әлемдегі каталогтары енгізілді.

Ақпаратты қорғау мәселесі бірінші кезекке шықты.

Ақпаратты қорғау мәселесіне қатысты келесі терминдерге тоқталайық:

1. Ақпаратты қорғау – мемлекеттік іс-әрекеттің және кәсіпкерліктің бөгде адамдардан олардың қорғалатын ақпараттар мен программаларға рұқсатсыз кіруінен қорғайтын негізгі факторлардың бірі.

2. Конфиденциалдылық – ол мемлекеттік және кәсіпкерлік іс-әрекеттегі мәліметтердің құпиялылығын қамтамасыз етудің әдістері мен құралдары. Конфиденциалдылықтың мәселесі жүйенің және желінің жұмыстарын рұқсаты бар қолданушыға ғана кіруге болатындай етіп жұмысты ұйымдастыру.

3 Криптография – программаның және берілгендердің кодтарын өзгерту тәсілі.

4 Кодтау кілті – шифрлау кезіндегі кодтар арасындағы сәйкестікті анықтау заңдылығы.

5. Хэштеу (хэширование) – хэш функция деп аталатын құпия формуламен анықталатын өңдеуге мәтіннің символдарын қолдану.

6. Идентификация – объектінің белгілі объектімен бірдей болуы, тексерілуі.

7. Аудентификация – ақпараттық ресурсты қолданушының немесе программаның дұрыстығын тағайындау үшін идентификация жүргізу нәтижесінде аудентификация пайда болады. Аудентификацияның екі түрі орындалады: шығарушыға және тұтынушыға қатысты.

8. Верификация – объект атауының нақтылығын анықтау үшін анализ жүргізу процедурасы.

6.2 Компьютерді оқытуға қолданудың кейбір принциптері

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында білім беруді ақпараттандыру – мазмұндық тұрғыда және ол компьютерлік сауаттылықтан жеке тұлғаның ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға көшумен сипатталады. Осы тұста ақпараттық мәдениетке әрбір студенттің қазіргі ақпараттық техника мен технологиялар негізін меңгеріп қана қоймай, оны тиімді қолдана білуі, интернет, ғаламдық ақпарат желісін өзінің белсенді танымдық ізденістеріне пайдалана білуі жататындығын айту керек. Осыған байланысты ақпараттық қоғамның қажеттілігін қанағаттандыру үшін білім беру саласында төмендегідей міндеттерді орындау көзделіп отыр. Дәлірек айтқанда, компьютерлік техниканы, интернет, компьютерлік желі, электрондық және телекоммуникациялық құралдарды оқу үрдісіне тиімді пайдалану арқылы студенттердің танымдық және өзіндік белсенділігін арттыру және білім сапасын көтеру мәселелері келтірілген.

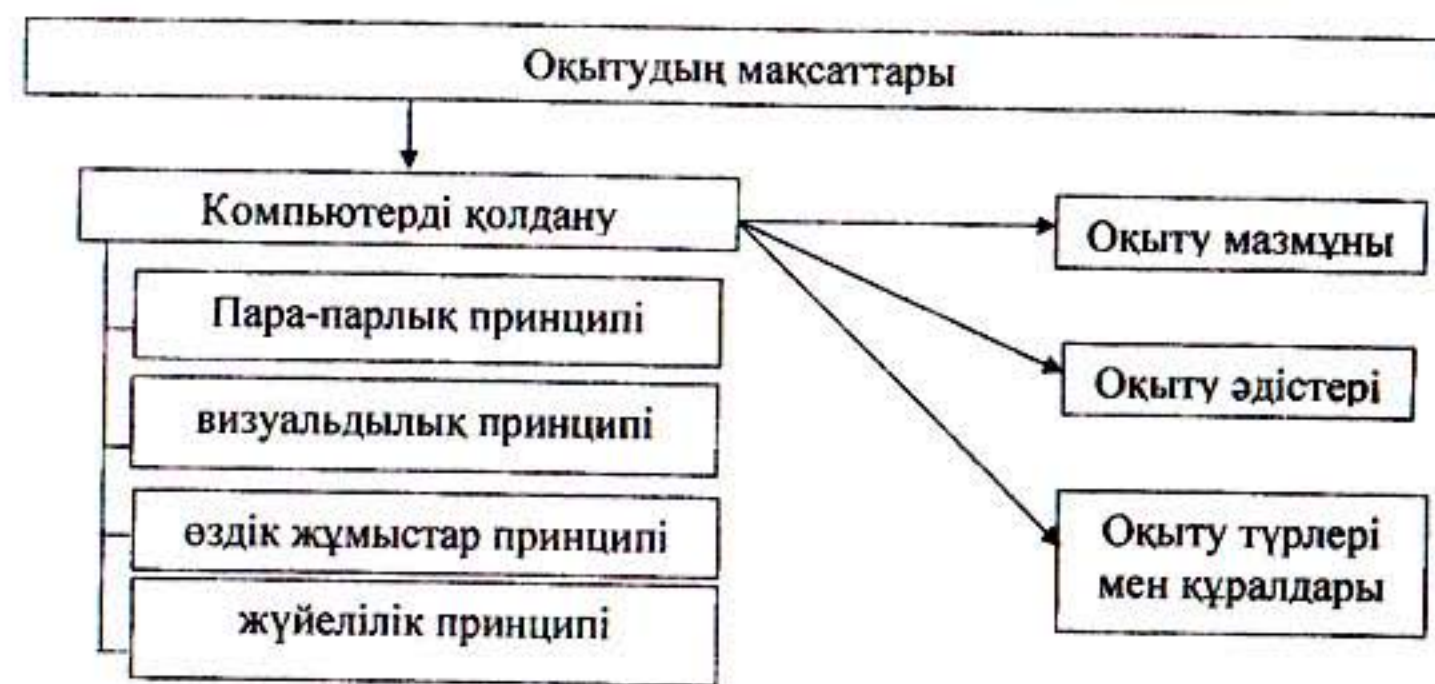
Келтірілген технологиялық құралдарды қолданып оқыту ортасында педагогикалық технологиялар өзіндік ерекшеліктерге ие болады. Оларды таңдау және жобалау жолдарын көрсету үшін пәнді оқытуға қазіргі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану принциптерін анықтауға болады.

Информатика пәнінің мазмұны мен құрылымын, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануды ескере отырып, оқытуда компьютерді қолдану принциптерін тұжырымдап, оқыту технологиясымен байланысын сызба 3-суретте келтірілген.

Пәнді ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданып оқытудың принциптерін төмендегідей ашуға болады:

- пара-парлық принципі, мұнда болашақ информатика мұғалімдерін даярлау процесінде есептерді шығаруда компьютерлік технологияны қолданудағы жаңа өзгерістердің пара-парлығы айқындалуы қажет. Студенттер компьютерлік технологиялардың атқаратын рөлін сезінулері қажет;

- визуальдылық принципі көп жағдайда педагогикалық жоғары оқу орындарында студенттерінің информатика курсына программалаудың мәнін, әдіс ерекшеліктерін және қолданылу жаңа жақтылығын дәл, анық түрде, нақышына келтіре түсінуі қиынға соғып, оны формальды түрде үйренуге әкелуде. Информатиканың формальдану процесіне ақпараттық технологиялардың құралдарын қолдану үшін және оны көрнекі көрсету үшін компьютерді қолдануға бірқатар өзгерістер енгізу қажет, бұл жерде компьютердің техникалық мүмкіндіктерін де ескеру керек;



3-сурет – Оқыту технологиясы мен компьютерді қолдану принциптерінің байланысы

- өздік жұмыстар принципі, жоғары деңгейлі программалау тілдерінің көмегімен және қолданбалы программалық пакеттердің ішкі тілдерімен де компьютерлік бағдарламаларды студенттер өзбетінше құра білуге және оларды өңдей білуге бағыттау қажеттілігімен байланысты. Мұндай жұмыс теориялық білімдерінің болуын талап етеді. Осындай іс-әрекеттер жетістігі студенттерге қанағаттандырушылық сезімін туғызып, кәсіби деңгейлерінің өсуіне көмегі тиеді. Осылайша болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда программалау тілдерінің, оның ішінде бірінші кезекте олардың визуальды мүмкіндіктерін қолданумен байланысқан белсенді әдістерге көп көңіл бөлінуі қажет;

- жүйелілік принципі, 12 жылдық білім жүйесіндегі мектептің математика және информатика пәндер циклінде компьютерлік технологияны қолдану барысында ақпараттық-коммуникациялық технологияны кей-кейде үздік түрде қолдану болашақ мұғалімдерді қажет деңгейде даярлауға мүмкіндік бермейді, сондықтан да қойылған мақсатқа жету үшін студенттерге компьютерлік технологияны мектепте жүргізілетін барлық пәндер үшін қолдануға болатындығын және оны қолдану барысында сабақтың тиімділігінің арта түсетінін ұғындыру қажет. Информатика пәнін оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияны қолдану үздіксіз, жүйеленген сипатта жүруі керек.

Болашақ мамандарға қойылатын қазіргі заманғы талап тек таңдап алған мамандығы бойынша білімі бар мамандарды ғана емес, сондай-ақ еңбекті автоматтандыру үшін жаңа ақпараттық-коммуникациялық

технологияларды қолдануға қабілетті мамандарды талап етеді. Оқу үдерісін ұйымдастыруда жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қазіргі оқыту әдістерінің ерекше белгісі болып табылады.

Оқытудың сызықты емес технологиясы – бұл оқушылардың психологиялық ерекшеліктеріне және дайындық деңгейіне, мәселелерді шешуге, қойылған мақсаттарға сәйкес жеке оқыту траекториясын құруға, санадағы интуитивті тану әдістеріне, қателер арқылы байқап көру әдістеріне негізделген оқытудың әдістері мен тәсілдері. Мысалыға сызықты емес жүйеге кредиттік жүйе, қашықтан оқыту жүйесі, т.б. келтіруге болады. Оқытудың сызықты емес технологиясы Информатика пәнін оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларда қолданатын жоғарыдағы аталған принциптермен тығыз байланысты.

Қазіргі кезде көптеген пәндік салаларда оқытудың сызықты емес моделін қолдану ыңғайлылығы көптеп айтылуда.

Оқытудың сызықты емес технологияларын қолдану кезінде оқытушының іс-әрекеті жаңа сипатта ұйымдастырылады. Оқытушы оқушының іс-әрекетін ұйымдастырушы, мәселені қоюшы, жүйелеуші ретінде қызмет атқарады.

6.3 Оқытуға компьютерді және оның мүмкіндіктерін қолдану

2001 жылда елімізде мемлекеттік “Бастауыш және орта кәсіптік білімді информатикаландыру” бағдарламасы, “Қазақстан Республикасының Білім жүйесін информатикаландыру концепциясы”, “Интернет-мектептерге” ұжымаралық бағдарламасы және т.б. құжаттар күштеріне енді. Бүгінгі күнде республика мектептерін интернет жүйесіне қосу процесі толық шешімін тапқан.

2002 жылдан бастап орта мектептерді мультимедиалық кабинеттермен жабдықтау мәселесі қолға алынып, 2003-2004 оқу жылында барлық орта мектептер мультимедиалық кабинеттермен жабдықталды. 2007-2008 оқу жылынан бастап республикамыздың барлық мектептерін интерактивті тақтамен жабдықтау жүргізілді. Бұл оқытуға техникалық құралдар жиынтығын үйлесімді, кешенді қолдану мақсатын жүзеге асыру бағытындағы орындалып жатқан іс-шаралар. Орта мектептерде білім беруді техникалық құралдармен жабдықтау - оқытуға компьютерлік технологияны және әлемдік ақпараттық кеңістікті қолдану процесі бүгінгі таңда шешімін тапқан деп есептеуге болады.

Компьютердің оқытуда жемісті қолданылуы жайлы сөз болғанда бізге ең алдымен оның негізгі құрылғысы дисплей жайлы айтуға

болады. Дисплейде ақпараттардың бейнеленуі тек қана сызбалар, суреттер, схемалар, графиктер мен диаграммалар және де түрлі белгілер мен кескіндер жылжымалы бейнеленіп, дыбыс арқылы сүйемелденеді немесе өзара бірге берілуімен ғана емес және оны оқушының өзі де қолдан жасай алуымен ерекшеленеді. Бұдан басқа оқушының компьютермен маңызды сұхбаттасу мүмкіндігі де бар, оқушы мұғалімнің де, электронды педагогтың да сұрақтарына жауап бере алады. Оқушы конструктор сияқты жаңа объектілерді жобалап және оларды талдай алады. Компьютердің көмегімен іздестіру, есептерді шығару, түрлі техникалық жүйедегі ақауларды жою, түрлі ақпараттар легін алуға мүмкіндіктері бар. Компьютерді оқытуда тиімді қолдану үшін ең алдымен психологиялық - педагогикалық мәселелерді бірінші кезекте шешу қажет.

Компьютер бір жағынан ойды дамытуға қолдайтын болса, ал екінші жағынан компьютердің шектеулі мүмкіндіктерімен дәйектелінген қиындықтардың да туындайтыны анық.

Дербес компьютердің сабақта қолдану мүмкіндігі оның бағдарламалармен қамтамасыз етілуімен тікелей байланысты. Сабақта қолданылатын бүкіл бағдарламаларды үйрететін бағдарламалар және оқу бағдарламалары деп бөлуге болады. Үйрететін бағдарламалар мұғалімді оның кейбір әрекет түрлерінде алмастыру үшін де, мысалы, жаңа материалды түсіндіруде, өткенді тиянақтауда, білімді тексеруде және тағы басқа жағдайларда қолданылады. Оқу бағдарламасының мақсаты - оқушыға информатика сабағында орындайтын танымдық жұмыстарды жүргізуге, оқушының танымдық әрекетіне көмектесу, тапсырмаларды орындауда компьютерді қолдануға үйрету. Оқу бағдарламасын қолдану мұғалімнің қатысуымен және мұғалімнің басшылығымен жүзеге асырылады. Оқу бағдарламасының көмегімен түрлі есептерді шығаруға, операцияларды орындауға, іс-әрекеттердің ретін талдауға, түрлі құбылыстар мен үдерістердің математикалық моделін құруға мүмкіндіктер болып отыр.

Компьютердің оқу барысындағы рөлі көбіне оқу бағдарламасының типіне қарай айқындалады. Олардың біркатары біліктілік пен дағдыны тиянақтау үшін арналған, кейбіреуі шешім қабылдау дағдысы мен біліктілігін қалыптастыруға қолдау көрсетеді. Соңғы кездерде мұндай бағдарламалар саны өсті. Ал кейбіреуі ойын түрінде құрылған оқу бағдарламалары. Олар оқу мотивациясын арттыруға қолдау көрсетеді. Бірақ тағы бір айта кететін жайт: жарыстық мотивтер танымдық мотивтерден басым түсіп кетпеуі керек. Ойын ынтаны, қызығушылықты және шығармашылық ойды үдетіп ынталандырады, өз мүдделерін жалпы мақсаттарға бағындыруға көмектеседі, бірлесіп әрекет ету ептілігін

калыптастырады. Сонымен қатар ойын айқын бір оқу пәнінің шеңберінен шығуға мүмкіндік береді, оқушыларға аралас саладағы білім мен тәжірибелік әрекеттердің мүмкіндігін береді. Ойын оқушыларда есепті шығарудың мүмкін боларлық стратегиясы мен білімнің құрылуына жетістікті түрде қолданылуы да мүмкін. Оқушы еркін түрде дұрыс болсын, қате болсын шешім қабылдайды. Мұндай оқыту оқушылар үшін барынша тартымды және көбіне ұнайды. Ойындық бағдарламаларды дұрыс бағалай отырып, онымен көп қызығып кетудің кері әсерін де ескерген жөн. Қызығып беріліп кету оқушылардың еріктік қасиетіне де кері әсер етуі мүмкін. Білім мен еңбек сезімдік әрекеттерге негізделмейді.

Оқытуда қолданылатын компьютер мүмкіндіктерімен жасалған көрнекіліктер жиі қолданыста.

1970 жылы компьютерді оқу процесінде қолданудың алғашқы қадамдары ұйымдастырылды, алайда аппараттық және программалық құралдардың өнімділігінің жоғары болмауы оны сәтсіздікке әкелді.

Компьютерді оқытуға қолдану барысында уақытты үнемдейміз. Компьютер мүмкіндіктерін қолданудан нақты оқу материалын оқып-үйренуге кететін уақыт орта есеппен 30% үнемделеді, ал білімді мида сақтау дәстүрліден ұзағырақ деп есептелінеді.

6.4 Білім берудегі мультимедиа

«Информатика және компьютерлік техника» деп аталатын қазақ тілі терминдерінің сапалық ғылыми түсіндірме сөздігінде мультимедиа ұғымына төмендегідей түсіндірме берілген: мультимедиа компьютерде дыбысты, аппаратты тұрақты және қозғалыстағы бейнелерді біріктіріп көрсету үшін жинақталған компьютерлік технология. Ол аппаратты кешенді түрде бейнелеуді – мәліметтерді мәтіндік, графикалық, бейне, аудио және мультипликациялық түрде шығаруды жүзеге асырады. Мәтін, түрлі-түсті графика, дыбыс, сөз бен кескін синтезін жасап, аппараттың өте көлемді мөлшерін жадында сақтап, диалогтық түрде жұмыс істейді. Мультимедиа элементтерімен еркін интерактивті түрде қатынас құруға, дыбыспен сүйемелденетін бейнекөріністерді компьютер экранында көрсетуге, тыңдауға толық мүмкіндік бар.

Оқытудың әдістемелік құралдарында қолданылатын оқу материалдары көрнекі, түсінікті болу үшін анимациялық қимыл-қозғалыс эффектілері қосылады. Анимациялық әсерлер түрлі өзгермеліліктерді сипаттау, процестердің өтуін демонстрациялау тәрізді маңызды мәселелерде қолданыс табады. Міне осы мәселелер компьютерлік технология мүмкіндіктерін қолданып орындалады.

Оқытуда қолданылатын мультимедиалық технологияның техникалық жағынан минимальды конфигурациясы:

- Pentium процессоры;
- Тактілік жиілік 75 МГц;
- Оперативті жад 8 МБайт;
- Қатты диск 240 МБайт;
- Графикалық плата VGA (640x480 нүкте, 256 түс немесе 800x600 нүкте, 16 түс);
- CDROM дискіжетек, берілгендерді жөнелту жылдамдығы 600 КБит/с;
- Аудиоплата 16 биттік дыбыспен және MIDI PORT;
- Синхрондалған аудио-бейне патокты қамтамасыз ететін секундына 30 кадрдан жөнелтетін – 30 pfs, шешімділігі 352x240, MPEG – video;
- Тышқан;
- Пернетақта.

Дербес компьютерге қосымша суретші графикалық планшетті, режиссер бейнекамераны, музыкант музыкалық пернетақтаны, т.б. тіркей алуы керек.

Аппаратты енгізу және шығару үшін келесі құрылғылар қажетіне қарай талап етіледі:

- принтер;
- сканер;
- стример;
- плоттер;
- факс-модем;
- дыбыстық колонкалар;
- TV тюнер;
- джойстик;
- әртүрлі сыртқы дискі жинақтағыштар;
- виртуальды шындықты құрастырудың техникалық құрылғылары (шлемдер, очкилер, руль, педаль, үш өлшемді кеңістіктегі іс-әрекеттерді бақылаудың стереоскоптық құралдары, т.б.).

Мультимедиалық программалар сөйлейтін энциклопедиядан бастап, бейнеклиптік мәліметтер базасын жасау жұмыстарын толық қамти алады. Қазіргі уақытта көптеген ғылыми басылымдарға электрондық басылым, электрондық оқулық, электронды оқу құралы термині жиі пайдаланылады.

Бұл аталған ұғымдарға ҚР мемлекеттік стандартында төмендегідей түсініктемелер келтірілген.

Электрондық басылым – бұл программалық басқару құралдары мен құжаттамалары бар және кез келген электрондық ақпарат тасымалдаушысында орналасқан немесе компьютерлік желілерде жарық көрген сандық, мәтіндік, графикалық, аудио, бейне және басқа ақпараттар жиынтығы.

Электрондық оқу басылымы – оқытуды және білім бақылауды автоматтандыруға арналған және оқу курсына немесе оның жеке бөлімдеріне сәйкестендірілген, сонымен қатар оқыту траекториясын анықтауға мүмкіндік беретін және әртүрлі оқу жұмыстарымен қамтамасыз ететін электрондық басылым.

Электрондық оқулық – бұл құрамында оқу курсының немесе оның бөлімінің жүйелі мазмұны бар және берілген басылым түріне мемлекеттік мекеме беретін арнайы дәрежеге ие электрондық оқу басылымы.

Электрондық оқу құралы – бұл құрамында оқу курсының ең маңызды бөлімдері, сонымен қатар есептер жинағы, анықтамалықтар, энциклопедиялар, карталар, атластар, оқу тәжірибесін өткізуге нұсқаулар, практикумға, курстық және дипломдық жұмыстарды дайындауға әдістемелік нұсқаулары бар берілген басылым түріне мемлекеттік мекеме беретін арнайы дәрежеге ие электрондық оқу басылымы.

Электрондық оқу басылымдарына қойылатын талаптар Қазақстан Республикасының «Ақпараттық технологиялар. Электрондық басылым» туралы мемлекеттік стандартында толық қарастырылған. Стандартта келтірілген талаптарға сүйене отырып, оқушылардың өзбетіндік танымдық іс-әрекетіне негізделіп құрылған электрондық оқу басылымы төмендегідей бөлімдерді қамтуы тиіс: теориялық және анықтамалық материалдар; тапсырмалар мен жаттығуларды орындауға нұсқаулар; практикалық және лабораториялық жұмыстардың мазмұны (оқу, зерттеу немесе эксперименттік мақсаттағы танымдық есептерді шығару) және оны орындауға нұсқаулар; білімді бақылау мен бағалауға арналған тапсырмалардан (тест тапсырмалары және жүйеде орындалатын есептер) тұрады.

Оқу процесін ақпараттық технологиялармен қамтамасыз ету жағдайларының өзгеруі – оқулықтар дамуының жаңа кезеңі электрондық оқулықтың құрастырылуына әсер етеді. Өйткені нақты жағдайда қысқа мерзімде ақпарат ағынын іріктеп, пайдалануға үйрену керек, әрбір құбылысқа шығармашылықпен қарап, өз бетімен тиімді, мазмұнды ақпараттарды таңдай білу іскерлігі қалыптасуы қажет. Ал бұл мақсаттарға жетуде оқу процесінде электрондық оқулықтарды пайдаланудың маңызы өте зор.

Мультимедналық оқыту бағдарламасын құрудың дидактикалық негізіне меңгерілетін білім, іскерлік пен дағдылардың жиынтығы алынады. Оны шартты түрде екіге бөлуге болады: бірінші бөлігінде білім, іскерлік пен дағды ақпарат түрінде ұсынылып, декларативті типтегі компьютерлік оқу-әдістемелік материалдарының көмегімен берілуі мүмкін. Ал екінші бөлігінде білім, іскерлік пен дағды процедуралық типтегі компьютерлік оқыту бағдарламалары арқылы оқу есептерін шығару барысында өзбетіндік іс-әрекеттер нәтижесінде қалыптасқан жеке тұлғаның тәжірибелерінің әртүрлі формалары болуы мүмкін.

Оқыту ортасында жиі қолданылатын жүйенің бірі – мультимедиа. Мультимедианың функцияларына мыналар жатады:

- цифралық филтрлеу;
- бейне көріністі масштабтау;
- бейне материалды аппараттық – цифрлық сығымдау және кеңейту;
- үш өлшемді графикаға катысты графикалық операцияларды жеделдету;
- мониторға телесигналдарды шығару;
- композиттік бейне шығаруды қамтамасыз ету.

6.5 Ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта

Қазақстан Республикасы Президентінің халыққа Жолдауында: «өткен ғасырдың отызыншы жылдарында сауатсыздықпен күрес жүргізілгендей, компьютерлік сауаттану жөніндегі ауқымды іске азаматтарды, әсіресе, жастарды тарту қажеттілігі айтылған және мемлекеттік қызметке жаңа қызметкерлерді қабылдау кезінде компьютерді, интернетті қолдана білу дағдысы міндетті талап болуға тиіс» екендігі атап көрсетілген. Ақпарат ағымының ұдайы дамуы мен жаңаруына байланысты қоғамды ақпараттандыру кезеңінде оқу-тәрбие үрдісіне, оның мазмұны, әдістері, ұйымдастыру формалары мен басқару түрлеріне сапалық тұрғыдан жаңа талаптар қойылуда.

Қоғам қажеттілігін қанағаттандыру үшін жоғары мектепте төмендегідей міндеттерді шешу көзделіп отыр. Олар білім сапасын көтеру, оқыту процесін компьютерлендіру: интернет, компьютерлік желі, телекоммуникациялық құралдарды қолдану, электронды оқулықтар мен құралдарды даярлау; компьютерлік технологияларды жеке оқу пәндеріне, олардың ерекшеліктерін ескере отырып қолдану. Бұл міндеттерді шешу білім беру сапасын жоғары сатыға көтереді.

Ақпараттық білім беру ортасы түрлі оқу орындарының ресурстарын интеграциялау жолымен толық біріктіруге арналған. Осының негізінде техникалық және ақпараттық құралдар желіні қолданушыларға ауқымды білім берудің түрлі қызметтерін таңдауға мүмкіндік бар: оқу орындарының виртуалды өкілділігінің электронды кітапханаларын қолдану, ашық білім берудің ақпараттық-білім беру ортасының виртуалды өкілділігі бар кез келген оқу орнында білім алу мүмкіндігі.

Ақпараттық білім беру ортасы білім беру жүйесінің ресурстарын интеграциялайды және олардың негізінде оқу орнының орналасқан жеріне тәуелсіз пайдаланушыға қажетті білім беру қызметін өтеу принципін іске асырады.

Білім беру модулінің құрылымдық компоненттерінің бірі - нақты пәннің ақпараттық-коммуникациялық ортасы болып табылады.

Қазіргі уақытта педагогикалық әдебиеттерде жазылып жүргеніндей, жаңа типті оқытушының негізгі қызметі оқушының өзін басқаруы емес, оның оқу іс-әрекетін басқаруы болып табылады. Ал оқушы мен оқытушының арасындағы байланыс басқару жөнінде емес, негізінен ақпарат алмасу болмақ. Бұл кез келген оқу іс-әрекетінің барлық уақытта басқарылатынын көрсетеді. Мұндай басқару оқытушының тікелей басқаруы немесе оқытушының әртүрлі техникалық құралдардың көмегімен жалпыланған басқаруы немесе оқушының өзін-өзі басқаруы мүмкін. Осы бағытта жүргізілген

зерттеулер жаппай білім берудің даму тарихында оқытудың жаңа әдістері мен тиімді түрлерін жасау қажеттілігін уағыздайды, ол дамымалы педагогикалық теориялар мен технологиялардың, жаңа білім беру орталарының құрылуымен сипатталады. Ақпараттық пәндік оқу орталары: оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдар, электрондық оқу басылымдарын қамтиды.

Ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта – бұл нақты пәндік облыстың ақпараттық ресурстарымен ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың интерактивті құралдары көмегімен, сондай-ақ қолданушылар арасында ақпарат алмасу, ақпараттық-коммуникациялық технологиялық құралдар мен ақпарат алмасу жүзеге асырылатын іс-әрекеттер орындалатын жағдайлар жиынтығы. Ақпараттық-коммуникациялық пәндік ортаның жұмыс жасауы, біріншіден, қолданушылардың өзара ақпарат алмасуы және зерттелетін объектілер, процестер немесе өзгерістердің экрандағы бейнелерімен жұмыс жасаумен анықталады; екіншіден берілген пәндік облысқа қатысты оның заңдылықтарын оқытуға бағытталған компьютерге кіріктірілген оқыту технологияларын қолдану арқылы жұмыс жасау мүмкіндігімен анықталады. Мұнда ақпарат алмасу барлық қолданушыларға жалпы, нақты заңдылықтармен немесе ақпараттық ресурстарды қолдану, жинақтау, өңдеу, тасымалдау, сақтау және т.б. берілген ережелермен заңдастырылады.

Арнайы жобаланған ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта пәнді оқытуда ақпараттық технологияны тиімді қолдану мәселелерін шешуге жағдай жасайды.

Қазіргі кезде елімізде қашықтан оқытуға байланысты электронды оқулықтарды құрастыру және оны тиімді қолдану мәселелерін шешу кеңінен қолға алынуда. Осыған байланысты оқыту барысында көмекші құрал ретінде қолданылатын электронды оқулықтарда курстың бағдарламасы, лекция мәтіндері, пән практикумы, бақылау сұрақтары мен тапсырмалары қамталған және ол білім берудің ақпараттық ортасын құрай отырып серверге орналастырылады. Сонда серверге тиелген электронды оқулықтардан студент қажет материалды алып, өзбетінше дайындалады. Бұл жағдай кредиттік оқыту жүйесіндегі өз бетінше оқуды әдістемелік қамтамасыз ету мәселесін, қашықтан оқытуға байланысты интерактивті режимде жұмыс істеу мүмкіндігін шешетін және оқыту сапасын арттыратын бағыттағы жұмыстардың бірі.

Қоғамның ақпараттандырылуы әртүрлі салаға есептеуіш техника құралдарының, жаңа ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың қарқынды енгізуімен тікелей байланысты. Бұл жағдай педагогтардың алдына ақпараттық қоғамның белсенді

мүшесін тәрбиелеу мәселесін бірінші кезекке қояды. Болашақ мұғалімдерді даярлау техниканың, дербес компьютердің және оның бағдарламалық жабдықтарының үнемі жаңалануына сәйкес түрде ұйымдастырылуы тиіс. Бұл жағдай болашақ мұғалімдерді даярлау бағытында оқытылатын пәндердің мазмұндық тұжырымдамаларын, оқыту әдістемесін ұдайы жетілдіру қажеттілігімен анықталады.

Э.Т. Әділбекова диссертациялық жұмысында ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта ұғымын және құрастыру жолдарын талдай отырып, оны кредиттік жүйеде «Сандық әдістер» пәнін оқытуға қатысты ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта моделін 4-суреттегідей құрастырған.

Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану арқылы шешілетін міндеттер төмендегідей сипатталады:

- қоғамның жаппай компьютерлендірілуі жағдайында білім беруде ғылыми-педагогикалық, әдістемелік, нормативті-технологиялық және техникалық дамуды негізге алу;

- ақпараттық қоғамның ауқымды және кең көлемдегі коммуникациялық дамуы белең алған тұста оқыту мазмұнын сұрыптаудың әдіснамалық базасын, оқыту және тәрбиелеудің түрлері мен әдістерін құрастыруды жеке тұлғаны дамытуға бағыттап оқытуға сәйкестендіру;

- білім берудің әртүрлі салаларында ақпараттандыру мен коммуникациялау құралдарын қолдану, соның ішінде ақпараттық және коммуникациялық технологиялар негізінде ұйымдастырылған оқыту түрлерін, әдістерін және құралдарын қолданып, педагогикалық технологияны дамыта отырып жаңа инновациялық модельді құрастыру және оның тиімділігін негіздеу;

- білім алушының интеллектуалды потенциалын дамытуға, өздігінен білім алу іскерліктерін қалыптастыруға ақпараттық ресурстарды жинақтау, өңдеу, жөнелту, сақтау іс-әрекеттерін жүзеге асыруға бағытталған оқытудың әдістемелік жүйесін құру;

- білім беру процесіндегі зерттеушілік эксперимент, оқыту-демонстрациялық үлгілердің электрондық құралдарын, яғни оқыту бағдарламаларын, инструментальды құралдар мен жүйелерді құрастыру;

- бүкіләлемдік ақпараттық желілік ресурстарды интерактивті қолдану және ауқымды телекоммуникация базасын ақпарат алмасуда қолдану әдістерін құрастыру;

- желінің телекоммуникациялық құралдарын ашық білім беру жүйесін ұйымдастыруға қолдану және желілік ақпараттық ресурстарды педагогикалық мақсатта қолдану;

- оқушының білімін тексеру, интеллектуальды деңгейін бағалауға арналған психологиялық-педагогикалық тестілеу, диагностикалауды автоматтандыру құралдарын құру және қолдану;

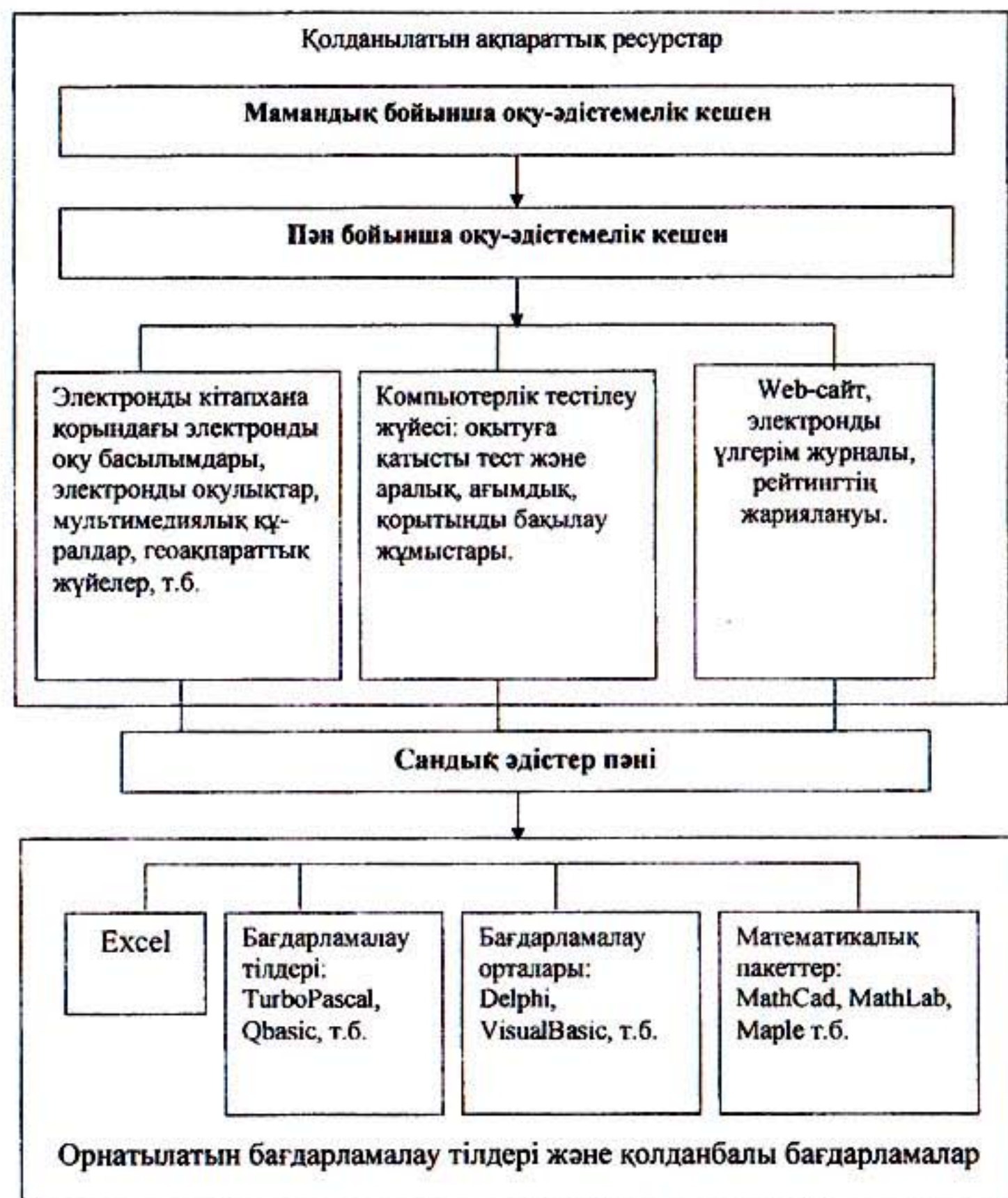
- жеке тұлға, оның интеллектуалды деңгейі мен дамуын анықтауда компьютерлік психологиялық-педагогикалық диагностикалау мүмкіндіктерін жүзеге асыру;

- білім беру саласында қолданатын есептеу техникасы құралдарын, ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың сапасын бағалауды жүзеге асыру;

- ғылыми-педагогикалық ақпараттардың, ақпараттық-әдістемелік материалдардың, берілгендер базасы және оларды коммуникациялық желілер арқылы өңдеу процесін автоматтандыру негізінде білім беру жүйесін басқару механизмін жетілдіру.

«Сандық әдістер» пәнін оқытуға арналып құрастырылған ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта мультимедиялық бағдарламаларды, электронды оқулықтарды, электронды оқу басылымдарын және т.б. қамтиды. Пәннің ақпараттық-коммуникациялық ортасы құрылымы жағынан Web – сайтқа ұқсатып жасалынды. Мұнда белгілі бір тақырыпқа арналған ақпараттар болады, ол ақпараттар мәтініне гиперсілтемелер арқылы ауыстырылады. Ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта компьютерлік Web – беттерден тұрады. Мұнда ақпарат берудің интерактивті әдісі пайдаланылады. Ақпараттық-коммуникациялық пәндік органың алғашқы бетінде пән мазмұнын ашатын негізгі тақырыптарға гиперсілтемелер орналастырылу қажет. Мазмұнды ашатын оқу материалдары мультимедиялы сипатта болып келеді, өйткені, жалаң мәтіннен басқа иллюстрациялар, анимациялар, дыбыс және бейне ақпараттар да қамтылуы тиіс. Құрастырылған ақпараттық-коммуникациялық пәндік ортада мамандық кешені: мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты, типтік бағдарлама, мамандық лицензиясы; пәннің оқу-әдістемелік кешені: силлабус, лекция материалдары, лабораториялық және практикалық жұмыс тапсырмалары, емтихан, кіріс бақылау, тест сұрақтары, курстық жұмыс тақырыптары, пән бойынша құрастырылған электронды оқулықтар, пәннің мультимедиялық бағдарламасы, электронды үлгерімі журналы тіркелуі керек. Бұдан басқа ақпараттық-коммуникациялық пәндік ортаға информатика пәнінен қатысты есептеу жұмыстарын автоматтандыруға арналған Excel электронды кестесі, Maple, MathCad, MathLab және т.б. арнайы математикалық орталар, Qbasic, TurboPascal, Delphi, VisualBasic т.б. программалау орталарды шақыру нұсқасында тіркеуге болады. Ақпараттық-

коммуникациялық пәндік орта желі арқылы компьютерлерге таратылады.



4-сурет. Ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта моделінің құрылымы

Қажет жағдайда оқушы немесе студент оны кез келген компьютерден ашып, оқып, берілген тапсырмаларды осы ортаның өзінде орындай алады. Ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта компьютердің интернетте программалау тілдерінің бірінде құрастыруға болады.

Ақпараттық-коммуникациялық пәндік ортаны қолдану оқытудың іс-әрекеттік жүйесі, жеке тұлғаға бағытталған оқыту, пәнаралық

байланысты жүзеге асыру, жүйелі түрде оқыту процестерін толық қамтиды. Өйткені, компьютерлік технологияның дамуына сай, дайын математикалық пакеттер мен есептеу процесін автоматтандыратын электронды кестелерді қолдану арқылы оқыту жұмыстарында оқытудың іс-әрекеттік жүйесі, жеке компьютерде жеке тұлғаның жұмыс жасауы, өзіндік тапсырманы орындауы арқылы көрініс табатын жеке тұлғаға бағытталған оқыту, компьютердің бар мүмкіндіктерін қолдану, ақпараттық және математикалық мәдениетті қалыптастыра отырып, информатика және математика пәндерін ұштастыру нәтижесіндегі пәнаралық байланыс жүзеге асып, жүйелі түрде оқыту орын алады.

6.6 Инструментальды оқыту орталары

Пәнді оқыту орталары негізінен программалау тілдері көмегімен құрылған, Web сайт құру негізінде құрылған арнайы орталар, программалау орталарын қолданып даярланған және қолданбалы программалық орталар, т.б.

Web сайттарда қолданылатын гипермәтіндер тек қана ақпараттар емес, ақпараттарды іздеудің аппараты да болып табылады. Құрылымы жағынан ол материалдардан, гипермәтін тезаурусынан, негізгі тақырыптар тізімінен және алфавиттік сөздіктен тұрады.

1945 жылы Америкада ақпараттарды есеп түрінде, баяндама, жоба, графиктер, жоспарлар түрінде көрсету тәсілдерін талдау нәтижесінде гипотетикалық машинаның моделі құрастырылған («Memex» машинасы). 20 жылдан кейін Теадор Нельсон ақпараттарды ассоциативті ойлау принципі бойынша орналастыру тәсілін ЭЕМ-де жүзеге асыруды ұсынған және оны гипермәтін деп атаған. Гипермәтін фрагменттерге бөлу және олардың арасындағы байланысты көрсететін материалдар жиынтығын сызықты емес желілік түрге келтіру. Фрагменттер байланысы кілттік сөздерге мағыналық немесе семантикалық ұқсастыққа қатысты және соларға негізделіп орнатылады. Гипермәтін оған жаңа фрагменттер қосуға болатын, байланыстарды кеңейтуге болатын еркін білімді тереңдететін технология.

Гипермәтін құрылымындағы ақпараттық материал өз кезегінде мақалалар, мақалалар атаулары, мәтіндер деп бөлінеді.

Мақала атауы тақырыпты немесе сипатталатын объектінің атауларынан тұрады. Ақпараттық мақала анықтамалардан, ұғымдардан тұруы шарт, ал ақпараттық мақаладағы мәтін түсініктемелермен, мысалдармен, графиктермен, құжаттармен,

бейнекескіндермен қамтылады. Әдетте кілттік сөздер ерекшеленіп тұрады.

Гипермәтін тезаурусы – автоматтандырылған сөздік. Онда ақпаратты іздеу тілінің лексикалық бірлігі мен мағынасы бойынша сөзді іздеу арасындағы семантикалық қатыс бейнеленеді. **Тезаурус** термині XIII ғасырда Брунетто Лотикидің энциклопедияны атауы үшін енгізген термині. Грек сөзінен аударғанда «байлық», «қор» дегенді білдіреді. Негізгі тақырыптар тізімі анықтамалық мақалалар тақырыптарынан тұрады. Алфавиттік сөздік ақпараттық мақалалардың барлығын алфавиттік ретпен түзу.

Қолданушының бір объектіден екінші объектіге өтуі, енуі және оларды біртіндеп таңдауы **навигация** делінеді. Навигация терминологиялық және тақырыптық болып бөлінеді. **Терминологиялық** – бір-біріне өтетін терминдерге тізбектей жылжу, ал **тақырыптық** – тақырып бойынша барлық мақалаларды оқуға мүмкіндік алу.

Елімізде көптеген оқу пәндерінен музейлерден, қалалардан саяхат маршруттарынан бейне энциклопедиялар құрастырылуда.

Ойын элементтері қосылған тренажерлар құрастырылған. Бұл тренажерлар оқыту уақытын үнемдеуге мүмкіндік береді.

«**Виртуальды шындық**» термині 1989 жылы енгізілген. Ол жасанды үш өлшемді әлемді, яғни киберкеңістікті белгілеуге қолданылған. Киберкеңістікті мультимедиялық технологияның және арнайы құрылғылардың: шлемдер, көзілдіріктер, қолғаптар, т.б. көмегімен құрастырылады.

Компьютерлік анимацияға қарағанда киберкеңістік нақты уақыт режимінде жұмыс істейтін және детальдарды дәл көрсететін ерекшелігі бар. Басқаша айтсақ, адам объектінің көлемі бар түрде, яғни нақты өмірдегідей қабылдайды.

Интерфейстік ортаның бірі сабақта **интерактивті тақтаны** қолдану. Интерактивті тақталар тікелей және артжақтан проекциялануы мүмкін. Артжақтан проекциялау ыңғайлы және оқушыларға байқалмай тұрады, ал тікелей проекция үнемді. Мұнда DVIT технологиясы қолданылады, яғни кішкентай цифралық бейнекамералар экран бұрыштарына орналастырылып, экранға жанасу әрекеттерін бәрін ұстайды. Интерактивті тақтаға қатысты оның программалық жабдығы текстермен, объектілермен, аудио-бейне жазулармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Қолмен жазылған мәтінді печаттық түрге ауыстырып, сақтап, т.б. жұмыстарды атқарады.

Интерактивті тақтаның құрамы:

1) **Графикалық планшет** – **Active Panel Pro** – үлкен аудиторияға үлкен проекциялық экранды қолдануда қажет.

2) **Электронды указка** – **Active Wand** – ұзындығы 54см тақтаның бар бұрышына жететіндей құрал.

3) **Планшет** – **Active Tabled** – компьютерлік тышқанды ауыстыратын құрал.

4) **Кері байланыс құралы** – **Active Ote** – тестілеу жүйесі, сұраққа жауап беруде, жауапты таңдауда қолданылатын радиопульт.

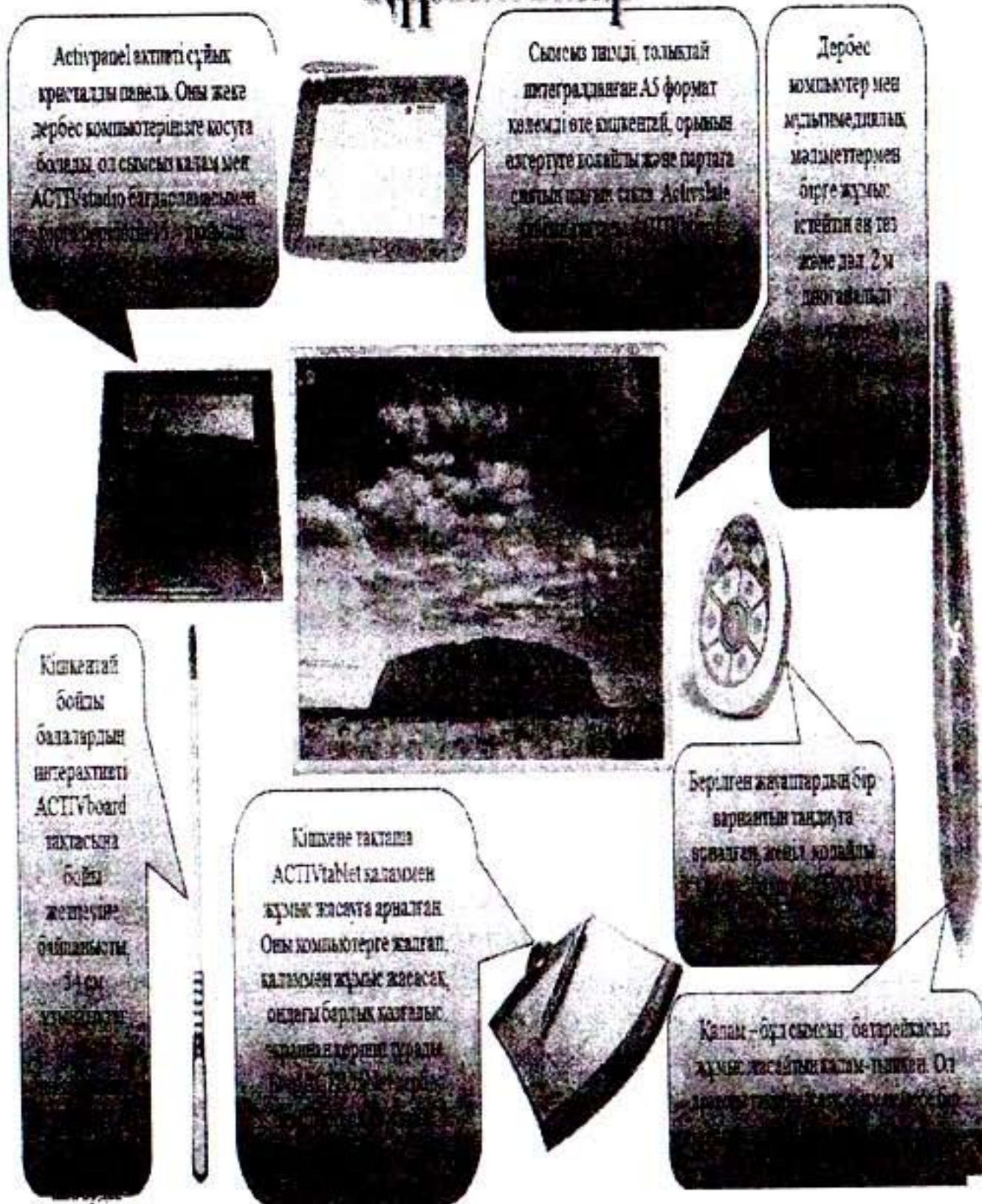
5) **Радиопортты панель** – **Active Slate** – топтық презентация, конференция өткізгенде қолданылады.

Мектепте компьютерлі сыныпта орнатылады. Сабақта кез-келген программаны үйретуде (Word, Excel) жиі қолданылады. Программамен жұмыс бірден көрсетіледі. Егер мектепте мультимедиялық кабинет болса, онда интерактивті тақтаны сонда орнатқан дұрыс. Бұл әртүрлі пәндерді өтуде компьютерді қолдану, тәжірибе алмасу әдістемелік шешімді көрсету мүмкіндіктерін береді.

7. Интерактивті тақтаны қолдану

Интерактивті тақта – бұл баяндамашыға екі түрлі құралды: экран және маркерлі тақтаны қолданып, жұмыс істеуіне арналған құрылғы. Интерактивті тақтамен жұмысты бастамас бұрын, оны компьютерге және проекторға қосу керек. Тақтаға экранға бейнеленген сияқты компьютерлік сигнал немесе бейнесигнал проекцияланады, сондықтан да тақта бетінде тікелей жұмыс істей береміз. Интерактивті тақта компьютердің қосымша құрылғысына жатады. Ол **ACTIVstudio** программасы арқылы іске қосылады. Бұл құрылғы компьютер, мультимедиялық проектор және ақпараттарды енгізуге арналған **ACTIVpen**-нен (активті қалам немесе қалам) тұрады. 5-суретте интерактивті тақтаның қосымша құрылғылары бейнеленген.

Құрылғылар



5-сурет. Интерактивті тақта құрылғылары

ACTIVpen құрылғысы

ACTIVpen қаламы компьютерді, колданбалы және операциялық программаларды басқарудан басқа, сыныпта презентация өткізуге немесе үлкен жиындар өткізгенде экранда жұмыс жасағанда,

элементтерді немесе суреттерді таңдаған кезде ACTIVboard тақтасында қолданылады.

Тақтада жұмыс жасау барысында ACTIVpen қаламы «өздігінен бапталады». Тақта жаңа қаламға бапталуы үшін оны тақтаға жайлап жақындату қажет. Қаламның ұшы тышқанның СОЛ жақ батырмасының қызметін атқарады. Ал жанындағы батырма тышқанның ОҢ жақ батырмасының қызметін атқарады. ACTIVpen қаламы бұл меңзерді басқару құрылғысы және компьютер мен тақта арасындағы байланысты іске асырушы құрылғы.

Активті қалам мен пернетақта арасындағы байланыстылық:

Ctrl+A – мәтінді редакторлеу барысында мәтіндік алаңдағы мәтіндерді таңдау.

Ctrl+B – таңдаған мәтіннің қарпі қарайтылған.

Ctrl+C – таңдалған объектілерді алмастыру буферіне көшіру.

Ctrl+G – таңдалған объектілерді топтау.

Ctrl+I – алынған мәтіндерді курсивке өзгертеді.

Ctrl+N – жаңа Флипчартты құру.

Ctrl+O – Мои Флипчарты бумасын ашу.

Ctrl+V – таңдалған объектілерді қою.

Ctrl+X – таңдалған объектілерді қиып алу.

Ctrl+Z – әрекетті болдырмау.

Активті қалам мен тышқан құрылғысы арасындағы байланыстылық 6-суретте келтірілген.

ИНТЕРАКТИВТІК ТАҚТАНЫҢ «АКТИВТІ ҚАЛАМ» ҚҰРЫЛҒЫСЫ МЕН ТЫШҚАН АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТЫЛЫҚ



6-сурет. Активті қалам мен тышқан құрылғысы байланысы

ACTIVboard-қа калибровка жасау

ACTIVboard калибровка процедурасы кез келген уақытта тез және оңай орындалады. Егер де ACTIVboard тақтасы және проекциялық құрылғы стационарлы болса, онда калибровку басқа компьютерді қосқанда ғана жасауға болады. Егер проекторды немесе үстелді басқа орынға ауыстырғанда (немесе ACTIVboard тақтасын орнықтырылған қабырғадан ауыстырса) немесе сеанстың соңында калибровку жұмыс жасау барысында қайтадан қалыпқа келтіруге тура келеді.

Калибровка жасау үшін, сол жақ төменгі бұрыштағы таңбаны басып, төменгі әрекеттерді орындау қажет.

Windows жүйесі орнатылған компьютер үшін калибровка программасы мына түрде орнатылады. Компьютерде орнатылған Windows жүйесінен калибровка программасын, тапсырмалар тақтасының жүйесіндегі таңба драйверінде тышқанның оң жақ батырмасын шерту.

Макинтоша компьютері үшін System Preferences экранында ACTIVboard таңбасын екі рет шертіп, калибровка программасын іске қосып, ACTIVboard-тан Calibrate командасын орындатуға көшу қажет.

Калибровка программада қаламды активті облыста басқаннан кейін экранда калибровка таңбасы пайда болады. Асықпай бұл таңбаның ортасына қаламды шерткеннен кейін келесі таңба пайда

болады. Бес калибровка таңбасын шерткеннен кейін, программа автоматты түрде жабылады. Осымен ACTIVboard жүйесіндегі калибровка аяқталады.

Activstudio Professional Edition дегеніміз не?

Activstudio Professional Edition – мұғалімдерге интерактивті сабақтарды өткізу барысында Activ – тақтаны қолдануға негізделген программалық құрылғы.

Activstudio-ны іске қосу

Жұмыс үстеліндегі Activstudio Professional Edition таңбасына Activpen қаламымен екі рет шерту қажет.

ACTIVstudio программасына кіріспе

ACTIVstudio PE программасы арнайы презентацияларды өткізуге және оны сабақ барысында қолдануға негізделген программа. Бұл программа ACTIVboard және Activpen қаламымен жұмыс жасау үшін жасалған ACTIVstudio программасының мүмкіндіктері өте көп. Атап айтқанда, презентацияларды құруға, өткізуге, материалдарға арнайы эффектілер қосуға, негізгі кезеңдерді көрсетуге, көрсеткіштерді қосуға, қосымша ақпараттарды енгізуге және басқа да көптеген мүмкіндіктері бар.

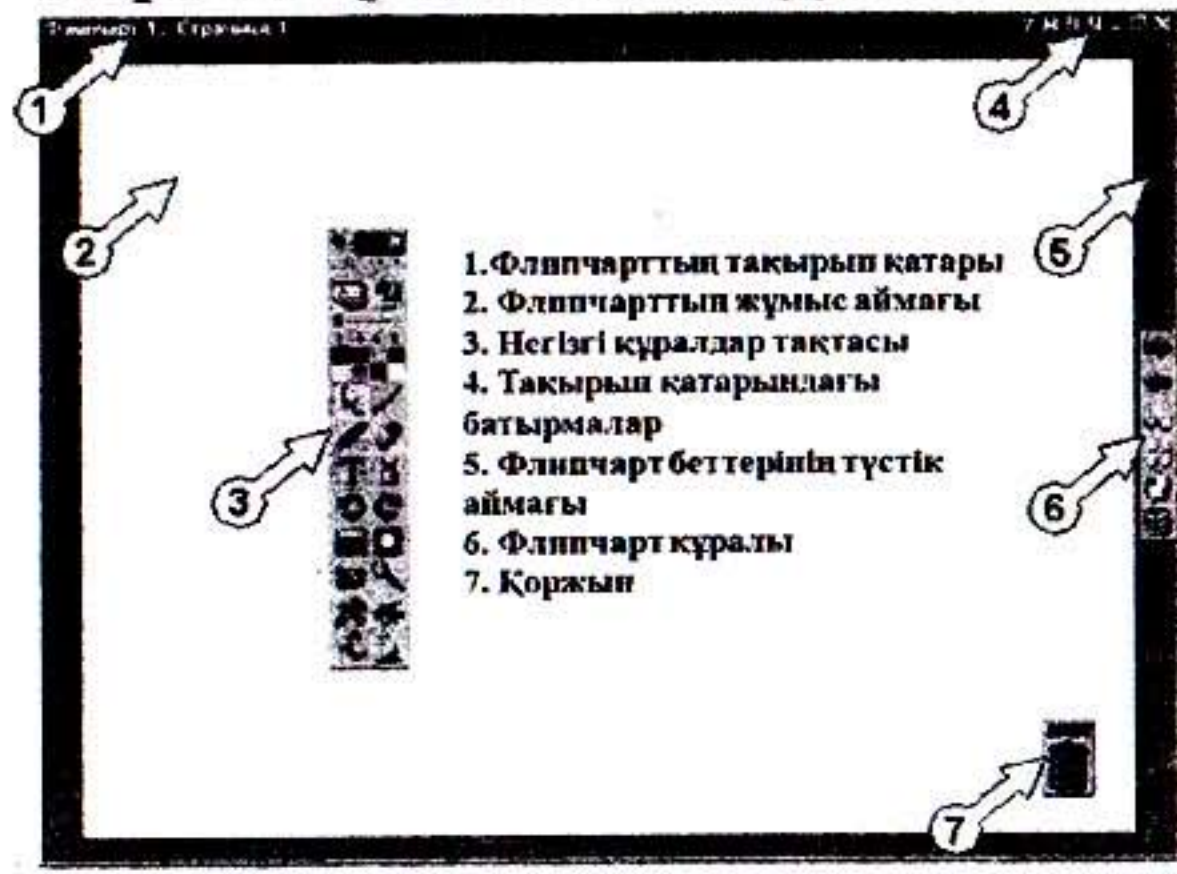
Интерактивті тақтада слайдтар, бейнематериалдар көрсетілумен қатар, сурет салу, схема сызу, ерекшелену, т.б. жұмыстарды нақты уақыт режимінде орындап, оны компьютерлік файл түрінде сақтап қоюға, принтерден шығаруға, факс және электронды почта арқылы жөнелтуге болады.

ACTIVstudio-ның көптеген құралдары бар, атап айтқанда, объектілер құратын, арнайы эффектілер енгізетін презентацияда интерактивті элементтерді қолданатын. Бұл құралдарды нақты презентацияларда пайдалану үшін құралдар панелінің көмегі қажет (7-сурет).

Флипчарт

Флипчарт – бұл бірнеше беттерден тұратын негізгі жұмыс аймағы. Бұл аймақта презентацияны құруға және оны демонстрациялап көрсетуге қажетті құралдардың барлығы берілген. Бірнеше флипчарттарды бірден ашып қоюға, бір флипчарттан келесі флипчартқа өтуге, объектілерге сілтемелер қоюға немесе объектілерді бір мезетте келесі бетке көшіруге болады. Флипчартты баспа құрылғысынан шығаруға немесе әр түрлі форматтарда экспорттауға болады.

Жұмыс үстелінің құрылымы



7-сурет. Жұмыс аймағының элементтері

Флипчарттың кескіні

ACTIVstudio программасы іске қосылғанда бірден компьютердің экранына сәйкес келетін жаңа флипчарт құрылады. Бұл бірінші флипчарттың қолдануға лайын беті. Флипчарт арнайы батырмасын басқаннан кейін ғана іске қосылады. Бұл батырманы ACTIVstudio мен Windows арасында байланыс жасауға қолданылады (8-сурет).

Электронды тақтадағы жазу арнайы электронды перомен жазылады. Баяндамашы маркерді алып, тексті жөндеп, сызып, ерекшелеп, қоршап қоя алады. Сонда сенсорлық құрылғы электронды тақтаға тиісу, жанасу процесін байқап, оны электронды сигналдарға трансляциялайды. Тақтада маркерді және өшіргішті қоятын орын болады. Маркерлер үш түсті – жасыл, қызыл, көк. Қайсы маркер таңдалатыны туралы алдын-ала компьютерге енгізу керек. 9-суретте негізгі құралдар тақтасы келтірілген.

Тақырып қатары – негізгі құралдар тақтасын орнықтыру үшін оны шертіп ауыстыруға болады.

Басты Меню батырмасы – құралдар тақтасы және баптау параметрлерін баптауға ACTIVstudio функцияларының кілті болып табылады.

Жоғары-төмен жылжыту батырмасы – экранда орын босату үшін, негізгі құралдар тақтасын жабады.

ActivStudio-ның құралдар тақтасының құрылымы

- 1 Негізгі құралдар тақтасы
- 2 Арнайы құралдар тақтасы
- 3 Флипчарттың құралдар тақтасы
- 4 Объектіні редакторлеу құралдар тақтасы
- 5 Бетті редакторлеу құралдар тақтасы
- 6 Тез таңдау құралдар тақтасы



8-сурет. Құралдар панельдері

Ішкі-сыртқы жабу батырмасы – жарлық жолын көрсетеді және оны жасырады.

Флипчарт батырмасы – ACTIVstudio мен Windows қосымшасына арасында флипчарттыңызды көрсетеді немесе оны жасырады. Егер жаңа флипчарт құрылмаған болса, онда оны құрады.

Жұмыс үстелінде аннотация жасау. Жазу жазып немесе оны жұмыс үстелінде Windows қосымшасында орнықтыру.

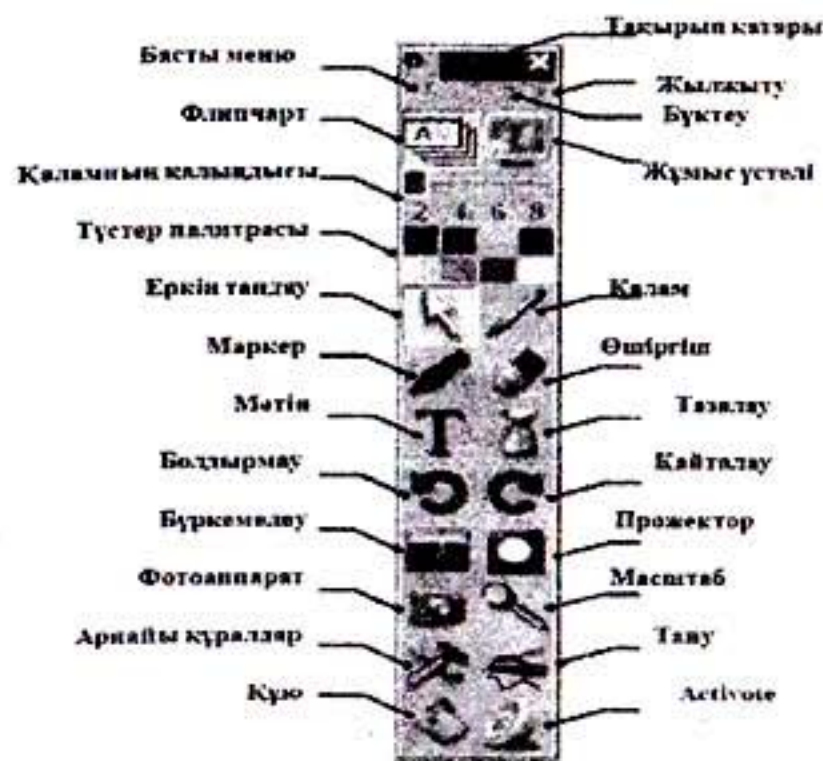
Қаламның жалпақтығын таңдау. Қаламның, маркердің және өшіргіштің қалыңдығын әр түрлі көлемде таңдау үшін шертіп, орналастыру.

Түстер палитрасы. Флипчарттың объектілерінің түсін таңдау.

Еркін таңдау құралы. Бір немесе бірнеше объектілерді таңдау үшін оны шертіп, оларды редакторлеуге, басқаруға және оны араластыруға мүмкіндік береді.

Қалам құралы. Флипчартта аннотация жазуға немесе сурет салуға болады.

Негізгі құралдар тақтасы



9-сурет. Негізгі құралдар

Маркер құралы. Жұқа қаламмен мәтінді, аннотацияны және кескінді белгілейді.

Өшіргіш құралы. Флипчарттағы объектілерді жасыру үшін қолданылады.

Мәтін құралы. Флипчартқа тақырып немесе ескертулер қосады.

Тазалау құралы. Флипчарттың бөлімдерін және нақты қасиеттерін өшіреді

Болдырмау. Флипчартта орындалған соңғы командаларды немесе редакторлеуді толығымен қалпына келтіреді.

Қайтару. «Болдырмау» батырмасын басқанға дейінгі жағдайды қайтарады.

Бүркемелеу құралы. Флипчартты жасырып, соңынан оны төрт жағынан - жоғарыдан, төменнен, сол жағынан және оң жағынан көрсетеді.

«Проектор» құралы. Көрсетілген аймақтың ортасынан басканың бәрін де бүркемелеп көрсетеді.

Фотоаппарат құралы. Флипчартта пайдаланылатын экрандағы суреттерді суретке түсіреді.

Беттің көлемі. Флипчарттың бетін үлкейтеді немесе кішрейтеді.

Арнайы құралдар. Арнайы құралдар тақтасы арқылы таңдау.

Таңу құралы. Қолданушының қолмен жазған жазуын машиналық жазбаға айналдырады, геометриялық фигураларды түзулейді.

Құю құралы. Нақты аймақты түспен толтырады.

ACTIVote. Тестілеу құрылғысы.

Жаңа флипчарт құру

Жаңа флипчарт құру үшін, **Меню – Флипчарт – Құру** командасын орындау қажет. Параметр мәзірінің тізімінен өлшемді таңдау керек:

Экран өлшемі ACTIVstudio алдыңғы экранның көлеміндегідей жаңа флипчарт құрады. Мысалы: компьютерде 640x480 пиксел орнықтырылған болса, онда флипчарттың көлемінің ені – 640, ал биіктігі – 480 пиксел болады.

Стандартты флипчарттың өлшемдері: 800x600 немесе 1024x760 пиксел болады.

Баптау - Сұхбат терезесінің көмегімен флипчарт бетінің көлемін құруға мүмкіндік береді.

Флипчартты жабу үшін тақырыптың оң жақ шетіндегі «Жабу» батырмасын басу керек. Флипчартты кез келген өзгерістер сақталмаған болса, онда сақтауға сұраныс шығады.

Сақталған флипчартты ашу

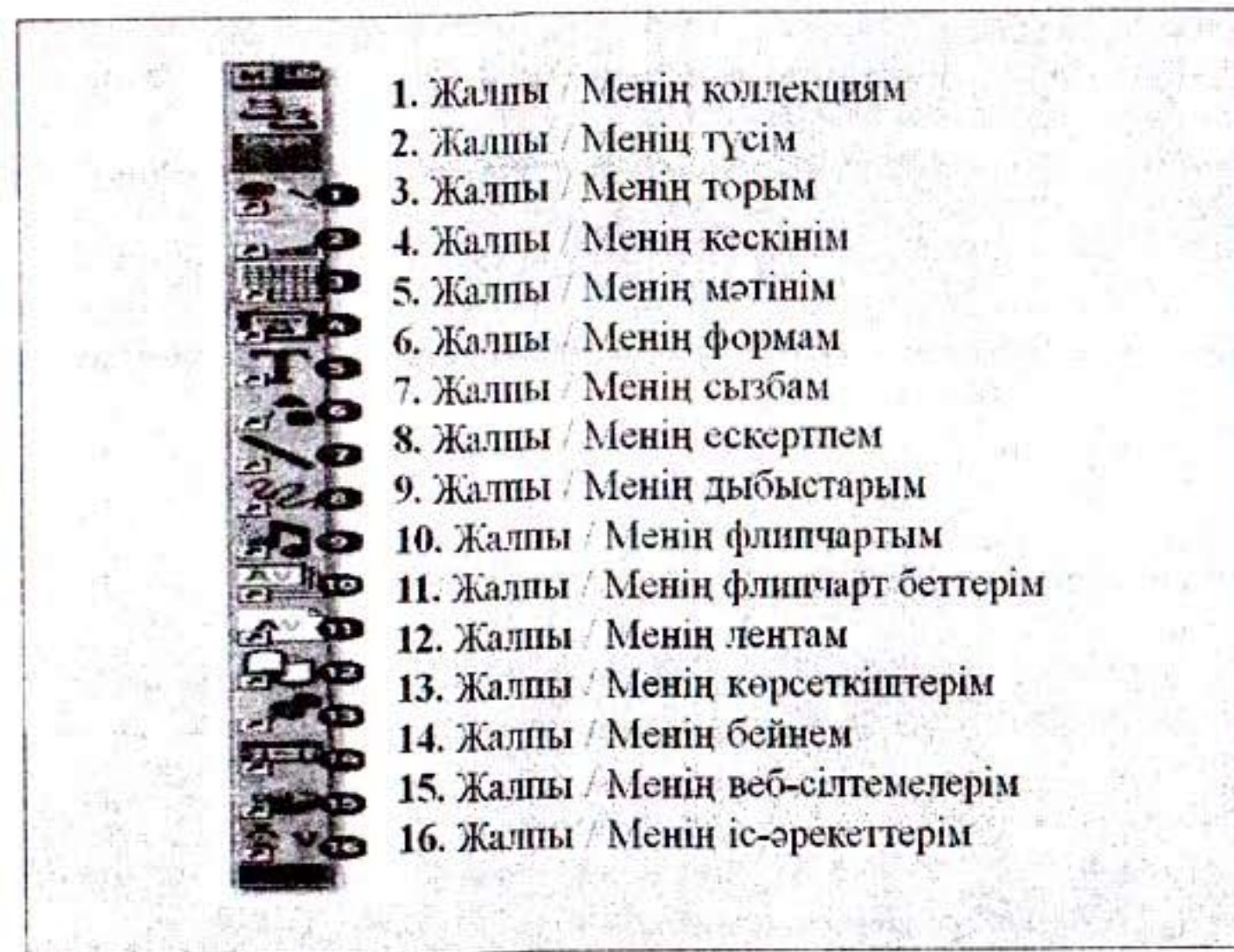
Мәзір – Флипчарт - ... ішінен Ашу командасын орындағанда келесі параметрлердің бірі таңдау қажет:

Менің флипчарттарым...	Кітапхана ресурсының бөлімінен «Менің кітапхана ресурсым» бумасына өту.
Жалпы флипчарттарым...	Жалпы кітапхана ресурсына ауысу бумасына өту. Флипчарт файлын таңдап, Ашу немесе Болдырмау батырмаларын басу керек.

Басқа	Басқа каталогтардан флипчартты ашуға және таңдауға бумалар... мүмкіндік береді. Бумаға өтіп, Ашу немесе Болдырмау батырмасын басу керек.

Кітапхана ресурсының толық мүмкіндіктерін флипчарт құрғанда пайдалануға болады. Мұнда суреттер мен дыбыстар қосылған қолдануға ыңғайлы аяқталған іс-әрекеттер, оқу жоспарлары, т.б. бар. Онда көптеген дайын ресурстар жинақталған. Кітапхана ресурсын қолдану үшін, оны алдымен іске қосамыз: флипчарт құралдар

тақтасынан «Кітапхана ресурсы» батырмасын  басу керек. Ресурстар топтамасына сілтеме жасалған батырмалар панелі 10-суретте бейнеленген.



10-сурет. Кітапхана ресурстары

Сонымен, Интерактивті құралдардың келесі ерекшеліктерін атап отуға болады:

1. Бормен тақтаға жазылған кескінді, интерактивті тақтадағы түрлі – түсті айқын, ұқыпты кескінмен салыстыруға болмайды.
2. Тақта мен бордың көмегімен әр түрлі қосымшалары бар жұмысты түсіндіру қиын әрі мүмкін емес.
3. Слайдтарда, флипчартта қателер жіберілсе, тез арада түзетуге болады.
4. Сабақта ACTIVote тестілеу жүйесі арқылы тест алу мүмкіндігін қолдануға болады.
5. ACTIVwand указкасының көмегімен тақтаның жоғарғы бөлігіне кішкентайларға да қол жеткізуге мүмкіндік береді.
6. Сабақта көрнекілікті қолдану деңгейі артады.
7. Сабақтың өнімділігі артады.
8. Оқушылардың білім деңгейлерінің өсуіне оң әсер етеді.

8. Macromedia Flash технологиясы

Компьютерлік технологиялардың ішінде Flash - анимациялардың алатын орны ерекше. Сондықтан да Macromedia Flash технологиясына жеке тоқталуды жөн көрдік.

Flash технологиясы Flash Shockwave (SWF) форматты векторлық графиканы қолдануға негізделген. Shockwave векторлық форматтың алғашқысы болмағанымен, оны құрастырушылар графикалық бейнелеу мүмкіндіктерін, онымен жұмыс істеуге арналған аспаптық құралдарды және оларды қолдану нәтижесін Web-бетке қосу механизмімен жақсы үйлесімділікте қолдана білді. Мұнымен қоса SWF-ның жарамдылығы жағынан да артықшылығы бар, яғни бұл формат кез келген аппараттық-программалық платформада қолданыла береді (көбінесе MacOS операциялық жүйесінің басқаруымен жұмыс істейтін Macintosh компьютерлерінде және Windows операциялық жүйесінде жұмыс жасайтын IBM компьютерлерінде). Тағы бір ерекшелігі оның негізінде жасалған бейнелер тек анимацияланып қана қоймайды, сонымен қатар интерактивті элементтер және дыбыспен сүйемелдеумен жетілдірілген. Интерактивті мультимедиалық программалар жасау мүмкіндігі Web-дизайнерлер арасында SWF форматының танымдылығының тез өсуіне көмектесті. Мұндағы аспаптардың бір бөлігі мультимедиалық презентациялар (Macromedia Director Shockwave Studio) құруға бағытталған болса, басқалары графикалық бейнелер (Macromedia FreeHand және Macromedia Fireworks) дайындауға арналған, ал үшінші бір бөлігі интерактивті оқыту курсы (Macromedia Authorware және Macromedia CourseBuilder) жасауды қамтамасыз етеді. Сондықтан да қазіргі кезде Web-публикация өндірушілері арасында Macromedia Flash басым қолданысқа ие. Ол сайттардың танымалдылығына өте үлкен септігін тигізеді. Сонымен, Flash-технологиясын құраушылардың келесі ерекше мүмкіндіктерін келтіруге болады:

- векторлық графика;
- бірнеше анимация түрлері;
- импортталатын графикалық форматтармен ара-қатынас;
- синхрондық дыбыстар қосу мүмкіндігі;
- Flash фильмдері HTML форматында, сонымен қатар Интернетте қолданылатын кез келген графикалық форматтарда экспорттауды қамтамасыз ету:
- платформалық тәуелсіздік;
- Flash-фильмді автономдық режимде, Web-браузер құралдарында көру мүмкіндігі;

- Flash-фильм жасаушыны көптеген ескірген операциялардан, сондай-ақ Flash-технологиясын жүзеге асыратын техникалық аспектілерді жеке-жеке бөлшектеп оқу қиындығынан құтқарады.

Осы айтылғандардың ішінен Flash-анимациялар құруға тоқталайық.

Flash-тегі анимация қозғалысқа келтіруде қолданылатын объектілердің қасиетін өзгертуге негізделген. Мысалы, мультфильмдерді құрастыруда объектілердің пайда болуы немесе жоғалуы оқиғалары орын алады. Сондай-ақ объектілер бастапқы орнын, формасын, өлшемін, түсін, мөлдірлігін т.б. өзгертуі мүмкін. Сондықтан да Flash-те объектілерді анимациялаудың үш түрлі механизмі қарастырылған:

- Кадрлап ("классикалық") анимациялау – автор, құрып отырған анимациялық өнімінің әр кадрын өзі безендіріп отырады.

- Автоматты анимация (tweened-анимация), автор-құрушы тек алғашқы және соңғы кадрларын жасайды, ал Flash аралық кадрларды өзі генерациялайды. Tweened-анимацияның екі түрі бар: объектілерді жүргізуге негізделген (motion-animation) және объектілерді трансформациялауға (формасын өзгертуге) негізделген (shape-animation);

- Сценарийге негізделіп құрылатын анимация, сценарий объектілердің өзгеріп отыруын Flash-тің өз тілінде сипаттайды, ол ActionScript деп аталады. Бұл тілдің синтаксисі Web-публикацияда қолданылатын басқа да сценарий тілдерінің мүмкіндіктеріне (мысалы, JavaScript және VBScript) ұқсас.

Бұл келтірілген механизмдердің әрқайсысының артықшылықтары жетерлік, алайда аздаған кемшіліктері де бар. Көп жағдайда tweened-анимация қолданыста, өйткені, оның қарапайым сюжеттер жасауға ғана күші жетеді. Ал ActionScript сценарийлері арқылы объектілердің жетерліктей күрделі құбылыстарын жасақтауға болады, бірақ ол үшін ActionScript тілін жетік үйрену керек. Басқаша айтқанда, Flash технологиясын қолданушы өзінің жұмысына кіріспей тұрып, оны жүзеге асыру механизмінің түрін тандап алуы керек.

Сонымен, Flash технологиясының жоғарыда келтірілген ерекшеліктері қашықтан оқыту құралдарын жасақтауда таптырмайтын құрал. Сондықтан да ол Web-арналардың жұмыстарын ұйымдастыруда, мультимедиалық курстарды программалауда, демонстрациялық және проблемалық лекцияларды әзірлеуде, оқыту құралдары мазмұнының анимациялық эффектілерді қосуды талап ететін тұстарында жиі қолданылады.

9. Қашықтан оқыту мәселесі

Қазіргі кезде білім берудің ашық жүйесін дамыту қолға алынуда. Ақпараттық білім беру ортасы түрлі оқу орындарының ресурстарын интеграциялау жолымен толық біріктіруге арналған. Ақпараттық білім беру ортасы білім беру жүйесінің ресурстарын интеграциялайды және олардың негізінде оқу орнының орналасқан жеріне тәуелсіз пайдаланушыға қажетті білім беру қызметін өтеу принципін іске асырады. Ашық білім берудегі ақпараттық білім беру ортасы – инструментальды технологиялық орта болып табылады және ол халықаралық стандарттар мен корпоративті келісімдерге сүйенеді. Бұл оқу орындарын, сонымен қатар басқа да ақпараттық және білім беру жүйелерін интеграциялайды.

Дамыған шет елдерде типтік бағдарламалар жиынтығымен жабдықталған және өзара барлық ережелер жүйесімен әрекеттесетін бірыңғай көптеген серверлерден тұратын ашық оқыту жүйелері бар. Мысалы, ресейдің «Виртуалды университеті», ағылшынның «Ашық университеті», т.б. Әдетте бұл жүйелер инструментальды құралдардың және ішкі жүйелердің типтік жиынтығынан құралған білім беру қызметтерінің әртүрлі формаларын іске асыратын оқу орындарының виртуалды өкілділігін құрайды. Түрлі оқу орындарының біртүрлі ішкі жүйелері біріге отырып, ашық білім берудің ақпараттық білім беру ортасындағы мемлекет көлеміндегі бірыңғай жүйесін құрайды.

Қашықтан оқытуға қатысты мәселелер Д.Киган, Б.Холмберг, Р.Деллинги, Ф.Ведемеер, М.Мур, О.Петерс, Дж.Боат, Дж.Даниел, К.Смит, Е.Ы.Бидайбеков, Г.К.Нургалиева, Т.Балыкбаев және басқа да ғалымдардың еңбектерінде зерттелген.

Қашықтан білім беру дегеніміз – белгілі бір қашықта отырып, спутникті теледидар арқылы немесе радио, компьютерлік телекоммуникация және де басқа байланысу орталары көмегімен танымдық оқып-үйрену мақсатындағы ақпараттармен өзара алмасу тәсіліне негізделген, мамандандырылған білім беру орталарының қалың бұқараға көрсететін танымдық іс-әрекет жиыны.

Қашықтан оқыту - ақпараттық, компьютерлік телекоммуникациялық құралдар көмегімен ғылыми тұрғыда негізделген тәсілдер арқылы білім беру түрі.

Күндізгі оқытумен салыстырғанда қашықтан оқыту бірқатар артықшылықтарға ие болып отыр:

- **жеделділік** (кеңістіктік және уақыттық кедергілерді жеңу, өзекті, “тың” ақпараттар алу, жедел кері байланысты орнату);

- **ақпараттық** (тұтынушыға интерактивті веб - арналардың көмегімен ақпараттардың жеткізілуі; телеконференцияларда және интернет желісінің басқа да құралдарында жариялану);

- **коммуникациялық** (сабақтарды, олимпиадаларды өткізуде, жобаларға қатысуда аймақтық шектеулерді жою);

- **педагогикалық** (оқытудың интерактивтілігі, дараландырылуы; оқушы жұмыстарының желіде жариялануы және оларды сараптау мен бағалаудың жеңілдетілуі);

- **психологиялық** (оқушыға өзін таныту үшін қолайлы жағдай жасау; оқытушымен қарым-қатынаста психологиялық кедергілердің болмауы);

- **экономикалық** (жол шығындары және үй-жайды жалға алу және т.б. шығындарды үнемдеу есебінен оқуға жұмсалатын жалпы шығындарды кеміту);

- **эргономикалық** (оқушыға сабақ кестесін ыңғайландыру, техника мен басқа да білім беру құралдарын таңдауға және пайдалануға мүмкіндік беру).

Қашықтан оқыту - адамның білім алуына және өзіне қажетті ақпараттарды әртүрлі білім көздерінен іздестіруге деген құқықтарын іске асыратын үздіксіз білім беру жүйесі нысандарының бірі. Қашықтан білім беру жүйесі негізінен адамның өндірістен қол үзбей жоғары білім алуына, Қазақстан азаматтарының шетелдерде, ал шет ел азаматтарының елімізде білім алуына, сондай-ақ, халықаралық білім беру кеңістігінде ғылыми атактарды алуына мүмкіндік береді.

Қашықтан оқыту біздің еліміздің жоғары оқу орындарында 2004 жылдардан бастап нық енгізілді. Орта мектептер қашықтық курстарын даярлау жұмыстарын енді қолға алып жатыр.

Қазақстандағы қашықтан білім беру жүйесінің мақсаттары ЮНЕСКО – ның әлемдік қауымдастықтың алдына қойған ғаламдық мақсаттарымен сәйкес айқындалады. Олар:

1. Жекеленген, икемді бағдарламалар бойынша оқу мүмкіндіктерін берудің есебінен білім алушылардың сапалық тұрғыда жаңа академиялық ұтқырлығын қамтамасыз етуге жағдай жасау.

2. Отандық білім берудің дәстүрлеріне, әлемдік озық педагогикалық тәжірибе мен ақпараттық технологияларды пайдалануға негізделген кешенді білім беру бағдарламасының есебінен білім берудің жоғары сапасы мен стандарттарын сақтай отырып, дамыту.

3. Қазақстан жоғары мектептерінің білім қорларын жинақтауға, сақтауға және көбейтуге, телекоммуникациялық технологияларды қолдану арқылы оларды өзгерту, жаңалау және тарату.

4. Қазақстанды әлемдік білім беру кеңістігінде орнықтыру.

5. Дене кемістіктері бар немесе білім беру процесінің дәстүрлі нысандарының шеңберінде оқуға мүмкіндігі жоқ адамдардың білім алуына мүмкіндік жасау.

6. Жоғары оқу орындарының Қазақстан территориясында біркелкі орналаспауына байланысты туындайтын әлеуметтік проблемаларды шеше отырып, азаматтарға тұрғылықты жерінде тұрып, өндірістен кол үзбей білім алу мүмкіндігін беру.

7. Білім беру қызметін экспорттау есебінен дамыту.

8. Экономиканың басым салаларын білікті кадрлармен қамтамасыз ету үшін мамандарды кең көлемде, әрі сапалы даярлау, қайта даярлау және кәсіптік біліктіліктерін арттыруды жүзеге асыру.

Білім беру процесі оқушы мен оқытушы, оқытудың максаты, мазмұны, оқыту әдістері, құралдары мен оқыту түрлерінен тұратын біртұтас педагогикалық жүйе түрінде қарастырылатыны белгілі.

Қашықтан оқыту жүйесінде көрсетілген элементтерге оқу-материалдық, идентификациялық-бақылау, нормативті-құқықтық, қаржылық-экономикалық және маркетингтік түріндегі ішкіжүйелер қосылып, жалпы саны он екіге жеткізіледі.

Оқыту түрлерінің ішінен қашықтан оқыту жүйесінде жиі қолданылатыны: демонстрация, иллюстрация, түсіндіру, әңгімелеу, тапсырмаларды орындау, есептер шығару, жазба жұмыстары, қайталау.

Қашықтан оқыту жүйесінде келесі оқыту құралдары қолданылады:

- Кітаптар (дәстүрлі және электронды нұсқадағы).
- Желілік оқу материалдары.
- Компьютерлік оқыту жүйелерінің қарапайым және мультимедиялық нұсқалары.
- Аудио оқу-ақпараттық материалдары.
- Бейне оқу-ақпараттық материалдары.
- Қашықтағы лабораториялық практикумдар.
- Тренажерлар.
- Берілгендер және білім қорлары.
- Электронды кітапханалар.
- Эксперттік оқыту жүйелері негізіндегі дидактикалық материалдар.
- Геоақпараттық жүйелер негізіндегі дидактикалық материалдар.

Қашықтан оқыту процесінің ақпараттық-техникалық жабдыкталуы маңызды мәселенің бірі. Ол техникалық тұрғыда негізінен телекоммуникациялық технологиялар көмегімен шешілсе,

бағдарламалық тұрғыда веб-сайттар мен электронды оқулықтардың болуын талап етеді.

Қашықтан оқытуда білім беру процесі үздіксіз байланыстағы түрде және кезеңдік байланыста ұйымдастырылады. Қашықтан оқытуда байланысу уақыттары мен ұзақтығы әртүрлі болады. Кейбір сәттерде оқыту процесі кезінде байланысу тіпті аз болуы мүмкін.

Қашықтан оқытуда дәстүрлі оқыту түрлері: лекция, семинар, лабораториялық сабақ, бақылау жұмысы, сынақ, емтихан, кеңес беру, өзіндік жұмыс және т.б. белгілі оқыту түрлері қалыптасқан және олардың өзіндік ерекшеліктері де бар. Қашықтан оқыту жүйелерінде олар үздіксіз байланыстағы және кезеңдік байланыстағы оқыту орталықтарында орындалады.

Оқыту орталары компьютерлік технологияны қолданғанда келесі лекциялық сабақ түрлерінде жүзеге асады:

- демонстрациялық сабақ;
- иллюстративті – түсіндірмелі сабақ.

Қашықтан оқытуда лекция оқушы дайындығының теориялық негізін құрайтын оқыту түрі бола отырып, лекциялар оқушыны белсенді танымдық іс-әрекетке ынталандырады, олардың шығармашылық ойлауын қалыптастыруға ықпал етеді. Әдетте лекциялар курсына оқу бағдарламасына сәйкес материалдар бірінен кейін бірі тізбектей беріледі. Оның кіріспе, тағайындаушы, қалыптасқан, шолу және қорытынды бөлімдері бар. Қашықтан оқыту жағдайында тағайындау лекцияларының орны ерекше. Лекцияға қойылатын жалпы талап толық сақталады, яғни ғылымилығы, түсініктілігі, түрі мен мазмұн бірлігі, оқу пәндерінің басқа түрлерімен тығыз байланысы.

Демонстрациялық сабақта көбінде презентациялық материалдар, көрнекі құралдар суреттері, анимациялық эффектілер, мультимедиялық мүмкіндіктер қолданылады. Презентацияларда электронды кестелер, графикалық редактор, тексттік редактор мәліметтері қолданылады.

Қашықтан оқытуда лекцияларды нақты уақыт режимінде және қосымша уақытта да, фронтальды түрде және жеке оқушыға да арнайы өткізіле береді.

Лекция мынадай өте маңызды міндеттерді шешуге тиісті:

- ғылыми негіздер туралы білім беру;
- ғылым ұстанымдарымен, заңдылықтарымен таныстыру;
- ғылымға қызығушылықты ояту;
- білімді практикада қолдану жолдарын көрсету;
- ізденімпаздықты, шығармашылықты дамыту;

- танымдық мотивтерін қалыптастыруға тәрбиелік әсер ету;
- студенттердің өздігінен жұмыс істеуіне бағыт беріп отыру.

Оқытушы электронды лекцияны дайындағанда негізінен үш нәрсеге көңіл аударады: лекцияның мазмұнына, әдістемелік тәсілдеріне және құрылымына. Лекцияның мазмұнын оқытушы оқу бағдарламасы, оқулық, оқу құралдарына қарап анықтайды. Бірақ бағдарламадағы көрсетілген барлық нәрселерді түгелдей лекцияда баяндау міндетті емес. Солардың ішінен ең негізгі түйінді мәселелерді айырып, ғылымның соңғы жаңалықтары мен табыстарын озат тәжірибемен байланыстырып беруді мұқият ойластыру қажет.

Лекцияда оқытушы өзінің материалын монологты түрде баяндап, дискіге жазудан басқа, қандай әдістерді, тәсілдерді, техникалық және көрнекі құралдарын қолдануды, компьютер мүмкіндіктерін, бағдарламалық орталарды қолдануды ойластырады.

Лекцияда проблемалық сұрақтар, тапсырмалар, міндеттер қойып, проблемалық жағдайлар тудырып, оқушының шығармашылық сипаттағы іздену қабілетін дамытуға әсер етуге болады.

Практикалық сабақтарда арнайы программалық ортамен жұмыс, Web шолушылармен жұмыс, бейне телеконференцияларға қатысу жүзеге асырылады.

Оқушы практикалық жұмыс кезінде оқытушының көмегімен, әр түрлі педагогикалық әдіс-құралдар арқылы өмірде болатын әр алуан құбылыстарды үйренеді.

Оқушылар баяндамашы, оппонент ролінде мәселе, міндеттерді шешуде біліктілігі мен дағдысы арқылы дәлелдеме келтіру, өз көзқарасында тұру, теориялық дайындық деңгейін демонстрациялауға үйренуі керек. Басқа да жеке мақсаттар мен міндеттер, яғни оқытушының семинар сабақтарының алдына қойған міндеті: қайталау, бекіту, бақылау - негізгі мақсатқа бағытталуы тиіс. Семинар сабақтары оқытушының басшылық ролі негізінде болашақ маманның өзіндік ізденімпаздық жұмысы тұрғысындағы оқытудың тиімді формасы болып табылады. Семинар барлық оқу жұмыстарымен, әіресе лекция және оқушылардың өзіндік жұмыстарымен байланысты. Сондықтан, семинар сабақтарының мән-мазмұны лекцияның сапасы мен оқушылардың өзіндік дайындығына байланысты.

Оқу пәндері бойынша семинар сабақтары оқытушының басшылығымен, ұйымдастыруы, бағыттауы арқылы пікірталас түрінде өтеді. Семинарда оқу бағдарламасының маңызды тараулары мен тақырыптары талданады. Сондай-ақ, студенттердің дайындаған бағдарламалары мен рефераттары талқыланады. Реферат

тақырыптарын оқытушы оқушылардың дайындық деңгейіне қарай дайындайды. Кейде оқушыларға өздерін қызықтыратын тақырыптарын тандауға мүмкіндік беріледі.

Арнайы семинарлар. Бұл - лекция тақырыбына байланыссыз зерттеу негізіндегі, болашақ маманға қажетті, жеке ғылыми-практикалық мәселеге бағытталған, терең білім алу мақсатындағы семинар түрі. Арнайы семинар тәжірибелі маманның басқаруымен өтіп, ғылыми сипатқа ие болады. Ол оқушылардың бірігіп жұмыс істеуіне, ұжымдық ой-өріске, шығармашылыққа үйретіп, танымдық және кәсіби мотивтерін қалыптастырады.

Семинар сабақтарында кәсіби дайындықты анықтайтын, күрделі және қиын игерілетін тақырыптар алынады. Бұл тақырыптарды тек қана жеке жағдайда емес, керісінше әр оқушының белсенді қатысуын қамтамасыз ететін ұжымдық жұмыс.

Семинар сабақтарының пәндік мазмұнымен қатар, оның дидактикалық талдауын жүзеге асыру қажет, яғни проблемалық сипатта пікірталас, талдау, білімін шығармашылық сипатта қолданудың әдістемелік негізіндегі формасын табу.

Лабораториялық жұмыстар теориялық білімді практикада қалыптастыруға бағытталғандықтан мультимедиялық технологиялар, имитациялық модельдеу құралдары және т.б. қолдана отырып даярланады. Көбіне техникалық мамандыққа даярлауда оқытылатын пәндерде талап етіледі және лабораториялық құралдарды компьютерге тіркеу мәселесі алдыңғы шепке шығып, біршама қиындықтар туғызады.

Кеңес беру оқушының жұмысын басқаруға бағытталған, тыңдаушыға оқу материалын өзбетінше игеруге көмек көрсету мақсатында ұйымдастырылатын оқыту түрі. Мұнда телефон және электронды почта жиі қолданысқа ие. Қашықтан оқытудағы дәстүрлі емес сабақ түрлері:

–арнайы семинар, пікірталас, ойын түріндегі семинар;

–чат сабақ;

–телеконференция, конференция сабағы, бейнеконференция, интерактивті тактаны қолдану сабағы;

Қашықтан оқытылатын шолу сабағы - курстың мақсатын, міндеттерін және курсқа қатысты жалпы мәліметтерге шолу жасайды. Шолу сабағы дайын материалдарға немесе педагогтың өз тәжірибесіне негізделуі мүмкін. Шолу сабағы материалдарының мазмұны мен құрылымын мәтін және сызба түрінде, мысалы, Chat форматында береді, себебі ол экраннан оқуға ыңғайлы және сабақ нақты уақыт режимінде жүргізіледі.

Жеке сабақ - проблемалық сұрақтарға байланысты кеңес беру түрінде өтеді. Мұндай сабақтарды жоспарлағанда оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескеру керек.

Веб-сабақ - телебайланыс құралдары көмегімен өткізіледі.

Веб-сабақ әдістемесі. Веб - сайтқа арналған қашықтан ұйымдастырылатын сабақ материалдарын құру жоспарын құрастырайық.

Веб-сабақты жасау алгоритмі оқу материалының мазмұны мен құрылымын қамтиды, мысалға, бір веб-сабақ үлгісін көрсетсек:

1. Сабақтың тақырыбы, түрі мен формасын анықтау.

2. Жұмыс мақсатын құру.

3. Негізгі тақырыптық блоктарды анықтау. Сабақ түріне байланысты мынадай блоктар анықталады:

- мотивациялық блок;
- диагностикалық блок;
- кіріспе блок;
- анықтама материал;
- терминдер мен түсініктердің, т.б. түсіндірмесі;
- проблемалық блок;
- вариативті блок;
- шығармашылық тапсырмалар;
- жаттығулар;
- түрлі классификациялар;
- кеңес беру блогы;
- бір сабақ түрінен екіншіге көшу блогы;
- марапаттау блогы;
- бақылау блогы;
- пікір беру;
- тест блогы;
- рефлексия блогы;
- өзін-өзі бағалау блогы.

4. Әр таңдалған блокқа сәйкес оқу мазмұны беріледі. Барлық материалды қамтитын блок-схема берген пайдалы.

Веб-сабақ материалдары тек қана оқушының оқып-үйренуі үшін ғана емес, оның ол материалдарды талдауы, жоспар құруы, орындау амал-тәсілдерін өздері іздеуінен тұрады.

Сондықтан да веб-сабақтың түрлері көп: веб-квест негізіндегі сабақ, веб-формула түріндегі конференция, семинар, іскерлік ойын т.б.

10. Білім беруде ақпараттық коммуникациялық технологияны қолдану бағыттары мен болашағы

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар педагогтың мүмкіндігін күшейтетін құрал. Оларды психологиялық, дидактикалық тұрғыдан талдап, педагогикалық талаптарға сай қолдану керек. Бірақ ол мұғалімді толық алмастыра алмайды.

Көбіне компьютер анықтамалық мәліметтер алуға (интернет), көрнекі құралдар даярлауға (формулалар, өлшем бірліктер, графиктер, сызбалар, иллюстрациялар) құбылыстарды, процестерді демонстрациялауға (мультимедиа, анимация), өздік жұмыстарды орындауға (өз бетінше оқу материалдары, электронды кітаптар, электронды кітапхана), т.б. қолданылады. Ақпараттық-коммуникациялық технологияның дидактикалық мүмкіндіктерін, педагогикалық мақсаттарға қолдану білім мазмұнын анықтауда, білім формулалары мен әдістерін жетілдіруде жақсы әсерін тигізеді.

Компьютермен жұмыс жасату оқушының алгоритмдік ойлауын дамытады:

- оқушы өз іс-әрекетін саналы түрде жоспарлайды;
- құбылыстарға, процестерге модельдер құра біледі;
- бақылау, өзін-өзі бақылау жұмыстарын жинақы қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияны оқу-тәрбие процесінде пайдалану нәтижесінде келесі педагогикалық мүмкіндіктер жүзеге асады:

- оқушының жеке тұлғалық қасиеттерін (ынтасы, ақпаратты қабылдау жылдамдығы, дайындығы, т.б.) ескеру арқылы жаңа материалды өтуде оқытуды ұйымдастыру инновациялық әдістер мен құралдарды оқу процесіне пайдалану. Бұл тұста проблемалық оқыту, компьютерлік ойын элементтерін қосу, эвристикалық әдістер, т.б. туралы айтуға болады;

- проблемалық, зерттеу, аналитикалық, модельдеу әдістерін қолдану арқылы классикалық әдістерді жетілдіру;

- оқу процесінің материалды техникалық базасын жетілдіру (вертуалды орта, телекоммуникация, жаңа типті компьютерлер, т.б.);

Ақпараттық-коммуникациялық технология негізінде білім беруде келесі принциптерді негізге аламыз:

- **вариативтілік принципі** – әрбір білім беру жүйесінің бағытына сәйкес оқыту;
- **эргономикалық** – нақты мәселені шешуге, үйренуге қажетті уақыт мөлшері талап етіледі;

- ізгіліктілік – бейімделген оқыту жүйесін құру;
- жекеленген кеңес беру, т.б.

11. Электрондық және виртуальдық кітапханалар

Қазіргі кезде оқу орындарының вебсайт түріндегі ақпараттық коммуникациялық ортасы құрастырылуда және онда оқушыларға, мұғалімдерге арналған хабарландырулар, оқу орнының жаңалықтары, мектеп өмірі жайлы ақпараттар, электронды кітапханалар, басқару ісіне қатысты жеке тұлғалардың электронды почтасын ашу мүмкіндігі және т.б. көптеген ақпараттар бар.

Қазіргі кезде білім беруді ақпараттандырудың негізгі талаптарының бірі - оқу процесін электронды оқулық немесе оқытудың компьютерлік құралдарын жасау және пайдалану. Оқу процесінде компьютерлік оқулықтар, есептер жинақтары, энциклопедиялар, тестілеу мен бақылау, анықтамалық жүйелер және басқа да оқытудың компьютерлік құралдары кеңінен қолданыс табады. Оқытудың компьютерлік құралдарын білім берудің ақпараттық технологияларының негізгі бір түрі ретінде қарастыруға болады. Жалпы білім берудің ақпараттық технологиялары дәстүрлі оқыту әдістері мен тәсілдерінде кейбір педагогикалық мәселелерді шешудің жаңа құралдары ретінде пайданылады.

Білім беру саласында компьютерлік технологияны қолдану жеке оқыту процесін қамтамасыз етуге қолданылады. Сондықтан да, қашықтық курстары ұйымдастырылады. Мұндай оқытудың тиімділігі оқушы мен оқыту жүйесінің өзара әрекеттестігін диалогтық түрде ұйымдастырудан шығады. Білімнің қайнар көзі – кітапта. Олардың ақпараттық жүйелері мен интеграциясы электронды кітаптар (электронды оқулықтар) құрастыруға алып келді.

Енді электронды оқулықтың құрамы жөнінде айтып өтелік.

Электронды оқулықтың құрамында:

- титул беті;
- мазмұн;
- аннотация;
- оқу материалының мәтініне схемалар, графиктер, иллюстрациялар, кестелер қосылған толық мазмұны;
- тапсырмалар жүйесі;
- бақылау тестік жүйесі;
- мәтін бөлігін іздеу жүйесі;
- авторлар жөнінде мәлімет;

- электронды оқулықпен жұмыс жасау тәсілдері жөнінде нұсқаулар жүйесі болуы тиіс.

Электронды оқулықтың титул экраны түрлі-түсті әдемі болуы керек. мұнда анимация мүмкіндіктерін пайдаланып, оқулықтың аннотациясын жүгіртпе жол түрінде шығарып қоюға болады.

Мазмұн электронды оқулықтың ең маңызды құрылымдық элементі. Ол бір жағынан оқу материалын толық қамтуы тиіс, екінші жағынан бір ғана экранға сиятындай көлемде құрылуы қажет.

Аннотация – оқулық жөнінде қысқаша мәлімет болуы керек. Жақсы электронды оқулықты құрудың бастапқы шарты оқу материалының толық қамтылуы керек.

Тапсырмалар жүйесі әрбір тақырыптың соңында іске қосылуы керек. Ол үйренушілерге осы тақырып бойынша сұрақтар мен тапсырмалар береді. Егер тапсырмалар толығымен орындалмаса, үйренуші келесі тақырыпқа өте алмайды. Бұл электронды оқулықты қолданушыны ізденуге, оқу материалдарын мұқият қайталауға мәжбүр етеді.

Тестік жүйе үйренушінің соңғы қорытынды білімінің деңгейін бағалауға арналған. Ол текстік сұрақтар түрінде беріледі. Тестік сұрақтардың түрлері мен формаларын оқулықты жазушы авторлар тандап, құрастырып, тестік сұрақтарға жауап берген адамдар жөнінде мәліметтер қорын құра алуы керек.

Авторлар жөнінде мәліметтер – оқулықты құрастырушылардың аты-жөндері, байланыс телефондары, электронды почта адресі т.с.с

Программамен жұмыс істеу тәсілдері жөнінде нұсқаулар жүйесі қолданушыға оқулықтың интерфейсі тиімді қолдануды үйретеді. Әдетте қысқа әрі нақты түрде болып келуі шарт.

Электронды оқулықтың жай оқулықтан айырмашылығы қандай? Электронды оқулық – оқу пәнінің негізгі ғылыми мазмұнын қамтитын, компьютерлік технологияға негізделген оқыту, бақылау, модельдеу, тестілеу т.б. программалардың жиынтығы.

Электронды оқулық дәстүрлі оқулыққа қосымша мүмкіндіктер береді. Әсіресе:

- кері байланысты практика жүзінде тез арада қамтамасыз ету;
- дәстүрлі оқулыққағы ақпаратты іздеу мүмкіндіктерін кеңейтеді, яғни гипермәтіндік сілтеме орналасқан тұстардағы кілттік сөздерді ашу арқылы түсіндірулерге өту;
- қажет ақпараттық бетке іздеу арқылы бірден өту көмегімен уақытты үнемдеу
- компьютер көмегімен кітап мазмұнына талдау жасау, қажет материалды бірден табу;

- бейнематериалдардың және дыбыстық фрагменттердің болу мүмкіндігі;

- кітап көлемінің аз болуы, ең керекті анықтамаларды, терминдерді, жинақталған ойды және т.б. шағын нұсқада беру, сызба, кесте түрлерін қолдану;

- желі арқылы әлемнің кез-келген жерінен алу немесе жөнелту мүмкіндігі және т.б.

Дәстүрлі оқулықтармен салыстырғанда электронды оқулықтарда кездесетін кемшіліктер:

- экраннан мәтіндік ақпараттарды қабылдау ыңғайлылығы мен тиімділігінің төмендігі;

- ұзақ уақыт компьютер алдында отыру зияндығы және т.б.

Компьютерлік өнімдер, оның ішінде оқыту программалары мен электронды оқулықтар саны жылдан-жылға көбеюде. Алайда, осы күнге дейін электронды оқулық қандай болу керек және қандай функциялар оның міндеттемелеріне айналу керек деген мәселе шешуін таппай отыр.

Қазіргі кезде электронды оқулықтарға келесідей талаптар қойылады:

- тандалған курс бойынша ақпарат жақсы құрылып және саны шектелген жаңа ұғымдары бар аяқталған курс үзінділері түрінде болғаны дұрыс;

- мәтінмен қатар әрбір үзінді аудио немесе бейне түріндегі ақпараттардан – «жанды лекциялардан» тұруы керек. Оның міндетті интерфейстік элементі ретінде лекцияны кез-келген жерінен оқуға мүмкіндік беретін айналдыру мүмкіндігі қарастырылуы тиіс;

- мәтіндік ақпараттарды, «жанды лекциялардың» кейбір бөліктерін кайталау мүмкіндігінің болуы;

- күрделі модельдер мен құрылғылар кездесетін жағдайда оларды көрсететін иллюстрацияда тез пайда болатын түсіндірмелер болуы керек. Олар иллюстрацияның жеке элементтері, мысалы карталар, жоспарлар, схемалар бойынша қозғалысқа сәйкес пайда болып және сөніп отырғаны жөн;

- керекті ақпаратты іздеу уақытын қысқартуға мүмкіндік беретін көптеген сілтемелермен мәтіндік бөліктердің қамтамасыз етілуі тиіс.

- бір пән аумағында арнайы түсіндірме сөздік енгізілген болу керек;

- материалдың әдеттегі мазмұнын түсінуге қиын бөлімдері анимация немесе бейнеақпарат түрінде берілгені жөн. Бұл жағдайда дәстүрлі оқулықтармен салыстырғанда пайдаланушыға 5-6 есе аз уақыт жұмсалады. Адамға өзі көрмеген кейбір түсіндіруі қиын құбылыстарды (сарқырыма, өзгермеліліктер, т.б.) бейнеклиптер

арқылы көрсетуге және құбылыстарды демонстрациялауды жылдамдатуға немесе баяулатуға, кейбір қажетті үзіндісін тандап демонстрациялауға мүмкіндік бергені дұрыс.

Енді, электрондық оқулықтарды даярлаудың тиімді құралдарын қарастырайық. Олар:

- дәстүрлі алгоритмдік тілдер;

- жалпы мақсаттағы инструментальді құралдар;

- мультимедиа құралдары;

- гипермәтіндік және гипермедиалық құралдар.

Қазіргі кезде оқулықтарға қойылатын талаптар: берілетін материалды құрылымдандыру, пайдалану ыңғайлылығы, материалдың мазмұнының көрнекілігі. Жоғарыдағы айтылған талаптарды қанағаттандыру үшін гипермәтіндік технологияны қолданған дұрыс. Оқытудағы негізгі мәселелердің бірі білімді бақылау болғандықтан, электронды оқулық құрамында бақылау құралы қамтамасыз етілуі міндетті.

Әдетте электронды оқулықтар оптикалық не магниттік диск тасымалдағыштарда, компьютерлік серверде сақталады. Кейде дәстүрлі кітаптың электронды көшірмесі түрінде ақпарат каналдары арқылы таратыла береді. Қазіргі кезде электронды кітаптармен қатар энциклопедиялар, сөздіктер, альбомдар, географиялық карталар да электронды нұсқада таратылады. Бұлардан басқа өте жиі қолданыста – электронды журналдар.

Электронды журнал – ғылыми және техникалық мақалалардың кешені, оларды ауқымды желіде жариялау.

Электронды журнал ерекшеліктері:

- мәтіннің парағын көрсету және ондағы иллюстрацияларды демонстрациялау;

- мәтіннің жеке элементтерін іздеу және көрсету (теңдеулерді, сілтемелерді, т.б.);

- қашықтан доступты қамтамасыз ету;

- кестені іздеу және көріп шығу;

- қолданушының өзіндік мәліметтер архивын құруы;

- жеке өзіндік кілттік сөздердің сөздігін құрастыру және көріп шығу;

- тестік бақылаудың, мазмұнның болуы.

Электронды кітапхана – баспа өнімдерінің жазбасын және өнер шығармаларын жинақтаудың, сақтаудың және таратудың компьютерлік технологиясын қолданатын ұжым.

Әрине желіге қосылған дербес компьютерлер арқылы электронды кітапханалардың сақтаулы өнімдеріне қол жеткізу мүмкіндігін алуға болады.

Электронды кітапханалардың функциялары:

- ақпараттарды жинақтау және оларды компьютерде сақтауға арналған формаға келтіру;
- берілгендер базасын және білім базасын құрастыру;
- презентациялар мен берілгендерді басқару құралдарын құрастыру;
- каталогтандырудың ішкі жүйесінің бар болуы;
- берілгендердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету;
- ақпараттарды сақтау және іздеу.

Сонымен, электронды кітапхана көптеген басқару технологияларын қолданатын, ақпараттарды іздеу және тарату технологияларын біріктіретін біртұтас архитектурасы бар шын мәнінде кітапхананың құрамдас бөлігі болып табылатын виртуалды кітапханадан өзгеше кітапхана.

Виртуалды кітапхана – филиалдары және бөлімшелері әр түрлі жерлерде, қалаларда орналасқан және бір-бірімен ақпараттық желілер көмегімен байланысқан электронды кітапхана.

Виртуалды кітапхананың сипаттамалары:

- ақпараттық – кітапханалық делдалдың болмауы;
- құжаттың электронды жеткізілуі;
- ақпараттық халықаралық қызмет көрсететін ұжым;
- барлық филиалдар мен бөлімшелерге қашықтан қол жеткізу мүмкіндігін қамтамасыз етеді;
- электронды почта көмегімен журналдық мақалалар мен құжаттарды тарату;
- диалогтық режимде ақпараттарды іздеу;
- кітаптар мен журналдардың электронды басылымы.

Виртуалды кітапхана серверлер тобында орналастырылады. Оны ауқымды желі абоненттеріне қолдануға болады.

Электрондық және виртуалдық кітапханалардың пайда болуы кітапханалар желісін құруға алып келді. Ал ол өз кезегінде «**Оқытушы жүйелер**» деп аталатын компьютерлік технологияның шығуына септігін тигізді. Әрбір мұндай жүйе жасанды интеллект және білім базасын қолдануға негізделеді. Мұнда гиперорталар мен гипермәтіндік технологиялар қолданылады және де білім объектілері ерекшеленіп, бір-бірімен ассоциативті байланысады.

Жүйе бір объекіден екінші объектіге өту арқылы берілгендер базасы бойынша қолданушының навигациясын жүзеге асырады. Жүйелер автономды және желілік болып бөлінеді.

12. Білім мен біліктілікті бағалау жүйесі

12 жылдық білім беру жүйесінде басшылыққа алынуы тиіс қағидалар (принциптер):

- **Вариативтілік принцип** – әрбір білім беру жүйесінің бағытына сәйкес оқыту.

- **Болашаққа негізделген принцип** – күтілетін нәтижені анықтайтын кезеңдік бағдарламалардың бағытын орнықтыру.

- **Рефлексивті-креативтік принцип** – жаңа ақпараттық коммуникациялық технологияларды меңгерту, білім беру процесін ұйымдастыруда даралық, шығармашылық бағыттарды негізге алу.

- **Эргономикалық** – нақты мәселені шешуге тақырып немесе тарауға қажетті уақыт мөлшерін тағайындау.

- **Ізгіліктілік принципі** – бейімделген оқыту жүйесін құруды талап етеді (жеке тұлғаға бейімделген).

- **Тәжірибеге бағытталған принцип** – оқыту көздерінің бірі ретінде оқытушының тәжірибесін қолдану идеясы жүзеге асырылады және нақты іс-әрекеттер бойынша оқушының (студенттің) танымдық процестерінің өзара байланыстылығы мен олардың жеке тұлға ретінде қалыптасу деңгейі анықталады.

- **Жеке кеңес беру принципі** – бұл әрбір оқушының (студенттің) өзіндік ерекшелігін ескере отырып, алға қойылған нәтижеге жетуге қажет игерілетін мәселелердің мазмұны мен оған қолданылатын тиімді әдіс-тәсілдер.

12 жылдық білім беруде құзырлылық, оның ішінде ақпараттық құзырлылық, оны қалыптастыру қарастырылады. Ақпараттық мәдениетті дамыту оқушының ақпараттық құзырлылығына қойылатын талаптарға сай анықталады:

1. Қазіргі білім беру жүйесіндегі ақпараттық кеңістік туралы біртұтас түсінікті қалыптастыру.

2. Компьютерлік сауаттылық.

3. Жаңа АКТ-дың мүмкіндіктерін өз жұмыстарында қолдану.

Орта мектепте 5 баллдық бағалау қолданыста. Бақылаудың өзі 3 түрге бөлінеді:

1. **Ағымдық**

2. **Аралық**

3. **Қорытынды**

Ағымдық бақылау – күнделікті, әр сабақ сайын білімді тексеру, бағалау.

Аралық бақылау – тарау соңында, блок, рейтинг түріндегі белгілі бір уақыт өткендегі игерілген білімді бағалау.

Қорытынды бақылау – пән бойынша игерілген білімді бағалау үшін, курс аяқталғанда, оқу жылы аяқталғанда, оқу процесі аяқталғанда ұйымдастырылады. Мысалы, маман даярлауды қорытындылау мемлекеттік емтихан түрінде өтеді, ал әр курс сайын сессия уақытында емтихан алынады.

Қазақстанда тестік бақылау кең қолданысқа енді. Соның мысалы ретінде ҰБТ, МАБ, Аттестациялық бақылау, бастауышты аяқтаған кездегі, негізгі мектепті аяқтаған кезде мемлекеттік деңгейде тестік бақылау өтеді.

Білім беруді акпараттандыру процесі жағдайында жеке тұлғаның интеллектуалдық, қоғамдық, экономикалық, коммуникациялық, акпараттық іс-әрекеттерін түрлі салаға қолдану арқылы құзырлылықтарын қалыптастыру негізгі талаптарының бірі.

«Құзырлылық» ұғымы латын тілінен аударғанда «жасай алу» деген мағынаны білдіреді. ЮНЕСКО глоссарийінде мынадай анықтама берілген:

Құзырлылық – бұл күнделікті өмірдің нақты жағдайларында пайда болатын проблемалар мен міндеттерді тиімді түрде шешуге мүмкіндік беретін қабілеттілік.

Кейбір ғалымдар құзырлылықты адамның белгілі-бір әрекеттер аймағында сәйкес бағыттылығы ретінде қарастырады (Г. Вайнер).

М.Чошанов құзырлылықты білім, білік, дағдының өзара байланысы деп қарап, оның келесі формуласын ұсынады:

Білімді қолданудың жылдамдығы + әдістердің оралымдылығы + ойлаудың сынаулығы.

Құзырлылық кейде құзыреттілік деген сөзбен алмасып кездеседі. Құзыреттілік латынның *competens* – сәйкестік, қабілеттілік деген сөзінің баламасы. *Competens* дегенді психологияда адам өзінің қоршаған ортамен саналы түрде тиімді қарым-қатынас жасау қабілеттілігінің табыстылығын және пайдалылығын сезінуінен туындайтын, оның күш-қуаты мен сенімділігінің психологиялық сапасы деп түсініледі.

«Білім және ғылым. Энциклопедиялық сөздікте» мектеп бітіруші тұлғаның құзыреттіліктерінің саны мен түрі қоғамның әлеуметтік тапсырысы, жұмыс берушінің тілегі, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілік талаптарға, қоғамдағы әлеуметтік мәдени жағдаяттарға және т.б. байланысты деп көрсетеді.

Оқу үдерісінде **құзыретті** деп оқушының меңгерген білімдерін, оқу біліктіліктері мен дағдыларын, іс-әрекет тәсілдерін өмірдегі практикалық және теориялық мәселелерді шешуде қолдана білуге **дайындығын** (қабілеттілігін) айтады.

Құзыреттіліктің көптеген құрамды бөліктерінің ішіндегі оқу жүйесі үшін ең маңыздысы **пәндік құзыреттілік**. Оқушылардың пәндік білімдерді саналы игеруі мәселесін шешу мектеп мұғаліміне жүктеледі.

Акпараттық құзыреттілік – бұл оқу, тұрмыс және кәсіби бағыттағы міндеттерді шешуге акпараттық-коммуникацияның мүмкіндіктерін жан-жақты қолдану қабілеті, яғни бұл адамдардың кез-келген проблеманы, міндеттерді компьютермен, акпараттық құрылғылармен, телекоммуникациямен шешу қабілеті.

13. Объектіге бағытталған программалауды оқыту

Объектіге бағытталған программалау және онымен бірге жарыққа келген объектіге бағытталған жобалау программалар мен жүйелер құрудың жаңа тәсілі.

Жоғары деңгейлі программалау процедуралық, логикалық және объектіге бағытталған болып үш түрге бөлінеді. Соңғы кездерде Windows ортасында жарыққа шыққан және **объектіге бағытталған программалау** негізінде құрылған программалау тіліне – Object Pascal, ал программалау ортасына Microsoft Visual Basic, Borland Delphi, Borland C++ for Windows жатады.

ОБП тілінде программаның жұмысы оқиғалар тізбегінен және түрлі объектілердің осы оқиғаларға жауабынан тұрады. Олардың визуальды түрлері - *Visual Basic* (*visual* – көзбен көру, экрандық) ортасы, *QBasic* программалау тілі негізінде, *Delphi ортасы Объектілі Паскаль* (*Object Pascal*) тілі негізінде *Windows* операциялық жүйесін басшылыққа алып құрылған.

Объектіге бағытталған жобалау программалар мен жүйелер құрудың тәсілі алғашқыда C++, Object Pascal сияқты программалау тілдері негізінде пайда болды. Қолданушы және программадағы объектінің басқа объектінің берілгендерін оқуға, оларды өңдеуге және жаңа мәндер жазуға мүмкіндіктері болуы керек.

Объектіге бағытталған программалаудың ең үздік технологиясы және модификациясы жеңіл программа жасауға мүмкіндік береді. Оның мүмкіндіктерін объектіге бағытталған программалау тілінде қолдануға болады. Ондай тілдердің бірі Simula 67, ол 1960-шы жылдардың екінші жартысында пайда болды. Қазіргі программалау тілдері объектіге бағытталған программалауды қолдайды. Оларға C++, Java, Delphi т.б жатады. Бұл әдіснама Turbo Pascal-дың 5.5 нұсқасынан бастап пайда болды.

Объектіге бағытталған программалауда процедура және функция ғана емес, объектілермен жұмыс қарастырылады. Мұнда инкапсуляция, берілгендерді жасыру принциптерінің мәні зор.

Берілгендер мен тәсілдердің жиынтығы олардың оқылуы және жазылуы қасиет деп аталады. Қасиеттерді жобалау барысында орнатуға және программаның орындалуы барысында өзгертуге болады. Әр түрлі оқиғалардың орындалуы нәтижесінде шығатын хабарлама объектілер әрекеттестігінің ортасы болып табылады.

Объектінің басқарылуы оқиғалардың өңделуі арқылы орындалады. Өңдеушілер объектілердің тәсілдері мен қасиеттеріне сілтеме жасайды. Жұмыс барысында объектінің құрылуы да, жойылуы да мүмкін. Сол себептен программаның құрылымы динамикалық құрылым.

Объектіге бағытталған программалау моделін келесі түрде «елестетуге» болады: Бізді қоршаған дүние объектілермен қамтылған. Объект қасиеттерге, мінездерге, агымдық жағдайға ие. Объектілер арасында қатынас бар. Бірдей қасиеттері және мінездері бар объектілер бір класқа жатады. Бір кластың объектісінің қасиеттері басқа кластың объектісінің қасиеттерімен жарым-жартылай бірдей болуы мүмкін. Бұл модельдің статикалық құрылымына сәйкес.

Объектілер бір-бірімен ақпарат алмасу арқылы әрекеттеседі. Ақпарат хабарлама жөнелту арқылы жіберіледі. Хабарламаны алушы объект тек өзіне белгілі түрде жауап ала, өзінің агымдық жағдайын өзгерте ала және хабарламаға жауап бере алады. Интернетте осы жағдайлар анық және көрнекі түрде орын алады. Мұнда объект басқа объектіге хабарлама жібергісі келсе, ол хабарды алушы объект атын, сонсын хабардың соңында хабар аргументін көрсетеді. Бұл жерде ең маңыздысы параллель (бір мезетте) жұмыс істейді.

ОБП тілінің негізгі 4 қасиетін қажетті деп есептеп, ерекшелен көрсетуге болады:

1. Жүзеге асыруды жасыру.
2. Берілгендердің абстрактылы типін қолдану.
3. Атауды мәнімен динамикалық байланыстыру.
4. Қасиеттердің мұрагерлік етілуі.

Осыларға қысқаша тоқталайық:

1) Жүйенің көлсмі компонентінен жай сандық тұрақтыға дейінгі кез-келген объект бола алуы – модуль түрінде қарастыру. Жүзеге асыруды жасыру жүйенің басқа бөліктеріне тиіспей, жеке программалық модульдерді өзгертуге мүмкіндік береді. Бұл өзгерістер берілгендерді енгізуді жеңілдетеді және жүйенің сенімділігін жоғарлатады.

2) Берілгендердің абстрактылы типі – берілгендер типі көмегімен басқа түрлі қиындықтағы берілгендер типін анықтауға, оларға орындалуы мүмкін операцияларды (процедура, функция, декларация) анықтауға және осы жаңа типтерді әдеттегі типтер сияқты қолдануға мүмкіндік беретін құрал. Бұл қасиет программалау тіліндегі проблемалы ауданына жақындап, оның синтаксисі мен семантикасынан тыс шықпай, тілдің деңгейін жоғарлатуға мүмкіндік береді.

3) Динамикалық байланыстыру – программадағы кез-келген атаудың тек қана программа орындалу барысында осы атауға сілтеме жасалғанда ғана оның мәні белгілі болады деген мағынаны береді. Бұл қасиеттің артықшылығы программаның көлемін кішірейтеді, бір модульдегі өзгеріс онымен байланысқан басқа модульдерді қайта компиляциялауды қажет етпейді.

4) Қасиеттердің мұра етілуі – бар объектілердің қасиеттері негізінде жаңа объектілер құруға мүмкіндік береді. Жаңа объектінің ескіден айырмашылығы қосылған жаңа қасиеттерінде және өзгертілген ескі қасиеттерінде. Бұл қасиеттердің артықшылығы әртүрлі объектілердің бөліктерін көп рет қолдануға, сол арқылы программа көлемін қысқартуға мүмкіндігінде.

Объектіге бағытталған орталарды оқытуды келесі тақырыптармен қарастырған жөн:

– Объектіге бағытталған программалау орталарымен танысу (проектілерді құру, олардың жұмыс жасауын басқару, қосымшаларды ұйымдастыру, тіл синтаксисі, анықтамалық жүйені пайдалану, т.б.);

– визуалды программалау тәсілдері мен әдістері (объект, қасиет, оқиға, класс, әдіс, компоненттер жиынтығы, консольдық қосымша, терезе түріндегі қосымша);

– айнымалылар және шамалар, берілгендер типтері, жай және күрделі типтер, стандартты функциялар;

– программалау тілінің алфавиті, қарапайым және құрама операторлар, көмекші программалар, файлдар;

– объектіге бағытталған программалаудағы графикалық және мультимедиялық мүмкіндіктер;

– берілгендер қорымен жұмыс істеуді программалау тәсілдері;

– сыртқы программалармен байланысу;

– күрделі программаларды құру.

Кез-келген пәндік облыс есептерін шығаруда объектіге бағытталған программалау көмегімен интерфейстік қосымшалар құрастыруда келесі алгоритмді қолдану тиімді:

1) Есептің қойылымы, оған талдау жасау:

– Пәндік облысты айқындау

- Есептің мақсаты
- Алға қойылған мәселелерді анықтау
- Бастапқы берілгендерді алу
- Аргументтер мен нәтижелерді белгілеу

2) Интерфейсті жобалау кезеңі:

- Математикалық модель құру
- Негізгі және қосымша формаларды анықтау
- Формаға компоненттерді тиімді орналастыруды жобалау, объектілерді таңдау
- Форма көрінісін безендіру, интерфейстің көрнекілігін қамтамасыз ету
- Формадағы компоненттердің қасиеттерін тағайындау және оларға мәндер меншіктеу

3) Интерфейсті программалау кезеңі:

- Компоненттерге қатысты оқиғаларды анықтау
- Оқиғаларға қолданылатын әдістерді анықтау, алгоритмдер құрастыру
- Анықталған оқиғаларды өңдеу процедураларын құру
- Бірнеше формаларды байланыстыруды программалау

4) Интерфейстік жобаны нақтылау:

- Программаны алғашқы тексеруден өткізу, сарапқа салу
- Программаны түзету жұмыстары
- Жаңа идеяларды қосу, интерфейсін жетілдіру
- Интерфейстің соңғы үлгісіне дейін жетілдіруді жалғастыру
- Есептің мақсатқа жеткендігін нақтылау
- Программаны соңғы тексеруден өткізу, .exe файл құру.

Объектіге бағытталған программалауды былайша оқытуда жалпы программалауға қатысты мәселелермен есептерді шығаруда қолданылатын информатиканың «Модель – алгоритм – программа» үштік тізбегі толық жүзеге асады.

Программалау нәтижесінде мақсатқа сай мәселе қойылған пәндік облыстың объектілерінің модельденген объектіге бағдарланған программалық өнімі алынады.

14. Ауқымды желідегі білім беру жүйелері

Хабарландырудың электронды тақтасы

Хабарландырудың электронды тақтасы ұғымы әрбір қолданушының егер модемі және интернетке қосылуы бар болса, кішігірім хабарламаны интернетке «ілуіне», оған жауап алуына мүмкіндігі бар дегенді білдіреді. Ол үшін қолданушы BBS (Bulletin Board System) станциясына қосылады. Бұл станция бір немесе

бірнеше модеммен жабдықталған арнайы программалық жабдық орнатылған компьютер. BBS станциясының көбінде программалар мен құжаттардың көптеген файлдарының архивтері бар. BBS жалғанған қолданушы архив мазмұнын көре алады, файлды өз компьютеріне көшіре алады, өз файлын BBS архивіне жаза алады. Архивтегі барлық файлдарға басқа қолданушылар үшін доступ бар. Оқу барысында ізденіс, шығармашылық жұмыстарда туындаған сұрақтарды, мақаланы жарнамалық хабарламаны, яғни қолданушының өзінің еңбегін, сұрағын электронды тақтаға шығарады. Сұраққа жауап ашық түрде (электронды тақтаға, веб браузерге шығуы арқылы) және жабық түрде (email-ға түсу арқылы) келеді. Жауаптар жан-жақты, дұрыс не қате, аз не көп қолданушыдан түседі. Оларды ой елегінен өткізу арқылы қорытынды жасау керек. Мұндай білім беру жүйелі түрде емес, дәлдігі орташа деңгейде өтеді.

Оқытудың веб орталары

Мұндай орталарда қолданушы өзіне қажетті білімді өте көп курстары мен электронды құралдар, электронды кітаптар көмегімен оларды саралау, қажеттісін таңдау, өз бетінше жүйелеу арқылы білім алуға ізденеді. Орта қолдануға ыңғайлы кейбір ұғымдар мен терминдерге гиперсілтеме арқылы анықтама не түсініктеме беру арқылы ұйымдастырылған. Ортаны желі арқылы тарату тез, ыңғайлы болғандықтан жиі қолданыста.

Электронды почтаны қолдану

Қашықтық курстары міндетті түрде қашықтан оқыту орталықтарымен байланыста электронды почтаны сұрақ-жауап, бақылау нәтижесі, тіркелу (регистрация) үшін қолданады. Тек тьютормен байланыста жүзеге асады.

Берілгендер қоры

Қазіргі кезде берілгендер қорын басқару жүйелері өздерінің құрылымдарына тек мәліметтерді ғана емес, сонымен қатар олардың тұтынушыларымен және басқа да ақпараттық-бағдарламалық кешендермен қарым-қатынасының әдістерін қамтиды. Берілгендер қоры – ақпаратты сақтауға және жинақтауға арналған құрылымды жүйе. Берілгендер қорын басқару жүйесі – жаңа берілгендер қорын құруға, оны қажетті ақпараттармен толтықтыруға, оның мазмұнын редакциялауға, оларды реттеуге, безендіруге және баспа құрылғыларына шығаруға және байланыс арналарына жөнелтуге арналған программалық құралдар кешені. Берілгендер қорын құрғанда ақпараттардың өзара қарама-қайшылықта болмауы үшін бірінші кілтті қолданамыз. Бірінші кілт – ақпараттарды бірегей болуын қамтамасыз етеді. Берілгендер қорын басқару жүйесі қорды құру, сұраныстарды өңдеу, өздерінің мүмкіншіліктерімен

ерекшеленетін және бір-бірімен бәсекелесетін берілгендер қорын басқару жүйелері. Мысалы: Paradox, dBase, Microsoft Access, FoxPro, Oracle, InterBase, SyBase, Microsoft SQL Server және тағы басқа. Олар әртүрде ұйымдастырылған және ортақ қызметі берілгендер қорымен жұмыс. Мысалы: Paradox және dBase-те әр кестеге жеке файл қолданылады. Бұл жағдайда берілгендер қорындағы кесте файл сақталынатын бума. Microsoft Access және InterBase-те бірнеше файлдар бір файл түрінде сақталынады. Бұл жағдайда берілгендер қоры - файл атауы. Клиент-сервер түріндегі жүйеге SyBase және Microsoft SQL серверлері жеке компьютерде мәліметтерді сақтайды және клиентпен арнайы тіл арқылы (SQL) байланысады. Берілгендер қорының қасиеттері әртүрлі болғандықтан, егер ол қосымшаға бумаларды, файлдарды, серверлерді көрсететін болсақ, онда онымен жұмыс істеу қиынға соғады. Бұл мәселені шешу үшін берілгендер қорының псевдонимі қолданылады. Псевдоним (alias) - берілгендер қорына кіруді қамтамасыз етеді. Бұл псевдонимді берілгендер қорын құрғанда бір рет хабарлайды. Берілгендер қорының администраторының ақпараттарының псевдонимімен сәйкес келсе жеткілікті.

Әртүрлі мақсат үшін әртүрлі берілгендер қорының моделін қолдану орынды, қандайда бір коллективтің қызметкерлері туралы берілгендер қорын және қандайда банктің барлық аймақтарды филиалдары туралы берілгендер қорын әртүрлі етіп құру керек. Қай берілгендер қорына қандай қосымшасы сәйкес келетінін анықтау процесі масштабтау деп аталады.

Берілгендер қоры төрт модельге бөлінеді:

- Автономды
- Файл-серверлі
- Клиент-сервер
- Көпдеңгейлі бөлінуі

Автономды берілгендер қоры

Автономды берілгендер қоры қарапайым берілгендер қоры болып табылады. Олар өздерінің мәліметтерін жеке компьютерде орнатылған жергілікті файлдық жүйеле сақтайды; басқару жүйесі және берілгендер қорының машинасы рұқсат ала алады. Мұнда желі қолданылмайды. Сондықтан автономды берілгендер қорымен жұмыс істейтіндерге екі адам бірдей уақытта бір жазбаны өзгерту сияқты параллельді доступпен жұмыс істеу проблемасы шықпайды. Автономды берілгендер қоры көптеген қолданушыларды таратылатын қосымшаларды (приложениялар) дамытуға пайдалы, олар жеке берілгендер қорын қолдайды. Мысалы, шағын офистің

документациясын өңдеу, шағын мекеменің кадр құрамын, шағын бухгалтерияға бухгалтерлік құжаттар үшін қосымшалары. Әр қолданушы өзінің жеке мәліметтерін өзінің компьютерінде манипуляциялайды. Қолданушыға басқа қолданушының мәліметтеріне рұқсат алу қажет емес.

Файлдық-серверлі берілгендер қоры

Файл-серверлік берілгендер қорының автономды берілгендер қорынан ерекшелігі, бірнеше клиенттерге желі арқылы кіруіне мүмкіндік береді. Мысалы, үлкен мекеменің берілгендер қорына жеке бөлімшенің администраторы кіре алатындай (мұндай жағдайда әрбір администратор өзінің бөлімшесі тиісті мәліметтерді көре алатындай етуге болады). Берілгендер қоры жалғыз экзemplяр түрінде файл-сервер желісінде сақталынады. Әрбір клиентке жұмыс істеу үшін мәліметтердің көшірмесін құрады. Бұл жерде проблема туындайды. Бір информацияға бірдей уақытта бірнеше қолданушы кіру керек болады. Файл-серверлік берілгендер қорының кемшіліктерінің бірі желінің өнімді емсе жүктелуінде.

Клиент-серверлік берілгендер қоры

Бірнеше қолданушылары бар үлкен көлемді берілгендер қоры үшін клиент-сервер платформасындағы берілгендер қоры қолданылады. Бұл жағдайда клиентте тобы үшін рұқсатты арнайы компьютер-сервер орындайды. Клиент серверге берілгендер қорын іздеу операциясы немесе жаңарту сияқты тапсырыс береді. Қуатты сервер сұраныстың операциясына тиімді жолмен орындап, клиентке өзінің жұмысының нәтижесін береді. Осындай ұйымдасқан жұмыс қуатты серверді қолдану арқасына қосымшаның орындау тиімділігін арттырады, мәліметтердің тұтастығын бақылауды қамтамасыз етеді. Клиент-сервер технологиясында қосымша проблема туындайды - қосымшада (приложения) сервердің мүмкінділігін максималды қолдануды жобалау, желі минималды жүктеліп ол арқылы аз ғана информация жіберу керек. Бұл серверде процедураларды құру арқылы жетеді, бизнес-логика іске асады: берілгендерді өңдейді және қолданушыға тек өзі сұраған мәліметтерді жібереді.

Көпдеңгейлі берілгендер қоры

Көпдеңгейлі берілгендер қоры үш деңгейлі нұсқадан тұрады:

- Ең төменгі деңгей де қолданушы интерфейсімен қамтамасыз ететін клиенттік қосымша қолданушының компьютерінде орналысады.

- Екінші деңгейде сервер қосымшасы орналасқан, қолданушылар арасындағы мәліметтермен және қашықтағы берілгендер қоры арасындағы мәліметті алмасуды қамтамасыз етеді. Сервер

қосымшасы барлық клиенттерге кіруге мүмкіндігі желі түйіндерінде орналасады.

- Үшінші деңгейде берілгендер қорының қашықтағы сервері орналасқан, сервер қосымшасынан ақпарат алады.

15. Ақпараттық-коммуникациялық технологияның дамуының болашақ бағыттары

Қазіргі кездегі қолданыстағы педагогикалық бағдарламалық құралдардың түрлерінің көптігі оларды талдап, топтауға әкелді, нәтижесінде оларды төмендегідей жіктеуге болатынын байқадық:

1. **Басқарушы бағдарламалар.** Бұл бағдарламаларда мұғалімнің кейбір функцияларын компьютер орындайды.

2. **Оқытушы бағдарламалар.** Мұнда оқушы өзінің бойында бар білім жиынтығына сүйене отырып, арнайы бағдарламалар арқылы оқып-үйрену жұмыстарымен айналысады. Оқыту жаңа оқу материалдарын игеру бағытында ұйымдастырылады.

3. **Диагностикалық бағдарламалар.** Тестілеуге, білімді, біліктілік және дағдыларды тексеруге немесе бағалауға арналған.

4. **Жаттығу бағдарламалары.** Бұл жаңа оқу материалдары қамтылмаған, бірақ өтілген тақырыптар бойынша есептер шығару бағытында, үйретілген мәселелерді қайталауға немесе бекітуге есептелген бағдарламалар.

5. **Әртүрлі білім саласы бойынша мәліметтер базасы.** Мұндай базадан ақпараттарды сұраныс беру арқылы алып, оны кеңінен қолдануға болады.

6. **Бақылау бағдарламалары.** Үдерісті бақылауға және өлшеуге қатысты арнайы құрастырылған бағдарламалар. Ақпараттарды алуға, жазуға және роботтардың әрекетерін басқаруға арналған бағдарламалар.

7. **Имитациялық бағдарламалар.** Нақты құбылысты немесе оқиғаны оның негізгі құрылымдық және функционалдық сипаттамаларын зерттеу үшін қандай да бір шектеулі параметрлерді қолданудан тұрады.

8. **Модельдеуші бағдарламалар.** Оқушыларға модельдеуді орындау үшін ұсынылатын, онда қолданылатын негізгі элементтер мен модельдеу функцияларының негізгі түрлерін ұсынатын еркін композициялық тұрғыдағы бағдарламалар.

9. **Имитациялық-модельдеуші типті бағдарламалар.** Ойдан құрастырылған оқу ортасы түріндегі мұғалімнің қатысуымен құрастырылатын бағдарламалар.

10. Белгілі бір амалдарды орындауды, мысалы мәтінді өңдеу, кестені құру, графикалық ақпараттарды өңдеу т.б. қамтамасыз ететін **инструментальды бағдарламалық құралдар.**

11. **Бағдарламалау тілдері.** Мұнда компьютерді басқаруға мүмкіндік беретін кодтау жүйесі қолданылады.

15.1 Геоакпараттық жүйелер

Геоакпараттық жүйелер ақпараттар қабаттарының жиынтығы түрінде ұйымдастырылған берілгендер базасы болып табылады. Негізгі қабат ретінде географиялық карта алынады. Оның үстіне картаға сәйкес территорияда орналасқан объектілердің ақпараттар жиынтығы қойылады. Осылайшы жаңа қабат орналастырылады. Басқа қабаттарда біртіндеп жинақталады. Қабаттар арасында бірін-бірі байланыстыратын қажетті байланыстар орнатылады. Байланысты орнату қабаттарды құру кезінде де, орнату кезінде де болуы мүмкін. Байланыстың болуы модельдеу көмегімен берілгендерді интеллектуалды өңдеу көмегімен ұйымдастырылатын объектілермен жүргізілетін кеңістік операцияларды орындауға мүмкіндік береді.

Геоакпараттық жүйелердің программалық ядросы төмендегілерді қамтиды:

- Кеңістік берілгендерді енгізуді қамтамасыз етеді
- Инструментальды геоакпараттық жүйелер
- Ақпараттарды сақтайтын құрылымдық берілгендер базасы
- Күрделі сұраныстарды жүзеге асыру, орындау
- Кеңістіктік талдау
- Көшірмені шығару

Геоакпараттық жүйелердің қолданылу салалары:

-Геодезиялық, астрономды-геодезиялық және гравиметрикалық жұмыстар үшін

- Топологиялық жұмыстар үшін
- Картографиялық және картобаспалық жұмыстар үшін
- Аэротүсірімділік (аэросъемочный) жұмыстары үшін
- Мемлекетті және аймақты басқару жұмыстары үшін

15.2 Қолданбалы программалар пакеттері

Оқыту процесінде қолданылатын қолданбалы программалық пакеттерге тоқтала кетейік.

Maple – компьютерлік математика жүйесіне жатады. Осы күнге дейін оны компьютерлік алгебра жүйесіне жатқызып келдік, өйткені онда таңбалық есептеулер мен түрлендірулерді орындауға болатын ерекше мүмкіндіктер бар. Бірақ бұл Maple жүйесінің қолданылу саласына шектеу келтіреді. Maple-ді тек таңбалық қана емес сандық есептеулерге де, графикалық түрдегі визуалдандыру жұмыстарына да, электронды құжаттарды әзірлеуге де тиімді қолдануға болады.

Кәсіби математиктер үшін Maple көмегімен орындауға болатын жұмыстарға өте шапшаң түрде нәтижелерді алу, визуалды түрдегі модельдерді бейнелеу жұмыстары және т.б. жатады.

Maple жүйесінің ядросы басқа да математикалық жүйелерде, мысалы Matlab, MathCad жүйелерінде орнатылған. Maple – интегралды орта. Ол өзіне келесі жүйелерді біріктірген:

- қуатты программалау тілін;
- құжаттарды және программаларды құрастыруға және өңдеуге арналған редакторды;
- диалогты режимде жұмыс жасайтын көп терезелі қолданушы интерфейсін;
- мыңдаған мысалдармен қамтылған қуатты анықтамалық жүйені;
- математикалық өрнектерді түрлендіру заңдылықтары мен алгоритмдерінің ядросын;
- сандық және таңбалық процессорларды;
- диагностикалау жүйесін;
- кірістірілген функциялар кітапханасын;
- сыртқы программалармен басқа да программалау тілдеріне қолдау көрсететін функциялар пакетін.

Осы келтірілген тізімге Waterloo Maple Inc каналдық компаниясының қарастырған таңбалық есептеулерін қоссақ таңбалық математиканың интегралды ортасы шыға келеді.

Maple нұсқалары жыл сайын жаңарып шығуда және толықтырылуда. Maple 7 PRO нұсқасының мүмкіндіктері:

- математиканың соңғы символдық палитралары қолданылады;
- математикалық өрнекті енгізуде оның бір бөлігін тышқан курсорымен белгілеп, ерекшеленуге болады;
- есептерді шығаруда қателермен жұмыс мүмкіндігі көрсетіледі;
- программалауда танымал операторлармен қоса on, етог, continue, return соңғы операторлар да қолданылады;
- жаңа типті айнымалы үшін және тұрақты берілгендер үшін арнайы қатар енгізілген;
- берілгендер қатарымен жұмыс істеуге арналған бірнеше жаңа функциялар қосылған;
- СИ жүйесінде өлшем бірліктер ескеріледі;
- Callaboratory операциясының көмегімен қолданушылар үшін күрделі құжаттарды әрі орындау, әрі дайындау мүмкіндігі қарастырылған;
- құжаттарды Интернет арқылы тасымалдау мүмкіндігі ескерілген;

-16 компоненті бар Maple Connex жүйесінің көмегімен функционалдық блоктардан тұратын күрделі модельдеу жұмыстар жүйесі жасалған;

-басқа жүйелерге (Excel, Axum, MatLab MathCad, т.б.) карағанда, Maple функцияларын қолдану және интеграциялау мүмкіндігі жоғары. Maple 7 PRO нұсқасы қосымша мүмкіндіктерге ие:

-50-ге жуық жаңа математикалық функциялары кіріктірілген (қарапайым статистикалық, арнайы және т.б.);

- тиімділік және maximize, minimize функциясы;

-сызықтық программалау есептерін автоматты түрде шығару қарастырылған;

-тексті форматтауды және енгізуді жақсарту құрылғысы кіріктірілген;

-Find (іздеу) және Replace (іздеу және ауыстыру) редакторлау командасы;

- жабық модификация үшін жаңа аймақтарды құру мүмкіндігі;

- жабық модификация аймақтарын кеңейту және сығу функциясы;

-кестелерді көрнекі түрде шығарудың жеткіліктілігі;

-Интернеттен алынған HTML форматтағы құжаттарды жазу мүмкіндігі;

-Open GL және Active X графиктерді қолдануы;

-күрделі үш өлшемді графикті салу үшін шеберді қолдану мүмкіндігі;

-графикті форматтау құрылғысы графиктің көрінісін жақсартады;

-графикті үлкейтілген масштабта көрсете алады;

-үш өлшемді кеңістікке әртүрлі объектіні және кеңістікте қиылысатын графикті бейнелеу мүмкіндігі;

-кеңістікте үш өлшемді графикті тышқан курсоры арқылы қозғалту немесе айналдыру мүмкіндігі;

-Shift пернесін басу арқылы үш өлшемді графикті анимациялау мүмкіндіктері бар.

Maple 7 нұсқасына жаңа мүмкіндіктер және айырмашылықтар қосылған:

-финанстық-экономикалық есептеулер, үш өлшемді беттік матрица құру, Given блогында құрылған сандық дифференциалды тендеулерді шешу, типтік өлшемдерді қолдану, бақылау және т.б. үшін жаңа функция қатары кірістірілген;

-синусоидалық, логарифмдік, экспоненциалдық және т.б. регрессияларды орындау үшін жаңа функциялар енгізілген;

-логикалық операторлар жиынтығы кірістірілген;

Математикалық модельдеуге қатысты шығармашылық жұмыстардың құралы ретінде компьютердің арнайы математикалық

қолданбалы программалар пакеттерін, мысалға Mathematica, Maple, MathCAD, MathLAB және т.б. қолдану тиімді.

Басқа да пәндерге арнайы қолданбалы программалық пакеттер құрастырылған.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар дамуының жетілдіріле беретін болашақ бағыттарының бірі геоақпараттық жүйелер саласы болса, педагогикалық бағдарламалық құралдарды, объектіге бағытталған программалауды қолдану мен дамытуда негізгі бағыттардың біріне жатады.

Объектіге бағытталған программалау тілдері мен жүйелерінің дамуы үш бағытта жүреді:

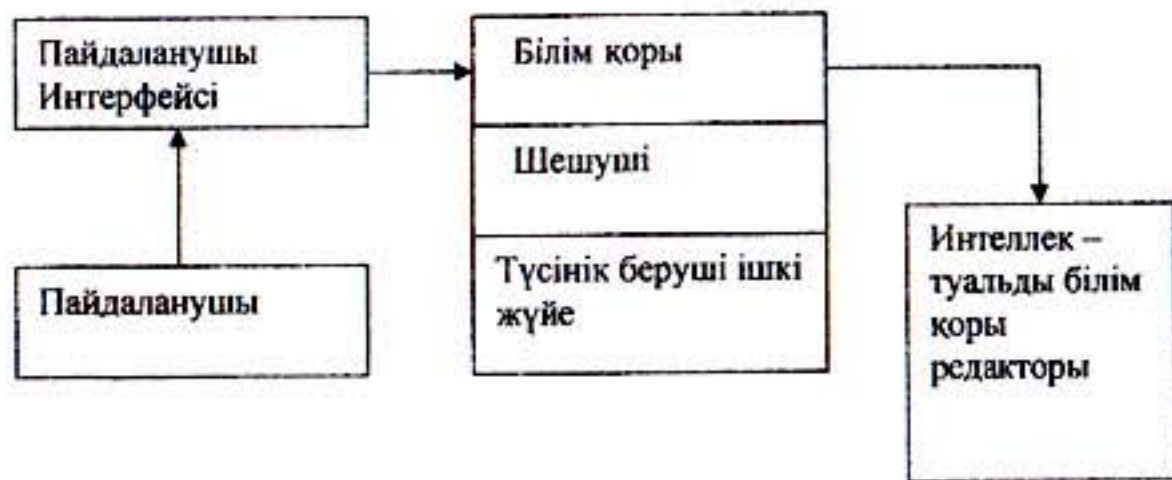
1) Объектіге бағытталған программалау тілдері мен жүйелерінің өңдеу ерекшеліктерін дамыту.

2) Қазіргі кезде бар тілдер мен жүйелерге объектілі бағдарланған қасиеттерді қосу.

3) Толық объектіге бағытталған программалауға негізделген жаңа тілдер мен жүйелерді дайындау.

15.3 Сараптаушы жүйелер

Сараптаушы жүйе (СЖ) – нақты салада тәжірибелі мамандардың білімі енгізілген және осы салада диагноз қою, кеңес беру сияқты *сараптаушы (эксперттік)* шешім қабылдайтын интеллектуалды жүйе. Ол саланың бір бағыты бойынша маманның шешіміне ұқсас нәтиже шығарып, қызметкердің дұрыс шешім қабылдауына үлкен септігін тигізеді. Мұндай жүйелер - маманның нақты жағдайда қабылдайтын дұрыс шешімі сияқты, мәселені шешетін машиналық программалар. Яғни, сараптаушы жүйе - практикада тексеріліп, **бір облыста** дайындалған үлкен көлемді білім қоры бойынша сараптаушы ретінде пайдаланылатын жасанды интеллект, электрондық кеңесші. Егер оған дұрыс берілгендер енгізілмесе, жүйе қате нәтиже беруі мүмкін. Сараптаушы жүйенің құрылымдық моделі 11-суретте көрсетілген. Мұндағы **пайдаланушы** - нақты салада жұмыс істеуші маман.



11 – сурет. Сараптаушы жүйе құрылымы

Пайдаланушы интерфейсі - кеңес алуға келген кісімен байланыс орнатылған программаның информация алмасуы. Мысалы, машина сәйкес сұрақтар беріп, пайдаланушы оларға жауаптар берсе, сараптаушы жүйе оларды зерттеп, сәйкес қорытынды шағарады.

Білім қоры (БК) – бір тілде жазылған нақты облыстық білімдер жиынтығы (мысалы, фактілер мен ережелер, сенімділік коэффициенттері. Оларды қосымша толтыруға да болады).

Шешуші - пайдаланушы енгізген берілгендер мен білім қорында сақталған білімдерді пайдаланып, сараптаушының ой – бағытын өндеуші программа. Яғни, *шешуші* – жүйенің миы “миы”.

Түсінік беруші ішкі жүйе – шығарудың сәйкестігін қадағалайтын және нәтиженің қалай алынғанын не таңдап алынған ұйғарымның қабылданбаған сияқты сұрақтарға жауап беретін арнайы программа. Шешуші мен түсінік беруші жүйені **шығару манинасы** деп те атайды. Пайдаланушыдан сұрақ түскен кезде ол мынандай мәселелерді орындайды:

- алынған информацияны білім қорында сақталған информайиямен салыстырады;
 - негізгі мақсатты не себептік байланыстарды іздейді;
 - әр факт үшін берілген сенім коэффициенттерін негізге ала отырып, фактілердің салыстырмалы анықтылығын бағалайды.
- Осылардың негізінде шығару манинасы сараптаушы адам сияқты қорытынды дайындайды.

Білім қоры редакторы – жасанды интелект маманы (*білім жөніндегі инженерге*) сұхбаттық режимде білім қорын дайындауға мүмкіндік беретін программа.

Жалпы, СЖ дайындаушы ұғымға кемінде төрт адам қатысады.

- сараптаушы;
- білім жөніндегі инженер;

- программалаушы;
- пайдаланушы;

Бұл ұжымды басқарып, жүйе дайындайтын кісі – *білім жөніндегі инженер* делінеді. Тәжірибелі сараптаушыдан білімді алатын жүйенің ұсынған нәтижесі қарапайым, орнықты және жеңіл түсінетіндей болуы міндетті. Мысалы, жүйеде мынандай талаптардың орындалуы тиіс:

- толық емес не бір - біріне қайшы берілгендер бойынша да пікірайту мүмкіндігі;
- пікірлер тізбегін пайдаланушыға түсінікті тілде жеткізе білу;
- фактілер мен оларды шығарудың бір – бірінен айқан түрде ажыратылуы;
- қажет болса, білім қорын толықтыру мүмкіндігі;
- СЖ-ден шығу кезінде оның айқын кеңес бере алуы;
- СЖ-ның өзіндік құнының онша қымбат болмауы мүмкін.

Терең құрылмаған СЖ-ны пайдалануға да болады. Мысалы, бір ауруды емдеу жолдарын толық сипаттау қиын болғандықтан, оны жазуға берілетін кеңес толық болмауы мүмкін, бірақ ол бір дәрігердің кеңесінен кең болуы қажет.

15.4 Сараптамалық жүйедегі ережелер

Барлық сараптамалық жүйелерде білім қорындағы берілгендер мен кіріс потоғындағы берілгендер арасында тәуелділік болады. Кіріс берілгендердің консультациясы кезінде кіріс берілгендер білім қорындағы берілгендермен сәйкес келеді. Сәйкестік нәтижесінде теріс немесе көз жеткізетін жауап пайда болады. Сараптамалық жүйе сонымен қатар қор механизмінде жүйенің әртүрлі модульдерін белсенді етеді және ол таңдалынатын интерпретаторларынан құралады.

Бұл интерпретатордың жұмысына келесі үш жүрісті қарастыруға болады:

1. Интерпретатор білім қорындағы берілгендер элементімен ережелер үлгісіне сәйкес келеді.

2. Егер бірнеше ережені шақыру мүмкін болса, онда интерпретатор ережені таңдауы үшін конфликттік шешім механизмін қолданады.

3. Интерпретатор сұраққа жауап табу үшін таңдалған ережені өзгерте алады.

Ережеге базаланған жүйесінде өнімдік ереже саны білім қорының көлемін анықтайды. Кейбір күрделі жүйелер білім қорының 5000 – нан жоғары өнімдік ережелерін иемденеді.

Білімді ұсыну – бұл синтаксистік және семантикалық келісімнің көбейтіндісі. Сызбасы жасалған білім қорының жақсы бір ережесі, бұл нағыз және жәй механизмдердің көмегімен жеңіл доступ жасауға мүмкіндік беретін білімнің бір түрі. Білім қорындағы сараптамалық жүйенің білімін кодтау үшін адам пайдаланатын сараптамалық жүйе көбіне білімді инженерді құрайды.

Терең құрылмаған сараптамалық жүйені пайдалануға да болады. Мысалы, бір ауруды емдеу жолдарын толық сипаттау қиын болғандықтан, оны жазуға берілетін кеңес толық болмауы мүмкін, бірақ ол бір дәрігердің кеңесінен кең болуы қажет.

Сараптамалық жүйе келесі негізгі компоненттерден тұрады:

- шешімдер (интерпретатор)
- жұмыс жады, берілгендер қоры деп те аталады
- білім қоры
- білім алудың компоненттері
- анықтамалық компоненті
- диалогты компоненті

1) Берілгендер қоры – ағымдық уақыттағы шығыс және аралық тапсырмаларды сақтауға арналған.

2) Білім қоры – сараптамалық жүйедегі көп мерзімді берілгендерді сақтауға арналған

3) Шешім – білім қоры мен жұмыс жадындағы шығыс берілгендерді пайдалана отырып, шығыс берілгендерді енді қабылданатын ережелерді формальдандырады және тапсырманың шешімін алып келеді.

4) Білім алу компоненттері эксперт қолданушыдағы сараптамалық жүйелік білімдерді толықтыру процесін автоматтандырады.

5) Анықтамалық компонент – жүйе тапсырмадан қалай шешім алады және бұл жерде қандай білімді қолданды деген сұраққа жауап береді және де жүйені тестілеу сараптамасын жеңілдетеді және қолданушының алынған нәтижеге деген сенімін арттырады.

6) Диалогты компонент – қолданушымен бірлескен қарым – қатынасты ұйымдарда тапсырманың шешу жүрісіндегі сияқты ориентирленген, тура сол сияқты білім алу процесінде және жұмыс нәтижесінің түсінігінде.

16. Интерактивті тақтамен жұмыс жасау жолдары

16.1 Жаңа флипчарт құру іс-әрекеттері



Негізгі құралдар тақтасынан көрсетілген батырмасын басып жаңа толық экранмен бірдей флипчарт құру керек. Кез келген уақытта осы батырманы басып флипчарт құруға болады. «Флипчарт» батырмасына қайта басып тағы да флипчарт құруға болады.

Қалам құралын пайдалану



Кез келген қиын істі бастағанда, алдымен онымен қалай жұмыс жасауға болатын ережесімен танысу қажет. Жұмыстың көбі негізгі құралдар тақтасын қолдану арқылы орындалады. Өздерің байқағандай негізгі құралдар тақтасында – бөліп алу құралын – тіктөртбұрышты шекарасы бар түссіз фон; бұл сол құралдың активті екендігін көрсетеді. Бөліп алу құралы кез келген объектіні бөліп алу үшін қолданылады. Қазір бет таза болғандықтан, Қалам құралын басып активтендіруге болады. Оны активтендіру үшін, онда бір рет шерткен жеткілікті. Енді «а» әрпін флипчарт бетінде жаз.

Қаламның түсі және ұшының қалыңдығы

Негізгі құралдар тақтасында көк түстің ерекшеленіп тұрғанын байқауға болады. Басқа түске ауыстыру үшін, сол түсті шерткен жеткілікті. Қаламның ұшының қалыңдығын 6 санына басып өзгертуге болады. Енді «ә» әрпін флипчартқа жаз, жаңа баптау іске қосылғанын көру үшін.



Қаламның селекторларын қолдану

Қаламның үстінде тышқанның оң жақ батырмасын шерткенде қаламның селекторы іске қосылады. Бұл қаламның әр түрлі қолданудың әдістерін көрсетеді. Бір түрін қолданып «с» әрпін жазуға болады.

Бірнеше объектілерді таңдау және редакторлеу

Бөліп алу батырмасының көмегімен барлық үш әріпті бөліп ал. Қалай шертіп және орналастыруға болады:

1. Таңдап алынған объектінің жоғарғы сол жақ шетіне шерт.
2. Объектінің оң жақ төменгі бұрышында ACTIVpen-нің ұшымен шерт.
3. Әріптің айналасында төртбұрыштар пайда болады. Бұл төртбұрыштар объектінің бөлініп алынғандығын көрсетеді. Кез келген басқа түс және қаламның ұшының қалыңдығын таңдағанда келесі әріптердің бәрі бірдей өзгереді.

Болдырмау құралын қолдану

ACTIVstudio бағдарламасында қате жіберіп алсаң, алаңдаудың қажеті жоқ, себебі олардың бәрін алып тастауға болады. Болдырмау құралын бір рет шертіп, соңғы орындалған әрекеттерді алып тастауға болады. Әрбір шерткен сайын орындалған әрекеттер өшіріле бастайды. Осы әрекет флипчаттың алғашқы ашылған бетіне дейінгі әрекеттерді алып тастайды.

Қайтару құралын қолдану



Қайтару құралы, болдырмау құралымен орындалған әрекеттерді қалпына келтіреді. Осы құралдардың көмегімен бірнеше әрекеттер орындандар.

Тазалау құралын қолдану

Терезені тазалаудың басқа да амалдары бар. Тазалау батырмасын басып, пайда болған қосымша терезеден бетті тазалау жолын таңда. Бұл экранды тазалаудың тез және ең оңай амалы. Ал қосымша терезенің басқа нұсқалары флипчарт бетіндегі нақты элементтерді өшіру үшін қолданылады.

Өшіргіш құралын қолдану

Енді қаламның қалыңдығын 8-ге қойып, түстер палитрасын көк түсті алып «abc» әріптерін флипчарт бетінде жазындар. Өшіргіш құралы флипчарт бетіндегі объектілерді жасырау үшін қолданылады. Өшіргіш құралының да қаламның қалыңдығына ұқсас өзіне тән нақты

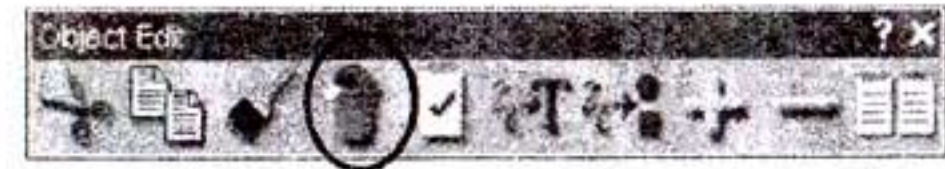
қалыңдығы болады. Өшіргіш құралын алып, оның қалыңдығын 20-ға қойып, қаламды пайдаланғандай, қолданып «а» әріпін өшіріңдер. Егер де өшіргіштің қалыңдығын 50-ге үлкейтсеңдер, онда бірден беттің үлкен аумағын өшіруге болады. Енді «с» әріпін өшіріңдер.

Объектілерді флипчарттың қоржынын қолданып өшіру



Объектілерді түпкілікті жою үшін, флипчарттың қоржынына тастау керек. Бөліп алынған объектіні, «а» әріпін қоржынға тастау керек. Ол үшін объектіні белгілеп алып, қоржынның беті ашылғанда ішіне тастау керек.

Объектілерді редакторлеу құралының көмегімен өшіру



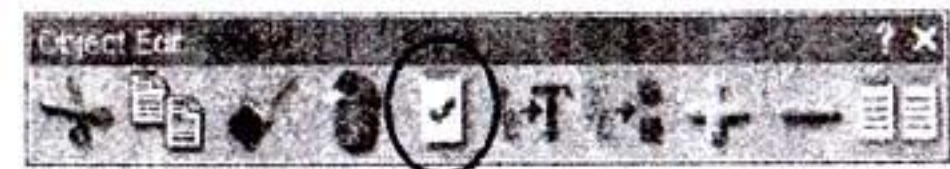
Объектілерді редакторлеу құралының ішінде де объектілерді өшіру батырмасы бар. Бұл тақтаны іске қосу үшін, объектінің үстінен үздіксіз екі рет шертіп, содан кейін өшіру батырмасына басу керек.

Объектіні редакторлеу құралы тақтасының көмегімен объектінің көшірмесін жасау.



Бөліп алу құралының көмегімен үш әріптің; сол жақ жоғары бұрышынан, әріптің сызығының үстінен бірнеше рет шертіндер. Әрбір шерткен сайын, флипчарт бетінде әріптердің жаңа көшірмелері пайда болады.

Мәтін құралы мен мәтіннің қасиеті құралын қолдану



Флипчарттың бетінде ACTIVrep-нің көмегімен баспамен де жазуға болады. Мәтін құралын таңдап алып, жұмыс бетінің ортасында, яғни жазу жазатын орынды белгілеп алып, сол жерде шерт. Сонда флипчарт бетінде меңзер пайда болады. Мәтінді редакторлеу тақтасы мәтіннің түсін, көлемін және эффектілерін өзгертуге мүмкіндік береді. Пайда болған терезеден мәтіннің үлкен көлемін және қаріптің басқа түрін таңдап алып, қисайтылған, көлеңке түсірілген батырманы басып, әріптің басқа түрін таңда. Енді «abc» әріптерін жаз.

Мәтін қасиетінің өзгертуі

Мәтінге енгізілген мәтіннің стилін өзгертуге болады. «abc» әріптерінің үстінен екі рет шерт немесе бөліп алу батырмасын таңдап ал. Осы мезетте экранда объектілерді редакторлеу құралының тақтасы іске қосылады. Бұл тақтадан «Барлығы» (Все) батырмасын шерт. Бұл команда мәтінді бөліп алып, оны әр түрлі стильмен өзгертуге мүмкіндік береді.

Ескерту: Егер де мәтіннің көлемін үлкейткенде, мәтін бір сызықтан асып кетуі мүмкін. Бұл жағдайда мәтіннің оң жақ шетіндегі төрт бұрыштың көмегімен мәтінді бір жолға орналастыруға болады. Мәтінді редакторлеу құралы тақтасын жабыңдар.

Маркер құралын пайдалану

Маркер батырмасын басып, өздеріңе ұнаған түсті таңдап, флипчарт бетіндегі әріптің үстінен белгілендер.

Флипчартты сақтау

Басты менюден, негізгі құралдар тақтасының сол жақ үстінен **Флипчарт – Қалай сақтау** командасын таңда. Сонда флипчартты **Менің флипчартым** бумасында, **Жалпы флипчарттар** бумасында немесе **басқа бумалар** ішінде өз таңдауың бойынша сақтауға болады. Ал қазіргі жағдайда **Менің флипчартым** ішінде сақта, өйткені бұл ең ыңғайлы амал, себебі оны қайтадан тез табуға оңай тәсіл. Пайда болған «**Флипчартты сақтау**» терезесінде файлдың атына **Флипчарт 1** жазып, сақтау батырмасын шерт. Енді сендер ACTIVstudio-ның негізгі құралдарын қолдану ыңғайлы. Басты менюден арнайы батырманы шертіп ACTIVstudio қосымшасынан шығыңдар.

1. Алдын ала сақталған флипчартты ашу

ACTIVstudio бағдарламасын іске қосыңдар. Негізгі құралдар тақтасынан басты менюден Флипчарт – Ашу – Менің Флипчарттарым командасын орындап, сақтап қойған Флипчарт 1 файлын таңда және ОК батырмасын шерт.

2. Флипчартты жаңа ат пен қайтадан сақтау

Флипчартқа өзгерістер енгізгенде, онда жаңа ат қойып сақтауға тура келеді. Бұл сақталған флипчарттың үстіне жазылған өзгерістерді қатеден сақтайды. Басты менюден Флипчарт – Қалай сақтау – Менің флипчартым командасын орындап, Флипчарт 2 атымен сақта. Кез келген уақытта басты менюден Флипчарт – сақтау командасын орындап жұмысты сақтауға болады.

3. Флипчатта жаңа бет құру

Осы уақытқа дейін біз бір беттен жұмыс жасадық. Флипчарттың құралдар тақтасынан ??? батырмасын шерткенде жаңа бет ашылады. Бұл тақта флипчарт бетіндегі қысқа кескіндер болады. Бұл тақта беттің шетінде немесе төменгі жағында пайда болуы мүмкін. Оны орналастыру үшін батырманың оң жағында шерту керек. Егерде ACTIVrep-ді қолдансаң, онда қаламды тақтадан бірнеше миллиметр қашықтықта ұстап тұрып, оң жақ батырманы басу керек. Мұны бірнеше рет қайталап жаттығыңдар. Тышканның оң жақ батырмасын/қаламның батырмасын қолданып, тақтаны өзің қалаған жерге орналастыр. Бұл мезетте Келесі бетке өту батырмасында ??? қаламның батырмасын шерткенде, беттің айналым эффектілерін қоюға болады. Кез келген уақытта басқа бетті активтендіру үшін ??? батырмасын шерту керек. Ал бастапқы бетке қайтадан келу үшін ??? батырмасын басу керек.

4. Беттің тақырыбын жазу үшін мәтін құралын қолдану

Мәтін құралын іске қос. Енді беттің тақырыбын жазу керек. Ол үшін беттің сол жақ жоғарғы бұрышында шерту керек. Тақырыпты *Форма құру және құю батырмасын үйрену* деп жаз. Қажет болса мәтін объектісін әдемілеп бір бетке сыйғызыңдар.

5. Қаламның Модификатор құралының жиынын қолдану

Қалам құралын қолмен төртбұрыштың суретін салыңдар. Қаламмен сурет салуға болғанмен оның сызықтары қисық және нақты болмайды. Енді фигураларды түзу де нақты салу мүмкіндігі бар.

Мұндай мүмкіндікті қаламның Модификатор құралы тақтасының көмегімен қалам эффектілерінің барлық мүмкіндіктерін қолдануға болады. Оны қаламның үстінде оң жақ батырманы шертіп іске қосуға болады. Қажетті құралдарының көмегімен төртбұрыштың суретін салыңдар. Енді қабарғалары түзу фигураларды салуға болатынына көз жеткізуге болады.

6. Формаларды түспен бояу

Енді Құю құралын қолданып Түстер палитрасынан кез келген түсті таңдап алыңдар. Жаңа төртбұрыш формасын осы түспен толтырыңдар.

7. Түстер палитрасын баптау

Осы уақытқа дейін сендер барлығы 16 түспен жұмыс жасадыңдар. Ал мұнда 8,16,24 түспен жұмыс жасауға болады. Оны іске асыру үшін Басты менюден Құралдар панелін баптау – түстер – 24 командасын орындағанда Түстер палитрасының кең көлемін қолдануға болады.

8. Беттің фонын түспен бояу

Беттің фонының түсін өзгертуге құюға тән. Жаңа түсті алып, формалардың сыртында, яғни беттің фонын өзгертіндер.

9. Бапталған формаларды құру үшін Қалам Модификаторы құралын қолдану.

Қалам Модификаторы құралы тақтасында үш түзу сызық бар. Енді осы формалардың көмегімен үшбұрышты салыңдар. Қара түсті таңдап, сызықтың 8 қалыңдығын таңда.

Ескерту: Кез келген қателерінді түзете аласыңдар.

10. Жеке объектілерді топтастыру

Енді үшбұрыштың қабырғаларын жекелей редакторлеуге, орналастыруға, таңдауға болады. Үшбұрыштың қабырғаларын топтауға бір-біріне тәуелсіз ретпен таңдауға, ауыстыруға және редакторлеуге болады. Үшбұрыштың қабырғаларын топтастырғаннан кейін оны Қаламның Модификатор құралы тақтасымен айналдыруға немесе ауыстыруға болады. Үшбұрышты топтастыру үшін, осы үш сызықтарды араластыру үшін бөліп алу құралын қолданыңдар. Форманы қоршаған төртбұрыш пайда болғанда, сызықтың үстінен екі рет шертіп объектіні редакторлеу құралынан Қасиет батырмасын шертіп, пайда болған терезеден Топтастыруды таңдаңдар. Егер де кез

келген үшбұрыштың сызықтарында шертсендер, үшбұрышты толығымен өз қалауың бойынша ауыстыруға болады.

11. Көрсеткіш құралы

Көрсеткіш Құралы Түзу сызықтың көмегімен басқа сурет салудың амалын ұсынады. Бұл құралды қолданып үшбұрыштың суретін саламыз. Беттің ортасында Көрсеткіш құралын таңдап үшбұрышты саламыз. Енді мензердің орналасуын бақылайық. Сызық мензердің бағытымен бірге ауысып отырады. Келесі нүктені бас, үшбұрыштың кезекті нүктесін орналастыратын жерге. Үшінші нүктені бас, нәтижесінде үшбұрыш пайда болады. Бірінші нүктеге жеткенде үшбұрыш дайын болады. Форма аяқталғанда сызық мензердің соңынан ілеспейтін болады.

Форма аяқталғанда сызық мензердің соңынан ілеспейтін болады.

Қайтару батырмасы кате жіберілген жағдайда оны түзетуге көмектеседі.

12. Форманы түспен бояу

Құю құралын таңдап, Түстер палитрасынан жаңа түс таңда. Таңдаған түспен бояу үшін үшбұрышты шерт. Флипчартты сақтап ACTIVstudio жабыңдар.

16.3 Кітапхана ресурстарын қолдану.

1. Сақталған флипчартты ашу және жаңа бет құру

ACTIVstudio-ны іске қосып, Флипчарт 1 файлы ашындар. «Келесі бет» құралын қолданып флипчартта жаңа бет құрындар. Флипчартты «Менің флипчартым» бумасында жаңа атпен сақтаңдар.

2. Бір флипчарт бетінен элементі келесі бетке көшіру

«Бетті таңдау» батырмасымен, үш беттен тұратын флипчарт беттерін тексер. 2-ші және 3-ші беттерді активтендіру қалпына келтір. Егер де 3-ші бетте жұмыс жасағанда, алдымен 2-ші беттегі тақырыпты көшіріп алындар. Әрине, жаңа бетте қайтадан теріп жазуға да болады, бірақ та көшіру әдісі тақырыптың әрбір бетінде сол жерде шығатынына кепілдік береді. Бөліп алу батырмасы активтендірілгеніне көз жеткізіп, 1-ші беттегі тақырыпты, 3-ші бетке көшіріңдер. Пайда болған менюден «Осында көшіру» командасын таңда. 3-ші бет активтендірілгенде қызыл жиекпен ерекшеленіп тұрады.

3. Мәтінді редакторлеу

Енді 3-ші беттегі мәтінді редакторлейік. Тақырыпта екі рет шерткенде, объектіні редакторлеу тақтасы іске қосылады. Тақтадан «Мәтінді редакторлеу» батырмасын таңда. Мәтінді бірден ерекшелеп алу үшін құралдар тақтасынан «Барылығы» батырмасын басу керек. Енді Кітапхана Ресурсын үйрену мәтінін теріп жазындар. Жаңа мәтін бұрынғы тақырыптың орнын басады. Мәтінді редакторлеу құралы тақтасын жабындар.

4. Кітапхана ресурсын ашу

Флипчарт құралдар тақтасынан «Кітапхана ресурсы» батырмасын басындар. Кітапхана ресурсы терезесі іске қосылады. Кітапхана ресурсы ACTIVstudio бағдарламасында өте маңызды бөлімнің бірі.

5. Көмекші сөздерді қолдану

Егер де ACTIVstudio батырмасының астында болса, көмекші сөздер шығады. Бұл құрал әрбір батырманың функцияларын еске түсіріп отырады.

6. Жалпы кітапхана ресурсы

ACTIVstudio бағдарламасы орналастырылғаннан кейін «Жалпы кітапхана ресурсы» мындаған ресурстарды қолдануға мүмкіндік береді. Кітапхана ресурсы батырмасын іске қосындар.

7. Ресурс тірегін қолдану

Кітапхана ресурсының сол жағындағы батырмада көптеген қажетті ресурс түрлерін таңдауға болады. «Жалпы кескіндер» батырмасын басындар. Тақтада бірнеше кішкентай картиналар шығады. Көптеген суреттерді табу үшін Ресурс тірегін қолданындар. Мұнда барлық жалпы кескіндер орналастырылған бумалар бар. Ресурс Тірегінен + таңбасы, мұнда тағы да кіріктіріген бумалардың бар екенін көрсетеді. Ресурс тірегімен жұмыс жасап көрейік.

8. Кітапхана ресурсынан жалпы кескіндерді таңдау

Қазір кейбір құстарды іздестіріп көрейік. «Жалпы кескіндер» батырмасынан «Аңдар» бумасын табындар. Ондағы + батырмасын шерт. «Құстар» бумасын ашындар. Тақтада буманың мазмұнын көреміз. Әрбір суреттің астында аттары жазылады. Егер де жазу жоқ болса, «Меню» батырмасының жоғарғы сол жақ шетіндегі Кітапхана ресурсы терезесіндегі менюден «жазбалар» командасын таңда.

9. Флипчарт бетіне Кітапхана ресурсының объектілерін қосу

Кітапхана ресурсы терезесінің төменгі бөлімінде төрт бөлім бар. «Түссіздірілген» бөлімі белгіленгенін тексер, бұл суреттің фонын түссіздендіреді. Енді «Тасымалдау» бөлімі белгіленіп алғанын тексер. Бұл суреттерді флипчарт бетіне тасымалдауға мүмкіндік береді. Енді құстарды флипчарт бетіне тасымалдауға мүмкіндік береді. Енді құстарды флипчарт бетіне тасымалдаңдар.

10. Кітапхана ресурсын бүктеу.

Суреттерді флипчарт бетіне қойғаннан кейін, Кітапхана ресурсын беттің сол жақтың жоғарғы жағына «Бүктеу» батырмасын басып орналастырындар. Бүктеулі күйінде Кітапхана ресурсы экранда аз ғана орын алады және де оны кез келген мезетте қалпына келтіруге болады.

11. Объектіні редакторлеу құралы тақтасын қолданып суреттердің көшірмесін алу

Бөліп алу құралының көмегімен суреттің ортасына шертіндер. Объектінің құралы тақтасы іске қосылғанда, «Көшірмелеу» батырмасын үш рет шертіндер, сонда бір суреттің үш көшірмесі пайда болады. Суреттерді жеке-жеке қойындар.

12. Объектінің көлемін өзгертіп және оны айналдыру.

Объектіні редакторлеу тақтасының құралын қолданып, суреттердің сыртқы түрін өзгертуге болады. Үш суреттің бірін белгілеп алып, объектіні редакторлеу тақтасының көмегімен «Көлемін кішірейту» батырмасымен кішірейтеміз. Енді үш суреттің көлемі әр түрлі. Ал үшінші суретті «Бөліп алу» батырмасын шертіп оның көмегімен айналдырамыз.

13. «Өшіру» батырмасын қолдану

Кез келген суретте екі рет шерткенде объектіні редакторлеу тақтасынан «Өшіру» батырмасының көмегімен қажетсіз суреттерді өшіруге болады.

Ескерту: Суретті флипчарттағы қоржынға салуға болады. Бірақ та объектіні редакторлеу тақтасындағы құралды пайдалану ыңғайлы және де ол бөліп алынған суреттің жанында тұрады.

14. Тану құралын баптау

Негізгі құралдар тақтасын «Тану» құралын шерткенде, редакторлеу құралының тақтасы іске қосылады. Қосу/өшіру батырмасы жасыл түсті болу керек, егер де ол қызыл түсті болса батырманың үстінен шерткенде тану батырмасы іске қосылады. Баптаудың төрт параметрі болады. Оларды келесі параметрлер бойынша өзгертуге болады: әріпті тану, форманы тану, санды тану және де санды және әріпті тану батырмалары.

Батырманы басып әріптерді жазындар. Құрылғы ағылшын тілінде орнықтырылған. Жылжымақ ортасында тұру керек., бұл мәтінді қолжазбадан машина мәтініне айналдырады. Әзірше тану құралының тақтасын жаппандар.

Ескерту: Тану құралы тек қана ACTIVboard немесе ACTIVslate опциялары қосылғанда ғана жұмыс жасайды.

15. Тану құралының көмегімен мәтін құру.

Тану батырмасын қосқаннан бастап ACTIVstudio қолмен жазылған мәтіндерді мәтіндік объектілерге айналдырып отырады. Соңынан бұл мәтінді редакторлеуге болады. Көк түсті таңдап ал да өлшемін үшке қойыа мәтін жаз. Көрсеткіш бетте болған кезде, қосымша иконканы көруге болады. Оның атқаратын қызметі, тану құралының бапталуына байланысты мәтін немесе формаларды жазғаннан кейін, олардың өзгеріп тұратынын білдіреді.

Әрбір суреттің астына, оның атауларын жазып шық. Тану құралымен бірнеше рет жұмыс жасап жаттығындар.

16. Жалпы фонды таңдау.

Кітапхана ресурсынан Жаңа фондар – Басқа Тірек ресурсын таңда. Қолдану алдына фондарды қарап шығуға болады. Тасымалдау опциясында тұрғанын тексеріп алып, құстарға қажетті фонды таңдап ал. Кейбір кезде фон барлық бетті алмауы мүмкін. Мұндай жағдайда жаңа фонда екі рет шертіп, «Қасиет» батырмасында басып, терезенің сол жақ шетінде «Қасиет және іс-әрекеттер» опциясын менюінен «Тарту» опциясын таңдауға болады. Қажет болған жағдайда Фонды барлық бетке қоюға болады, «Қасиет және іс-әрекет» терезесінен «Түр» опциясына ауысып, онда мозаика көлемімен жолынан ашылған команданың ішінен «Көлемнің өлшемімен тарту» опциясын таңдап алуға болады. Бұл терезелерді жауып, флипчартты сақтап қойып ACTIVstudio-дан шығындар.

16.4 Өшіру және көрсету іс-әрекеттері

1. Сақталған флипчартты ашу

ACTIVstudio-ны ашып, Флипчарт 2-ні іске қос және де Флипчарт 3 атымен келесі флипчартты сақтап қойындар. Бұл флипчарт өте үлкен көлемді болмақ. Бірақ та, оны қайтадан жазбайсындар, көшірмейсіндер және де қоймайсындар, өйткені барлық беттердің көшірмесін аласындар да, қажт емес элементтерді өшіріп тастайсындар.

2. Флипчарт беттерінің көшірмесін алу

Флипчарт құралдар тақтасынан «Бетті таңдау» батырмасын басып, 4-ші беттің активті екендігін нобайдан шертіп тексер. 4-ші беттің фонында екі рет шертіп редакторлеу құралдар тақтасына «Бетті Көшірмелеу» батырмасын таңдап алындар. 4-ші бетті активтендіру үшін оған шертіп, «Бетті таңдау» батырмасында шертіп, бетті қалыпты күйіне қоюға болады.

3. Беттің фонын өшіру

Енді беттегі фонды өшіріңдер – ал оның себебін кейінірек білеміз. Менюден «Фонды өшіру» опциясын таңдап ал. Фонды ак түспен бояп қалдыру үшін, түстер палитрасынан ашық-көк түс құралын таңдап алындар. Флипчарт бетін ашық-көк түспен бояндар.

4. «Өшір және көрсет» техникасы

«Қалам» құралын тандап алып, ашық-көк түсін тандап ал. Қаламның қалыңдығын тандап ал, жазуды жауып қою үшін флипчартты сақтандар.

5. «Прожектор» құралын қолдану

Флипчартта кейбір арнайы презентацияны құру үшін ACTIVstudio-ның барлық құралдары қолданылмайды. Бұл құралдың бірі - «Прожектор» құралы. Оның операцияларының ішінен «Дөңгелек прожекторды» таңда. Енді экранның нақты аймағын белгілеп алуға болады, егер де флипчарт бетінде мензерді жылжыта отырып, бақылау ортасының үлкейтіп немесе кішірейтіп бапта. Ал оны алып тастау үшін қайтадан «Прожектор» батырмасында шерту керек.

6. «Өшіргіш» құралын қолдану

«Өшіргіш» құралын тандап алындар. Алдын-ала жазылған жазудағы ашық-көк түс маскасын өшіріңдер. Алғашқы жазулар өшірілмейді, себебі олар басқа қабатта. «Өшіргіш» құралы үстінгі қабатта ғана активті. ACTIVstudio-ны жауып шығуға болады, ал беттегі элементтер сақталып қалады.

Ескерту: Аннотация негізгі қабатта, жазулар, тану құралының көмегімен құрылған ортаңғы қабатта орналастырады.

16.5 Торлар құру.

1. Сақталған флипчартты ашу

ACTIVstudio-ны іске қосып, Флипчарт 4-тің соңына жаңа беттер қос. Соңында флипчартта 5 бет болу керек. Енді оны Флипчарт 5 деп сақта.

2. Торлар құру

Торлар құру үшін фон торлары қажет. Бірақ та торларды басынан бастап құрмай-ақ, ACTIVstudio-ның дайын торларының фонын қолдануға болады. Кітапхана ресурсын іске қосып, «Жалпы торлар» бөлімінен торлардың наубайларын көруге болады. Мұнда «1x1 торын» тауып, оны Жалпы торлардан жаңа флипчарт бетіне қойындар. Кітапхана ресурсын жабындар.

3. Торлардың көлемін өзгерту

Бұл мезетте торлардың өлшемі өте кішкентай; бірақ та оны өзімізге қажетті өлшемнің көлемімен өзгертуге болады. Ол үшін бізге

үлкен торлар қажет. Тордың көлемін өзгерту үшін, флипчарт бетінде екі рет шерту қажет. Бетті редакторлеу құралдар тақтасын ашып, ??? «Объектінің көлемін үлкейту» батырмасын беттегі горизонтальді сызықтар төртеу болғанша басып тұру керек.

4. Мәтін құру

Құралдар тақтасынан Тану батырмасын тандап алындар. «Қаріпті таңдау» терезесінен 20-ші өлшемді тандап ОК батырмасын шертіндер. ACTIVpen немесе тышқанмен «ACTIVstudio» сөзін жазғаннан кейін, қолмен жазылған мәтін, пернетақтамен жазған мәтінге айналады.

Кезекпен «ACTIVstudio» бағдарламасының қосымша құрылғыларын жаз. Тану құралын жабындар.

5. Объектілерді тордың бойымен реттеу

Бөліп алу құралын қолданып, «ACTIVstudio» тышқанмен тордың горизонтальді сызығының шетіне орналастырындар. Әрекеттерді орындағанда мәтін тордың сызығының бойына орналасатынын байқауға болады. Енді келесі сөзді жазғанда олар кезекпен сызықтың бойында орналасады. Әрбір сөз өзінің горизонтальді сызықтың бойында ретпен жазылады.

6. Кітапхана Ресурсына ресурстар қосу

Бұл сөздер алдағы жобаларды жасағанда қажет болатындықтан, оларды Кітапхана Ресурсына қосып қойындар. Флипчарттың құралдар тақтасынан Кітапхана Ресурсы батырмасын басып, менің Кітапхана Ресурсым батырмасын таңдау керек, бұл жерде кез келген ресурстарды сақтауға болады және өзің үшін ресурс жинақтайсың. Менің Мәтінім батырмасын басып, оң жақтағы бірінші сөздерді орналастырындар.

7. Тану батырмасын баптау: тіл

Бұл уақытқа дейін тану батырмасы, ағылшын тілінде таниды. Ал ол көптеген тілдерді тани алады.

Ескерту: қажет болса Кітапхана Ресурсында кез келген жерде жаңа бума құра аласындар. Кітапхана Ресурсы тақтасының кез келген жерінде оң жақ батырманы шерткенде кішкентай терезелер ашылады. Жаңа бума құру үшін опцияларын тандап, «Қол жазуларын тану тілі» бөлімін қарандар. Онда ағылшын тілі (Великобритания) көрсетілген болар.

8. Тану құралын қолдану

Енді, тану құралын қолданғанда, ACTIVstudio қолмен жазылған мәтінді машиналық мәтінге айналдырады. Бірақ та, естерінде болсын, ол аударма жасамайды.

9. Көрінетін Торды өшіру

Флипчартқа соңғы штрихтарды қосындар. Флипчарт бетінде екі рет шертіп редакторлеу құралы тақтасынан Тор беті құралын таңдап алындар. Бұл ауыстыратын-құрал, батырманы тағы да бір шерткенде, функциялар активті болып қалады. Торды жауып қойған кезде, олар көрінбейді, бұдан функциялау тоқтап қалмайды. Соңғы штрих ретінде, құю батырмасымен бетті ашық-көк немесе ашық сары түске бояндар. Түс өзіңе ұнағанда, флипчартты сақтап қойындар.

10. Перде құралын презентация кезінде қолдану

Флипчарттағы презентацияларды жандандыру үшін ACTIVstudio-ның перде құралын пайдалануға болады. Бұл құралды активтендіргенде, экранды тек кара түсті қалыпта көруге болады. Меңзерді экранның жоғары бөлігінде төмен қарай жылжытқанда экранның ашылғанын көреміз. Оңнан солға, төменнен жоғары немесе сол жақтан оңға қарай экранды ашуға болады. Перде батырмасын алып тастау үшін, сол құралдың үстінен шерту керек. Енді ACTIVstudio-да ешқандай өзгерісті сақтамай жабындар.

16.6 Суреттермен жұмыс.

1. Сақталған флипчартты ашу

ACTIVstudio-ны іске қосып, Флипчарт 4 терезесін іске қос, соңында жаңа беттер құрындар. Беттің Селектор құралын қолданып, флипчарттың беттерін тексеріп шығып, флипчартты қайтадан сақтандар.

2. Тақырып құру

Мәтін құралын алып беттің тақырыбын құрындар. Қаріптің көлемін таңдап «Дүниежүзі картасы» сөз тіркесін жазындар.

3. Жалпы суреттерді қолдану

Кітапхана Ресурсын ашып **Жалпы Кітапхана – Жалпы Суреттер – Карталар** командасын орындандар. Флипчарт бетінде «Дүниежүзі материктері» сөзін жазындар.

Ескерту: Кітапхана Ресурсы менюімен суреттердің қысқаша аттары жазылмаған, «Жазуларды» таңдап алындар. Егер картаны табу қиындық келтірсе, онда кез келген түрлі-түсті картаны пайдалану арқылы табуға болады. Алдағы уақытта үйрену бағдарламасына мұхиттардың аттарын да қосуға болады, бірақ ол үшін бос орын барлығына көз жеткізу керек. Кітапхана Ресурсын жабындар.

4. Аспектiлi өлшемдi қолдану

Суреттерді бөліп алғанда шетіндегі төртбұрыштарға көңіл бөліндер. Төменгі оң жақтағы төртбұрышта басқаларына өзгеше өзгеріс бар екенін байқауға болады. Бұл төртбұрыш Объектінің өлшемі (пропорциясын сақтайды). Оны қолданғанда суретті үлкейткенде бастапқы пропорциясын сақтап қалады. Төртбұрыштың көмегімен картаның диагоналы бойынша үлкейтіндер. Бұл төртбұрышты қолдана отырып, картаны беттің өлшемімен бірдей етіп үлкейтіндер.

5. Объектілерді қабаттар арасында ауыстыру

Енді, объектілерді үлкейткеннен кейін, суреттер сапасын жоғалтады. Бұл жағдайды болдырмау үшін, суретті қабаттың астына орналастыруға болады. Суретте екі рет шертіп, объектілерді редакторлеу құралдар тақтасынан Қасиет батырмасын басындар. Сыртқы түрді таңдап қабатты ортаңғыдан ең астына жіберіндер. Картаның суретін қағазда салғандай етіп орналастырындар.

Беттің Қасиеті терезесін жабындар.

6. Тамызғыштың көмегімен түстерді өзгерту

Енді флипчарт бетінде Түстер палитрасынан кез-келген түсті тандап алындар. Тамызғыш құралын тандап алғанда, түс тандап алынған болса, тамызғышты қолдансаң, онда түсі өзгереді де флипчарт бетінде жаңа түске енеді. Ашық көк түсті тандап алындар. Түстер палитрасында басқа үш түрлі жасыл түс бар. Қандай түспен бояу өз еркің. Тамызғыш активті болып тұрғанда, картада мензер + таңбасына ауысады. Бетте Тамызғышты басқанда түс + таңбаның астында болады. Дүние жүзінің картасынан Антарктиданы белгілеп алып, ашық түстің бірін тандаңдар. Жаңа түс алдыңғы түсті ауыстырып активті болады. Құю құралымен жұмыс жасап көріңдер. Материктің бірін немесе фонын жаңа түспен бояңдар.

Егер де өздеріне ұнаса, өзгерісті сақтап қоюларыңа болады немесе Болдырмау батырмасын басып алдыңғы жұмысты бастаған жерлеріңе қайта келулеріңе болады.

Ескерту: егер де түсті қателесіп алсаңдар, онда Басты менюден және Студияны баптау параметрлерін – **Құралдар тақтасынан – Барлық құралдар тақтасын алып тастау** батырмаларын шертіндер. Бірақта естерінде болсын, құралдар тақтасындағы барлық баптаулардың түгелге дерлік алып тасталады.

7. Суретті үлкейту үшін бетте Зум құралын қолдану.

Зум құралын тандап алып, батырманы басып тұру қажет. Бір-екі секундтан кейін флипчарт беті үлкейе бастайды.

8. Масштаб батырмасын қолданып бетті қалпына келтіру.

Тышқанның оң жақ батырмасын басып ұстап тұрғаннан ерекшелігі суретті бастапқы қалпына келтіреді. Бірақ та, көлемді кішірейту әдісі – бұл қайтадан Тақырып тақтасынан Көлем батырмасын тандап алып, Бастапқы Көлемді тандауға болады.

9. Суреттің нақты түсін тандау.

Суреттің арнайы түсін тандап өзгерткен кезде бетте көлем құралын пайдалану өте ыңғайлы. Картадан қара сызығын тандап алып оның Көлемін өзгертейік. «Африка» сөзіндегі әріптерді үлкейтеміз. Ол үшін Түстер палитрасынан сызықтың түсін тандаймыз. Көлем батырмасын басып, бетті бастапқы қалпына келтіріңдер.

10. Мәтіндік объектінің түсін өзгерту үшін, Құю құралын қолдану

Құю құралын тандап алып, жаңа түспен беттің тақырыбында әрбір сөзді бояңдар. Абайлаңдар, әріптің үстінде шертіндер, басқаша жағдайда түс барлық бетке күйылып кетеді. Түс аздап қана өзгереді, тандап алынған түске байланысты.

11. Мәтінді беттегі ескертуге сақтау

Ескерту бетінде басыңдар. Терезеде Мұхиттардың тізімін жазыңдар:

Атлант мұхиты

Тынық мұхиты

Солтүстік Мұзды мұхиты

Антарктида мұхиты

Үнді мұхиты

Егер де терезеде картаны анық көрсетпесе, оны терезенің оң жақ жоғары шетіне қойыңдар. Терезенің шетіндегі батырмаларды пайдаланып, қажет болса терезенің көлемін өзгертіндер. Беттегі Ескерту терезесін жабыңдар. Флипчартты сақтаңдар, бұл мезетте Ескерту автоматты түрде сақталады.

12. Флипчарт бетіндегі Ескертуге мәтін қосу

Флипчарттағы Презентация кезінде бетке Ескерту қоюға болады. ACTIVstudio Ескерту терезесіне қойылған баптауларды сақтап қалады. Бірінші мұхиттың атын белгілеп алып, «Бетке қосу» батырмасын басып терезедегі Ескертудің төменгі жағына қосыңдар.

Мұхиттың аттарын картадағы дұрыс орындарына қойыңдар. ACTIVstudio бағдарламасын жабыңдар. Флипчартты сақтамаңдар, себебі ондағы жазулар беттің келесі беттерінде де пайда болады.

16.7 Сандармен жұмыс жасау.

1. Сақталған флипчартты ашу

ACTIVstudio-ны іске қосыңдар және Менің флипчартымнан Флипчарт 5 ашыңдар. Бетті тандап 7 бет құрыңдар. Қайталап сақтаңдар Флипчарт 6 атымен сақтаңдар. Сандар тақырыбын жазыңдар. Мәтінді редакторлеу құралдарын жабыңдар.

2. Сызғыштың мүмкіндіктері

Негізгі құралдар тақтасын іске қосыңдар. Сызғыш (см) құралын тандап алыңдар. Сызғыш бетте пайда болуы керек. Сызғыштың төменгі жағына мензерді қойсаңдар, мензер + таңбасына айналады. Бұл сызғышты қозғалтуға мүмкіндік беретін таңба. Сызғышты

терезенің ортасына қойып, меңзерді оның жоғарғы жағына орналсатырғанда меңзер айналдыру таңбасына ауысады.

Сызғышпен жаттығындар, айналдыру бұрышына көңіл бөліндер – сызғышпен горизонталь аралығында – сызғыштың ортасында көрінеді. Сызғышта екі рет шертіндер, математикалық құралдар тақтасы ашылады. «Объектінің көлемін үлкейту» батырмасын шертіндер. Сызғыш ұзарады. «Объектінің көлемін кішірейту» батырмасын шертіндер. Сызғыш қысқарады. өшіру батырмасын шерткенде сызғыш жоғалады.

3. Сызғыштың көмегімен үшбұрыш салу

Қайтадан сызғышты (см) таңдап алындар. Құралдар тақтасын жабындар. Сызғышты екі рет шертіп ұзандығын 16 см өзгертіндер. Математикалық құралдар тақтасын жабындар. Сызғышты флипчарт бетінің төменгі жағына қойындар. Негізгі құралдар тақтасынан Қаламды таңдандар. Меңзерді сызғыштың үстіне келтіріндер, меңзер қарындашқа айналады түзу сызық жүргізуге болатын. 0-ден 16-ға дейін сызық жүгізіндер. Сызғышты сағаттың бағытына қарсы айналдырып 40 градусқа 0-ден 16-ға дейін сызық жүргізіндер. Сызғышты айналдырып үшінші сызықты салындар да: А, В және С әріптерімен бұрыштарын белгілендер.

4. Транспортирді қолдану

Құралдар тақтасынан 180-градустық транспортирді алындар.

5. Толықтырылған сегмент құру

Транспортирді центрі (0) келтіріндер. Транспортирге екі рет шертіндер, математикалық құралдар тақтасын іске қосындар. Бірнеше рет «Объектінің көлемін кішірейту» батырмасына шертіндер. Енді қаламның көмегімен транспортирдің шетінен сызық жүргізіндер. Жұмысты аяқтағанда сегмент толықтырылады. Транспортирді жылжыта отырып басқа түстермен тағы да екі сегмент жасаңдар. Соңында үш сегменттен 180-градус үшбұрыштар шығуы тиіс.

6. Тордың фиксациясын қолдану

Флипчарттың келесі бетіне өтіп, кітапхана ресурсын іске қосындар. Жалпы суреттер ішінен Торды таңдап, 1 x 1 торын алып шығындар. Торда екі рет шертіп бетті редакторлеу құралдар тақтасын іске қосындар. «Объектінің көлемін үлкейту» батырмасын шертіп, көлемін шамамен 12 x 9 квадратына жеткізіндер.

7. Координат құру

Қалам құралында екі рет шертіп, Қаламның Модификаторын іске қосындар. Түзу вертикальды және горизонтальды сызықтарды қолдана отырып (көлемі -4, түсі – қызыл) беттің ортасында қиылысатын вертикальды және горизонтальды осьтер сызындар. Қаламның Модификаторын жабындар.

8. Үшбұрыш салу

Қаламның Модификаторын қолдана отырып үшінші сызықты сызып, жасыл түспен үшбұрышты бояндар. Қаламның Модификаторын жабындар.

Үшбұрышта екі рет шертіп объектіні редакторлеу тақтасын іске қосындар. «Қасиет және іс-әрекет» белгісін шертіндер. «Топтау» жолын таңдап шертіп, терезені жабындар.

9. Торды жасыру

Беттің бос аймағында екі рет шертіп, объектіні редакторлеу құралын іске қосындар. «Торды жасыру» батырмасын таңдағанда, торды жасырады, бірақ та ол өшірілмейді. Объектіні редакторлеу құралдар тақтасын жабындар.

10. Сандардың басқа құрылғылары

Құралдар тақтасында тағы да арнайы жасалған үш құралдар бар: бөлшек, экран пернетақтасы және циркуль

Бөлшек құру - батырмасын шерткенде «Фрагмент құру» жаңа терезе ашылады.

Ескерту: бөлшек тақта немесе планшет компьютерге қосылғанда ғана жұмыс жасайды. Төменгі жоғарғы бөліміне 1 және төменгі бөліміне 2 санын жазындар да, «Флипчарт бетіне қосу» батырмасын шертіндер. Бөлшекті экранға шығарғанда Мәтін қолданылады. Бөлшекті өшіріп бөлшек құру тақтасын жабындар.

Экран пернетақтасы батырмасын басып іске қосындар. Экран пернетақтасының қызметін атқарады. Егер де тышқанның оң жақ батырмасын шертсендер сыртқы түрі ауысады және кез келген символдарды экранға енгізе аласындар.

Циркуль – кез келген түсте, сызықтың көлемінде доға, шеңбер сызу үшін қолданылады. Циркуль батырмасын іске қосындар. Циркульдің әр түрлі секциялары бар.


Қаламда меңзерді қойып доға саламыз. Біраз циркульмен көреміз. Циркульде екі рет шерткенде математикалық құралдар тақтасы іске қосылады. Циркульді беттен өшіріп, флипчартты сақтап, ACTIVstudio бағдарламасынан шығамыз.

11. Калькулятор құралы

Ол арифметикалық өрнектерді есептеуге негізделген құрал. Бұл калькулятордың басқа калькулятордан ерекшелігі онда екі индикатор орналасқан, біріншісі – сандар жазылса, ал екінші индикаторда арифметикалық өрнектер көрсетіледі.

12. «Мои телеграфные ленты» құралы

Бұл құрал мәтіндік хабарламаны құру үшін қолданылады. Құралға мәтіндік хабарламаны жазу үшін келесі әрекеттер орындалады:

- Мои телеграфные ленты  Опред~~елитель~~...
- «Определитель телеграфные ленты» терезесі шығады
- Терезеге қажетті мәтіндерді жазамыз және қажетті қаріптер өлшемі, түстері, мәтінге көлеңке түсіру әрекеттері жасалады.

16.8 Сілтемелерді қолдану.

1. Жұмыстың басталуы

ACTIVstudio-ны іске қосындар және Менің флипчартымнан Флипчарт 6 ашындар. Бетті таңдап 9 бет құрындар. Қайталап сақтаңдар Флипчарт 7 атымен сақтаңдар.

2. Сілтеме объектісін анықтау үшін веб-браузерді қолдану

Негізгі құралдар тақтасынан «Арнайы құралдар» батырмасын шертіндер. Арнайы құралдар тақтасынан Веб-браузер батырмасын шертіндер. ACTIVstudio-ның Веб-браузері іске қосылады. Адрес жолында www.narod.ru теріп, пернетақтадан ENTER батырмасын шертіндер. NAROD веб-сайты іске қосылуы керек.

«Сілтеме» батырмасын шертіндер және «Мәтін объектісін URL ретінде қосу» таңдаңдар. Флипчарт бетіне сілтеме мекен жайы қосылады. Браузерді жабындар.

3. Іс-әрекеттерді активтендіру

Флипчарт бетінде батырманың оң жақ батырмасын шертіндер. Егер де тақтада жұмыс жасайтын болсаңдар, оң жақ батырманы басу үшін, алдымен ACTIVrep-ді қажетті жерге апарып, қаламның батырмасын шертіндер. Оң жақ батырманы шерткенде флипчарт бетінен: Тез таңдау құралының тақтасын немесе жанама менюді көре аласыңдар.

Бұл оқыту бағдарламасында Тез таңдау құралының тақтасын өшіріп қойған дұрыс. Егер де Тез таңдау құралының тақтасын

көрмеген болсаңдар, онда оң жақ батырманы шертіп, келесі параграфты іске қосындар.

Басты менюден – Студияны баптау – Құралдар тақтасы және «Тез таңдау құралының тақтасын» таңдау командасын орындандар. Бетте оң жақ батырманы шертіп, контексті менюден **«Іс-әрекеттерді активтендіру»** командасын белгілеңдер. Сілтемелер жұмыс жасау **«Іс-әрекеттерді активтендіру»** командасын іске қосу керек. Меңзерді адрес жолына орналастырындар, таңбаның өзгергенін байқауға болады. Бұл сілтеменің активті екенін білдіреді. Ол жерде шертсеңдер веб-бет ашылады. Браузердің оң жақ шеттегі + таңбасын шертсең, қайтадан ол жерден шығасындар.

4. Іс-әрекеттерді деактивтендіру

Сілтемелер бетке қойылғанда сенің қалаған жерінде орналаспауы мүмкін. Ал осы мезетте сілтемелерді қою өте қиын, себебі NAROD сайты сілтемеге басқан сайын қосыла береді..

Флипчарт бетінде қаламның оң жақ батырмасын шерт, жанама менюден **«Іс-әрекеттерді активтендіру»** командасын таңда. Енді сілтемені беттің кез келген жеріне қоюларыңа болады.

5. Сілтеме объектілерінің стилін редакторлеу

Іс-әрекеттер активтедірілмеген жағдайда, мәтін түсін және көлемін редакторлеуге болады. Кез келген мәтінде алып онда екі рет шертіндер. Мәтінді редакторлеу құралын таңдап алындар. Мәтінді редакторлеу құралы тақтасынан «Барлығы» батырмасын басып, *веб-сайт NAROD* сөзін ашық жасыл түспен және 48 көлеммен редакторлендер. Мәтінді редакторлеу құралын жабындар. Флипчарт бетінде батырманың оң жақ батырмасын шертіп жанама менюді ашып **«Іс-әрекеттерді активтендіру»** жолын таңдаңдар. Енді меңзерді мәтінге қойып, сілтеменің жұмысын тексерейік.

6. Флипчарт бетінде веб-сайт кескіндерін қолдану

Веб-сайт www.nasa.gov/home арқылы NASA кескінін табу үшін өздерің жасаңдар, NASA сілтемесін шертіп, веб-сайтты ашындар. Жердің кескінін табу үшін, келесі адрестен іздендер:

<http://grin.hq.nasa.gov/IMAGES/SMALL/GPN-2000-001138.jpg>

бұл суретті сақтаудың әдістері:

- Компьютерде сақтаңдар
- Флипчарт бетінде орналастырындар
- Камера құралын қолданындар.

Біз әрбір әрекетті жеке қарастырамыз

7. Суретті флипчартта қолдану үшін сақтау

Суретті браузерден компьютерде сақтауда болады. Батырманың оң жақ батырмасын шертіп «Суретті қалай сақтау» командасын таңдаңдар. Суретті ACTIVstudio бумасына сурет ретінде сақтаңдар. Кітапхана Ресурсын ашыңдар. «Басқа бумадан іздеу» батырмасына басыңдар. «Бумадан іздеу» терезесінде суретті орналастыратын орын қарастырыңдар. ОК батырмасын шерткенде сурет кітапхана ресурсына орналастырады. Бұл мезетте сурет флипчарт бетіне орналастырылады. Ал біз суретті алудың басқа жолдарын қарастырамыз. Сол себепті кітапхана Ресурсын жабыңдар.

8. Браузерден бетке орналастыру

Қайтадан веб-браузерді іске қосыңдар. Фотография веб-браузерде болуы керек. Басқа жағдайда адресін көрсетіңдер. Орналастырып болғаннан кейін меню пайда болады. «Объектіні қосу» жолын таңдаңдар, сурет бетте болуы керек. Беттегі суретті өшіріңдер.

9. Фотоаппарат құралын пайдалану

Интернет-браузерді ашып, толық суреттің көрінетіне көз жеткізіңдер. Негізгі құралдар тақтасынан Фотоаппарат құралына басыңдар. Пайда болған менюден «Аймақ» жолын таңдап алыңдар. Браузер терезесінде көптеген төртбұрыштар және Фотография құралдар тақтасы пайда болады. Бөлінетін аумақты суреттің қажетті аймағын белгілеп алыңдар. Фотография құралдар тақтасына оң жақ батырманы басңдар. Бұл суретті флипчарт бетіне көшіріп алады. Браузерді жабыңдар. Суретті жылжытып орналастырыңдар.

10. Суреттерге сілетмелер қосу

Суретте екі рет шертіп «Қасиет және іс-әрекет» терезесін ашу үшін «Қасиет» белгісінде шертіндер Сол жақтағы тақтадан «Іс-әрекет» жолын таңдаңдар. Сұқбат менюінен «Құжат немесе файл» жолын таңдаңдар. Терезеде www.nasa.gov/home адресін жазып, ОК батырмасын шертіп «Қасиет және Іс-әрекет» терезесін жабыңдар. Енді суретке басқанда веб-сайт NASA іске қосылады.

Ескерту: сайт адресі өте ұзын болуы мүмкін. Оңай жолы адрес жолындағы сілтемені көшіріп алып, «Жол енгізу/файл аты немесе URL» жолына қоюға болады.

11. Мәтінді сайттан флипчарт бетіне көшіру

Мәтінді сайттан флипчарт бетіне жиі көшіріп алуға болады. Ал қазіргі жағдайда <http://www.nasa.gov/facts> сайтына кіріңдер.

Флипчарттағы ACTIVstudio веб-браузері қосылып тұрғанын анықтап алыңдар. Мәтінді таңдап алыңдар. Біз келесі мәтінді таңдап алдық: «Акроним НАСА толықтырылып оқылғанда Ұлттық Аэроавтика и Космос Әкімшілігі».

Флипчартқа мәтінді көшірудің екі жолы бар:

1. Веб-сайттан флипчартқа мәтінді көшіру
2. Тышқанның оң жақ батырмасын шертіп «Көшіру» командасын орындау.

12. Аудио-файлға сілтемелер

Кітапхана Ресурсын ашыңдар. Жалпы кескіндер таңбасына белгілеп, Жердің суретін тауып, флипчарт бетіне орналастырыңдар. Жердің суретінде екі рет шертіп, «Қасиет және Іс-әрекет» терезесінен «Іс-әрекет» панелін таңдаңдар. Пайда болған менюден «Дауыс қосу» жолын таңдап, «Баптау» командасын орындаңдар. Барлығын аяқтағаннан кейін сілтемені тексеріңдер. Флипчартты сақтап ACTIVstudio бағдарламасынан шығыңдар.

1. ҚР «Ақпараттық технологиялар. Электрондық басылым» туралы 34.017-2004 мемлекеттік стандарты.
2. Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. Жалпы орта білім. Негізгі ереже, Астана, 2006, 68-бет.
3. Әділбекова Э.Т., Бекмолдаева Р.Б. Білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Шымкент, 2010. – 82 б.
4. Панюкова Н.Ю. Информационные и коммуникационные технологии в личностно-ориентированном обучении, - М.: Ин-т информатизации РАО, 1998.-246 с.
5. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Знание, 1981.-186 с.
6. Халықова Г.З., Қашағанова Г., Электрондық оқулық – оқыту тиімділігін арттыру құралы ретінде. Ұлт тағылымы, Алматы 2007, №1/(2).
6. Информатика және компьютерлік техника. /Қазак тілі терминдерінің сапалық ғылыми түсіндірме сөздігі. «Мектеп» баспасы, 2002.
7. Новейший психологический словарь. – М.:Феникс, 2005.
8. Білім және ғылым. Энциклопедиялық сөздік.
9. Апатова Н.В. Влияние информационных технологий на содержание и методы обучения в средней школе. М., 2004г.
10. Компьютер на уроке математики. //Первое сентября: Математика. 2009. - №14.
11. Қашықтан оқытуды ұйымдастыру негізгі ережелері. ҚР МЖМБС 5.03.04. Астана,- 2006.
12. Состояние и развитие ДО в мире. Аналитический доклад Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, -М.: 1999.- 45 с.
13. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение. ч.ІІ М.:МЭСИ, 1997.- 50 с.
14. Новейший психологический словарь. – М.:Феникс, 2005.
15. Әділбекова Э.Т. Болашақ мұғалімдердің кәсіби дайындығын жетілдірудегі «Сандық әдістер» пәнін оқытудың дидактикалық негіздері (математика және информатика мамандығы бойынша): пед.ғыл.канд. ... диссерт. - Түркістан, 2009. – 239 б.
16. Денищева Л.О., Глазков Ю.А., Краснянская К.А. Проверка компотент-ности выпускников средней школы при оценке образовательных достижений по математике. //Математика в школе, 2008, № 6. – С.19-30.

17. Бабаджанян С В . , Монахов В. М. Межпредметные связи естественно- математических дисциплин на факультативных занятиях// Сов. педагогика, 1980.—№1—С. 14-21
18. Бабанский Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. —М.: Педагогика, 1982. — 192 с.
19. Берг А. И. Применение ЭВМ в учебном процессе: Сборник докладов научно-технического семинара. — М.: Сов. радио, 1969. — 248 с.
20. Берулава М. Н. Интеграция содержания образования. — М.: Совершенство, 1998.-192 с.
21. Беспалько В, П. Программированное обучение (дидактические основы). — М.: Высшая школа, 1970. — 300 с.
22. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. -М.: Педагогика, 1991. —308 с.
23. Гергей Т., Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы эффективного применения компьютера в учебном процессе// Вопросы психологии, 1985. - № 3. — 41-48
24. Гершунский Б. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. -М.: Педагогика, 1987. -263 с.
25. Роберт И.В. Информационное взаимодействие в информационно-коммуникационной предметной среде //Информационные и коммуникационные технологии в системе непрерывного образования. Ученые записки института информатизации образования. - М., 2001. - с. 3-30.
26. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 1994. -205 с.

Мазмұны

Кіріспе.....	3
1. Болашақ мұғалімдерді кәсіпке дайындау.....	5
2. Болашақ информатик мұғалімнің кәсіптік даярлығы.....	9
3. Мультимедиа және ақпараттық мәдениет ұғымдары.....	10
3.1 Мультимедиа.....	10
3.2 Ақпараттық сауаттылық, компьютерлік сауаттылық, медиасауаттылық.....	11
3.3 Ақпараттық мәдениеттілік.....	12
4. Педагогикалық технологиялар туралы.....	15
5. Информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесі.....	17
5.1 Информатиканы оқытуда қолданылатын әдістер.....	19
5.1.1 Оқытудың жобалау әдісі.....	19
5.1.2 Саралап және даралап оқыту әдістері.....	23
6. Білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.....	23
6.1 Ақпараттық коммуникациялық технологияның даму кезеңдері.....	23
6.2 Компьютерді оқытуға қолданудың кейбір принциптері.....	26
6.3 Оқытуға компьютерді және оның мүмкіндіктерін қолдану.....	28
6.4 Білім берудегі мультимедиа.....	30
6.5 Ақпараттық-коммуникациялық пәндік орта.....	34
6.6 Инструментальды оқыту орталары.....	39
7. Интерактивті тақтаны қолдану.....	41
8. Macromedia Flash технологиясы.....	52
9. Қашықтан оқыту мәселесі.....	54
10. Білім беруде ақпараттық коммуникациялық технологияны қолдану бағыттары мен болашағы.....	61
11. Электрондық және виртуалдық кітапханалар.....	62
12. Білім мен біліктілікті бағалау жүйесі.....	67
13. Объектіге бағытталған программалауды оқыту.....	69
14. Ауқымды желідегі білім беру жүйелері.....	72
15. Ақпараттық-коммуникациялық технологияның дамуының болашақ бағыттары.....	77
15.1 Геоақпараттық жүйелер.....	78
15.2 Қолданбалы программалар пакеттері.....	78
15.3 Сараптаушы жүйелер.....	81
15.4 Сараптамалық жүйедегі ережелер.....	83
16. Интерактивті тақтамен жұмыс жасау жолдары.....	85
16.1 Жаңа флипчарт құру іс-әрекеттері.....	85
16.2 Мәтіндер жазу, формаларды түспен бояу.....	89
16.3 Кітапхана ресурстарын қолдану.....	92

16.4 Өшіру және көрсету іс-әрекеттері.....	95
16.5 Торлар құру.....	96
16.6 Суреттермен жұмыс.....	99
16.7 Сандармен жұмыс жасау.....	101
16.8 Сілтемелерді қолдану.....	104
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.....	108
Мазмұны.....	110



**Әділбекова Эльвира Төлепбергенқызы
Бәймішева Айымхан Жақсылыққызы**

**БІЛІМ БЕРУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

(Оқу құралы)

Редакторы – Л.Байырбекова
Техникалық редакторы – Н.Аблаев

Форматы 60x90. 1/16. Гарнитура "Times New Roman"
Баспа табағы 7 Тиражы 1000 дана Тапсырыс № 29

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институтының шағын
баспаханасында басылды
Шымкент қаласы, Байтұрсынов көшесі, 13 үй