



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАР БІЛІМІН ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Гайнуллина Индира Илиясовна

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Информатика кафедрасының оқытушысы

А. Муканова, Д. Магзом, С. Таженов

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, «6М001110-Информатика» мамандығының магистранттары

Ғылыми жетекшілері – А.Х. Касымова, А.Х. Давлетова, к.п.н., доцент

Қазіргі кезде ғылыми танымның интеграциясы бірнеше бағытта көрініс тауып, дамып келеді. Интеграция пән ішінде қарастырылуымен қатар, пәнаралық деңгейде қарастырылады. Пәнаралық интеграция өзіндік ерекшеліктері бар жоғары деңгейлі тұтас дидактикалық жүйе ретінде көрінеді.

Қазіргі кезде ғылым салаларын зерттеу тәсілдерін дамыту үшін ұғымдардың бір аймақтан екіншісіне алмасуымен қатар бір ғылымның әдістерін басқаларына қолдану нәтижесінде интеграцияның логика-математикалық, кибернетикалық, жүйелік – құрылымдық әдістері пайда болуда.

Ғылымдағы және білім берудегі интеграциялық үрдістердің әлеуметтік – экономикалық түп тамыры қазіргі жағдайдағы адамның шаруашылық әрекетінің тиімділігін арттырудың қажетілігіне байланысты. Әлеуметтік тәжірибе тұрғысынан интеграциялық ыңғайды осы ғасырдың көптеген жаһандық проблемалары қажет етуде.

Ақпараттық технология негізінде жүзеге асырылған интеграциялық байланыс келесі міндеттерді шешуге мүмкіндік берді:

- оқу жоспарындағы оқу пәндерін координациялау;
- оқытудағы сабақтастықты қамтамасыз ету;
- дүниетанымды қалыптастыру;

Қарастырылып кезеңдегі интеграцияны жүзеге асыруда негізгі бағыттарын төмендегіше атауға болады:

- заңдар мен теорияларды оқып - үйренуде жалпы ұғымдарды қалыптастыруда сабақтастықты қамтамасыз ету;

- ұғымдар, заңдар мен теорияларды интерпретациялау бірлігін, оларды меңгеруге қойылатын талаптар бірлігін қамтамасыз ету;

- оқушыларда оқу еңбегінің іскерлігі мен дағдысын қалыптастыруға бірыңғай келуді, оларды дамытудағы сабақтастықты қамтамасыз ету;

- іргелес пәндерді оқығанда алатын білімдерді белсенді қолдану және тереңдету үшін жағдай жасау;

- әртүрлі пәндерді оқығанда оқушылардың алған білімдерін жүйелеу және қорыту;

- әртүрлі ғылымдар қарастыратын құбылыстардың өзара байланысын ашу;

- әртүрлі ғылымдарда қолданылатын зерттеу әдістерінің жалпылығын көрсету;

- оқушылардан әртүрлі пәндер білімдерін кешенді қолдануды талап ететін жаттығулар жүйесін жасау;

- жекелеген пәндерді өту үрдісінде сол бір мәселені қарастыруда бірін - бірі қайталауын болдырмау;

- оқу сабақтарының комплексті формаларын жасау.

Интеграцияны жүзеге асыру келесі тәсілдерді қолдану арқылы жүзеге асырылды.

- бұрын алынған білімге сүйену;

- қалыптасқан іскерліктерді қолдану;

- білімді кешенді қолдануды талап ететін міндеттерді шешу;

- әртүрлі курстарда ашылатын құбылыстардың байланысы көрсететін материалдарды баяндауда мұғалімнің көрсетуі, құбылыстарды түсіндіруде бұрын зерделенген заңдар мен теорияларды қолдануы.

Интеграцияны жүзеге асыруда келесі дидактикалық тәсілдер қолданылды:

- бір материалды екіншісімен салыстыруға арналған сұрақтар;
- материалды жаңаша топтау;
- бұрын белгілі ұғымдардың мәнін кеңейту;
- белгілі ұғымдарды өмір сүріп отырған дәуір мысалында нақтылау.

Жоғарыда айтылған интеграциялық танымдық міндет, сабақ - семинар, кешенді семинарға қосымша оқытудың интеграциялық сабақ - конференция, экскурсия және іскерлік ойындар, жобалар әдісінде жүзеге асырылды.

Интеграциясының қазіргі тәсілдері:

- пәндік;
- проблемалық - тақырыпаралық;
- проблемалық - курстық;
- блоктық - модульдік жүзеге асырылды.

Білімді интеграциялауды жүзеге асыру оқушылар әрекетінің шығармашылық құраушысын күшейтуге мүмкіндік береді. Өйткені, оқытудың бұл қағидасын жүзеге асыруда білім алушылардың іскерліктері қалыптасады және дамиды:

- жаңа проблемаларды шешуде әрекеттің бұрыннан белгілі тәсілдерін құрастыру және түрлендіру;

- дәстүрлі ситуациядан жаңа проблеманы көре білу;
- объектінің құрылымын көре алу;
- объектінің дәстүрліден өзге жаңа қызметін көре білу;
- проблеманы шешудің балама тәсілдерін есепке алу;
- шешудің үйреншікті әдістерін жаңа қағидалық жаңа тұрғыларын жасау.

Білімді интеграциялау қазіргі қоғамның проблемаларын жүйелі және жан-жақты қамтуға негізделген дүниетанымды қалыптастыруға көмектеседі. Қоршаған дүниенің үрдістері мен құбылыстарының табиғи өзара байланысын көрсете отырып, оның материалдық білігін ашады және білім берудің ғылыми деңгейін жоғарылатады. Алынған білімге және оны практикада қолдануға деген қызығушылықты күшейтеді

Оқытудың интерактивтік формасына сабақ – семинар, кешенді семинарға қосымша екі оқытушының құрған моделі бойынша интеграциялық сабақ, конференция, экскурсия және іскерлік ойындар, жобалар әдісі т.б. жатады. Интеграциялап оқытуда қолданылатын модульдік оқыту технологиясы - оқушы өзінше мақсатты жеке бағдарламамен (толық немесе бөлімдермен) оқитындай етіп оқыту үрдісін өзгертеді, қайта құрады. Модульдік оқыту білім мазмұны, білімді игеру қарқыны, өз бетінше жұмыс істей алу мүмкіндігі, оқудың әдісі мен тәсілдері бойынша оқытудың дербестігін қамтамасыз етеді. Білім интеграциясын әдістемелік жағынан қамтылуын өңдеу үшін жаңа ақпараттық технологияларды сұрыптауға көңіл бөлейік.

Қазіргі кезде ақпараттық технологиялар ауқымды әрі дамып келетін аймақтардың біріне жатады. Технологиялардың берілген мәліметтерін оқушылардың білімін интеграциялау мақсатында қолдану үшін сұрыптауды таңдап алынған критерилер негізінде жүргізу қажет. Критерилер ақпараттық технологияларды жалпы білім беретін мектепте қолдану мүмкіндігін және оқушылар білімін интеграциялау үрдісінде оларды қолданудың мақсатқа сай болуын ескеру қажет. Берілген талаптарға жауап беретін критерилерге келесілер жатады:

- оқушылардың денелік және психологиялық саулығының қауіпсіздігі;

- қажет материалдық базаның болуы;

- оқушылардың білімін интеграциялау сферасында нәтижеге жету мүмкіндігі, бұған мектептің білім беру бағдарламаларына, интеграция бағыттарының талаптарына, оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай келетін бағдарламалық қамтылуын өңдеу де жатады.

Білімді интеграциялаудың әдістемелік қамтылуын өңдеудің берілген нұсқасы белгілі бір циклдік қызмет етуді ұсынады: қалыптастыру – қолдану - өзгеріс енгізу – қолдану - өзгеріс енгізу және т.с.с., бұл ақпараттық жаңару және тез ескіру жағдайында тиімді болып

табылады.

Қол жетерлік критерийін есепке алу үшін теорияның компьютерлік нұсқасы модельдеуші құрылымдардың иерархиялық жинағымен берілген. Теорияның негізгі екі түсініктеріне екі қосымша модельдер сәйкес келеді, олар теорияны модельдеуге таңдап алынған негізгі категориялардың әрқайсысының мінез-құлқын жеке зерттеуге мүмкіндік береді. Және модельдегі визуализация келесі аспектер бойынша жүзеге аса алады:

- категорияларға арналған негізгі заңның әрекеті;
- қоршаған ортаның әртүрлі факторларының категорияға әсері;
- нақты жағдайдағы сапалық сипатына тәуелді категорияның өзгеруі.

Үшінші модель негізгі категорияларды біріктіріп, модельденуші теорияның негізгі категориялары арасындағы тепе-теңдіктің бұзылуы мен өзге деңгейдегі қайта жасалуы, әртүрлі факторлар әрекетінің себептері мен салдарын түсіндіре және көрсете алады.

Оқу мақсатындағы бағдарламалық өнім бола отырып, «Сұраныс пен ұсынысты модельдеу» үш бөліктен тұрады. Олардың біріншісі модельдің өзінен, екіншісі модельдерді қолдана отырып орындауға болатын тапсырмалардан тұрады, үшіншісі анықтама материалдары блогын құрайды.

Жоғарыда көрсетілген тәсілдерді қолдану курсқа сәйкес иерархиядағы зерттелуші объектерді бөліп қарастыра отырып, модельдің құрылымын оқу мақсатына бағындыруға; оқу бағдарламасының әсіресе қиындық туғызатын бөліктерін жеке өңдеуге; жұп категорияларды және олардың қасиеттерін салыстырып және дифференциациялауға; заң әрекеттерін ортақ теорияға жалпылауға; қоршаған ортаның әртүрлі күштерінің бір уақытта зерттелуші категорияларға әсер етуінің нәтижесін модельде визуалды байқап көріп, теориялық білімді тәжірибелікпен интеграциялауға мүмкіндік береді.

Оқу ақпаратын меңгеретін кез-келген оқу үрдісінің, соның ішінде білімді интеграциялауға бағытталған үрдісінің маңызды кезеңіне меңгерілген оқу ақпаратының сапасын бақылау жатады.

Бағдарламаның мазмұнды өзегіне екі мәліметтер тобы жатады: анықтамалар және анықталушы терминдер. Оқушыға анықтама беріледі, әрі қарай ол өзі анықтамаға сәйкес терминді енгізу керек. Берілген анықтама санынан соң бағдарлама нәтижесін есептейді де, бағасын шығарады. Оқушылар келесі анықтамаға дайындық деңгейіне, жеке ерекшеліктеріне сай ыңғайлы ырғақпен, өзбетті ауысады. «Білімді бақылау жүйесімен» жұмыс барысында оқушылардың әрекеттерінің қайталануы нәтижесінде компьютерлік құрал-жабдықтармен жұмыс дағдылары дамиды.

Компьютерді қолдану дағдыларын жетілдіру білімдердің информатика облысымен интеграциясын күшейтеді, ал логикалық дағдыларды дамыту сұрақтар мазмұнымен анықталатын қажетті бағыттарда білім интеграциясына көмектеседі.

Бағдарламалы өнімдердің көбіне тән кейбір қиындықтар «Білімді бақылау жүйесіне» де тән. Оларға оқушы жауаптарының формализациясы мәселесі және бағдарламамен жасалатын стандартты емес әрекеттер мәселесін жатқызуға болады. Сонымен ақпараттық технологияларды оқу үрдісінде қолдану олардың денсаулыққа қауіпсіздігі, материалдық базасына, оқу мақсаттарына сәйкес келу критерилеріне сай сұрыптауды талап етеді. Ақпараттық технологияларды қолдану жағдайында білімді интеграциялау екі негізгі бағыттар бойынша жүзеге асады: оқушыларға меңгеруге берілетін оқу материалының мазмұны деңгейінде және оқушылардың алдына қойылатын оқу тапсырмаларын орындауда қолдану қажет интегративті сипаттағы дағдылар деңгейінде. Жоғарыда айтылған білім интеграциясы бағыттары іс құжаттарын жасау, статистикалық материалдарды талдау, интегративті сипаттағы міндеттерді шешу, үрдістер мен құбылыстарды модельдеу, мәліметтер базасымен жұмыс, жобалар әдісі, іскер ойындар секілді ақпараттық технологиялар аясында жүзеге аса алады. Білімді интеграциялау үрдісінде компьютерлік құралдарды қолдану деңгейі сабаққа дайындау деңгейінен бастап (мектепте интеграцияны жүзеге асыруды әдістемелік қамтуды өңдеуден) оқушылардың дайындық деңгейіне, материалдық базаға тәуелді оқу білімін беру, бекіту және бақылауды толықтай

ақпараттандыруға дейін өзгеруі мүмкін.

Ақпараттық технология арқылы интеграциялық оқыту үрдісінің әртүрлі кезеңдерінде оқытушының әрекеті төмендегіше өзгерді.

Сабакқа даярлық кезеңінде:

- қоршаған дүниені интеграциялық тұрғыдағы тұтастықта көрсете алатын үрдістердің моделін жасау;

- іскерлік ойындардың компьютерлік бағдарламасының жұмыс принципін зерделеу.

Сабакты өткізу барысында:

- интеграциялық міндеттер шеңберіндегі үрдістер моделін зерттеуді ұйымдастыру;

- компьютерлік іскерлік ойындарды ұйымдастыру және жүргізу;

- жобалар жасау.

Сабактың тиімділігін талдау кезеңінде:

- оқушылардың интеграцияланған білімдерін автоматты түрде бақылау;

- жобаларды қорғау.

Кәсіптік мамандарды даярлаудың қазіргі жағдайында оларды нақты оқу аймағында мамандандыруға көңіл бөлінеді де, ақпараттық технологияны кәсіби салада қолдану даярлығына жеткілікті көңіл бөлінбей келеді.

Нақты жағдайда білімнің интеграциясын жүзеге асырудың жалпы әдістемелік мәселесі әртүрлі негіздер мен ерекшеліктерге байланысты. Ол интеграциялау үрдісінде интеграцияланатын аймақтардың жиынтығы мен оқу пәндерінің сатылығына тәуелді болады. Олай болса педагогтың интеграция үрдісінде компьютерлік технологияны қолдануға даярлық дәрежесі зерттеліп отырған үрдістің нәтижелі болуының негізгі шарттарының бірі болып табылады.

Қазақстан Республикасындағы әлеуметтік - экономикалық жетілдіру кез-келген іс - әрекет саласында кәсіп иесінің өзінің еңбек күшін тиімді бағалай білу дағдысын меңгеру қажеттілігін талап етіп отыр. Қоғамдағы маңызды мәселелермен қатар, еліміздің қазіргі әлеуметтік - экономикалық жағдайы колледж түлектерінің көптеген интеграциялық сипаттағы талаптарды, яғни еңбек нарқында бәсекеге қабілеттілікті талап етуде. Өнімнің ғылыми сыйымдылығын көтеру, ғылымның әр түрлі саласындағы зерттеулердің қолданбалы бағытын, қоғамдық прогрестің ақпараттық – технологиялық құраушысын күшейту, еңбек үрдісінің жоғары интеллектуалдығын талап етуде. Аталған үрдістер кәсіби маман даярлайтын оқу орындары жастарды тәрбиелеу және білім беру мақсаттарына жету тәсілдеріне өз әсерін тигізуде. Кәсіби орта білім беру мекемелерінің міндеттеріне жататындар: түлектерді жан - жақты дамыту және оларды қоғамның нақты тарихи даму кезеңінде еңбек етіп, өмір сүруге бейімдеу. Бұл міндеттер оларды шешу құралдары неғұрлым адам мен қоғамның өзі туралы ғылымдардың даму тенденциясын моделдей алса, ол солғұрлым тиімді шешімін таба алады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы.//Жайық ұстазы,.01.2004. -№1-7- Б.1-4.
2. А.Я. Данилюк. Учебный предмет как интегрированная система. Педагогика. N4- С.24-26.
3. Мұханбетжанова А. Интеграцияланған білімдік кеңістікте тұлғалық бағдарлы білім беру технологиясы.//Қазақстан жоғарғы мектебі.1999. -№4-Б.61.
4. Абдыкаримов Б. Профтехшкола и рынок. -Алматы: Ғылым. 1995. –
5. Бектаев Қ. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика. -Алматы: Рауан, 1991.-Б.349.
6. Бишімов Е., Аганина Қ. Интеграциялап оқытудың болашағы қандай? // Информатика. Физика. Математика. -1992. -N4 -Б.3.