



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

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 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

Баяндамамды қорытындылай келе төмендегідей ұсыныстарға тоқталамын:

• кәсіптік білім беретін оқу орындарын қазіргі заманға сай жаңа ақпараттық құрал-жабдықтармен жабдықтау, **интерактивті тақталармен, мультимедиялық кабинеттермен** және арнаулы пәндер бойынша да **мультимедиялық кабинеттер, электрондық оқулықтармен** қамтамасыз ету; [4]

• кәсіптік білім саласында оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын пайдалану бойынша **білім жетілдіру курстарын** жиі ұйымдастыру;

Ақпараттық құзіреттілікті қалыптастырудан күтілетін нәтиже жаңа заманға сай ақпараттық мәдениеті мен құзіреттілігі қалыптасқан, теориялық білімдерін іс жүзінде қолдана алатын, информатика пәнін басқа пәндермен байланыстыра алатын жеке тұлға қалыптастыру.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы
2. “Болашақтың іргесін бірге қалаймыз” Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2011 жыл
3. Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.
4. “Информатика негіздері” журналы №1, 2010 жыл

ОӘК 004:37. 018

ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ МЕН ФОРМАЛАРЫ

Мусапарбекова Молдир Сериккалиевна

M_Moldir@mail.ru

Кайдарова Аяулым Базаргазыевна

Ayaulym001@bk.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, «Информатика» кафедрасының оқытушысы, Астана, Қазақстан

Қазіргі кезде ортаны ақпараттандыру процесі білім жүйесін дамытуға ерекше ықпалын тигізеді. Егер педагогикалық тәжірибеде заманауи әдістер дидактикалық мүмкіншіліктермен бірге қолданылатын болса, онда ақпараттандыру құралдары білім сапасын жоғарылатады.

Қазіргі ғылым мен техниканың кең қанат жайған кезеңінде оқыту әдістерін жетілдіру тікелей білім беру жүйесіне де, тұтастай ақпарат технологияларды пайдаланудың негізгі артықшылықтары мынадай:

1. Олар студенттерге тақырып шеңберінде немесе белгілі бір уақыт аралығында айтылуға тиіс мәліметтер көлемін ұлғайтады.

2. Оқыту жүйесінің көп деңгейлі жетілдірілуі олардың тарамдалуы мен оқу материалының сапасын арттырады.

Оқытудың «Нені оқыту? Қалай оқыту?» деген мәңгілік сауалдары күн өткен сайын күрделеніп келеді. Білім ауқымы адам айтқысыз кеңейді, технология дамып, ақпаратты таңдай білу мәселесі алдыңғы қатарға шықты. Ендеше, «Оқытушыға жаңа технологияны ғылыми негізінде меңгерту және терең білімді, ұлтжанды ұрпақ тәрбиелеу» мәселесін өз жұмысына арқау еткен оқытушының мақсаты төмендегідей болуы тиіс:

- озық тәжірибелерді, түрлі педагогикалық әдістерді, жаңа педагогикалық технологияны ұтымды енгізу және пайдаланудың соңғы нәтижелерін дамыту.

- студенттердің маңызды мәселелерді өздері талдап, қорытындылауына жол ашу.

ЖОО информатика курсына ақпараттандыру құралдарын қолдануда барлық қолданбалы бағыттарды қамтылған заманауи ақпараттық технологияларды оқыту маңызды

- болып табылады. Негізгі көрініс деп төмендегідей көруге болады:
1. Компьютерлік желілер мен телекоммуникация жүйелерін қолдану. Бұл білім беру бағдарламасын оқыту компьютерлік жүйелердің архитектурасы мен перифериялық құрылғылар, әртүрлі электронды-сандық және аналогты құрылғылардың, процессорлардың, компьютерлік желілердің жұмыс істеу принциптері, серверлер мен локальді жүйелердің жұмысын ұйымдастыру мен баптау, ДК мен перифериялық құрылғыларды техникалық қызмет ету мен жөндеу бойынша білім алуға мүмкіндік береді..
 2. Қашықтықтан оқыту. Білім, білік дағдыларды алу үрдісі, бұл кезде оқыту процедураларының тұтас немесе белгілі бір бөлігі оқытушы мен студенттің территориялық алшақтығына қарамастан жаңа ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың көмегімен жүзеге асырылады. Қашықтықтан оқыту технологиясының дамуына Интернеттің әсерін бағалау қиын. Ол ара қашықтықты қысқартумен қатар, оқытушы мен студентке анағұрлым көп еркіндік береді. Енді тыңдаушы немесе студент тапсырмалар және тестпен өзіне ыңғайлы уақытта айналыса алады. Оқытушы материал мазмұнын жедел түрде өзгерте алады. Қашықтықтан оқыту технологиясының дамуы - біздің білім беру жүйесінің болашағы болып табылады. Шетелде күндізгі немесе қашықтықтан білім берудің қайсысының дұрыстығы жөнінде сөз де болмайды. Өйткені, басты орындықашан да сапалы білім алады.
 3. Мультимедиа құралдарын пайдаланатын электронды оқулықтар мен электронды сөздіктер. CD дискісінде осындай бағдарламалар аз емес. Әсіресе оларды офистік технологияларда қолдану қызықты. Бейне және аудиоэффектілерді қолдану студенттердің оқу материалын түсінуге және оқылатын сұрақтардың жауабын табуға қызығушылық тудырады.
 4. Жаттықтырушы бағдарламалар. Есть множество обучающих программ для освоения MS-Dos, Norton Commander других программных средств.
 5. Кәсіптік пакеттер, автоматтандыру жүйелері. Білікті мамандарды оқыту үшін оқу процесіне заманауи бағдарламалық құралдарды еңгізу қажет.
- ЖОО-да заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып студенттердің шығармашылық мүмкіншіліктерін арттыру, өздігінен қабылдау жасау үшін, әлеуметтік және ақпараттық ортаға жылдам бейімделіп, ойдағыдай әсер ету үшін қолданылады. Интерактивті құралдарды сабаққа пайдалағанда дидактикалық бірнеше мәселелерді шешуге көмектеседі: пән бойынша базалық білімді жүйелеу; өзін-өзі бақылау дағдыларын қалыптастыру; жалпы оқуға деген ынтасын арттыру; студенттерге оқу материалдарымен өздік жұмыс істегенде әдістемелік көмек беру.
- Бұл технологияны оқу материалын хабарлау және оқушылардың ақпаратты меңгеруін ұйымдастыру арқылы көзбен көру жадын іске қосқанда арта түсетін қабылдау мүмкіндіктерімен қамтамасыз ететін әдіс деп қарауға болады.
- Осындай білім тапсырмаларының шешімін табу үшін прогрессивтік, заманауи әдістер қолдану лайықты. Оқыту әдісін түсіну сапалы білім дидактикасының бірі болып табылады. Оқыту табиғи және ұйымдастырылған түрде болуы мүмкін. Ұйымдастырылған оқыту табиғи оқытудан анық қойылған мақсат мен тапсырмалардың және де оларды жүзеге асыратын нақты бағдарламалардың бар болуымен ерекшеленеді.
- Педагогикада келесідей оқыту әдістері ерекшеленеді:
- түсіндірмелі-көрнекі. Студент дайын ақпаратты оқытушыдан, компьютерлік программаларды үйретуші кітаптардан қабылдайды.
 - репродуктивті. Дайын үлгілерді және қызмет алгоритмдерін студенттермен жаңғырту.
 - Күрделі баяндау. Студент қойылған мән-жайды шешу барысына қатысады.
 - Зерттеу. Ақпараттың жаңа бөлігін студент толық өзі қалыптастырады.

Білім берудің ұлттық моделін жасау мен ұлттық жүйесін қалыптастыру үшін алдымен ақпараттану пәнін оқытуға негізделген білім беру стандартына жаңаша жаңа ақпараттық технологияның соңғы мүмкіндіктерін қамтитын типтік бағдарламаларды мамандықтарға қаншалықты сәйкестігін анықтау қажет. Әрбір мамандық бойынша оқытылатын ақпараттану курсына сол мамандық бойынша берілетін мағлұматтар кем дегенде 70 пайызын құрағаны

жөн секілді.

Жоғары оқу орындарында ХХІ ғасырға негізделген жаңаша білім беру жүйесінің қалыптасуы үшін келесі тұжырымдар жасалды:

- Ақпараттану пәнін жоғары оқу орындарында кәсіби мамандықтарға бағыттап оқытудағы ерекшеліктерін айқындау;
- ақпараттану пәнін кәсіби бағытта оқытуға арналған типтік бағдарламаларды әрбір мамандыққа сәйкес жетілдірілген түрде толықтырып қайта жасау және оның мазмұнын сарапқа салып, талдау;
- типтік бағдарламаларды мамандықтар бойынша жіктеу, араларын жіктеп ашу немесе айырмашылықтарын, ұқсастықтарын көрсету;
- ақпараттану пәнінде қарастырылатын ішкі тақырыптық мағлұматтарды типтік бағдарламалар сәйкестендіру;
- «Информатика» терминін ұлттық тілде «ақпараттану» деп аталатын пәнге түпкілікті жаппай ауыстыру қажеттілігін жүзеге асыру қажет.

Жоғарыда аталған жұмыстар, еліміздің жоғары оқу орындарында информатика пәнін оқытудың теориялық және әдістемелік негіздерін ғылыми тұрғыда қарауға мүмкіндіктер туғызды. Бірақ, жоғарыда аталған зерттеулер бойынша жоғары оқу орындарында информатиканы соңғы типтегі ақпараттық технологиялар негізінде оқыту бойынша осы күнге дейін белгілі бір ғылыми-әдістемелік негізде қалыптасқан оқыту жүйесі жасалған жоқ деуге болады.

Сондықтан, біздің зерттеу жұмысымыз осындай мәселелерді шешудің бірден бір жолы ретінде - информатика пәнін жоғары оқу орындарында оқытудың бір жүйеге келтірілген әдістемелік негіздемесін жасауға арналады.

«Информатика» пәні жоғары оқу орындарының барлық мамандықтарына оқытылады, өйткені, бұл пәнді меңгермейінше ешқандай жұмыс жасау мүмкін болмай қалды. Ал, жоғары оқу орындарында мемлекеттік білім беру стандарттарына сәйкес «информатиканы оқыту әдістемесі» немесе «информатиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі» пәні орта мектептегі информатиканы қалай оқытуға арналған.

Қолданылған әдебиет:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы. Астана, 2010 ж.
2. Қазақстан Республикасының 2015-жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы. Астана. 2004 ж.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования./ Под. Ред. Е.С. Полат. М.: Издательский центр « Академия», 2000.
4. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования. М.: Издательский центр « Академия», 2010.

ОӘК004.4/.5

ЗАМАНАУИ WEB-БАҒЫТТАЛҒАН ҚОЛДАНБА ҚҰРУДЫҢ АРХИТЕКТУРАСЫНА ШОЛУ

Мұқашова Айнұр Нұрғожақызы

m.a.n_aiko_93@mail.ru

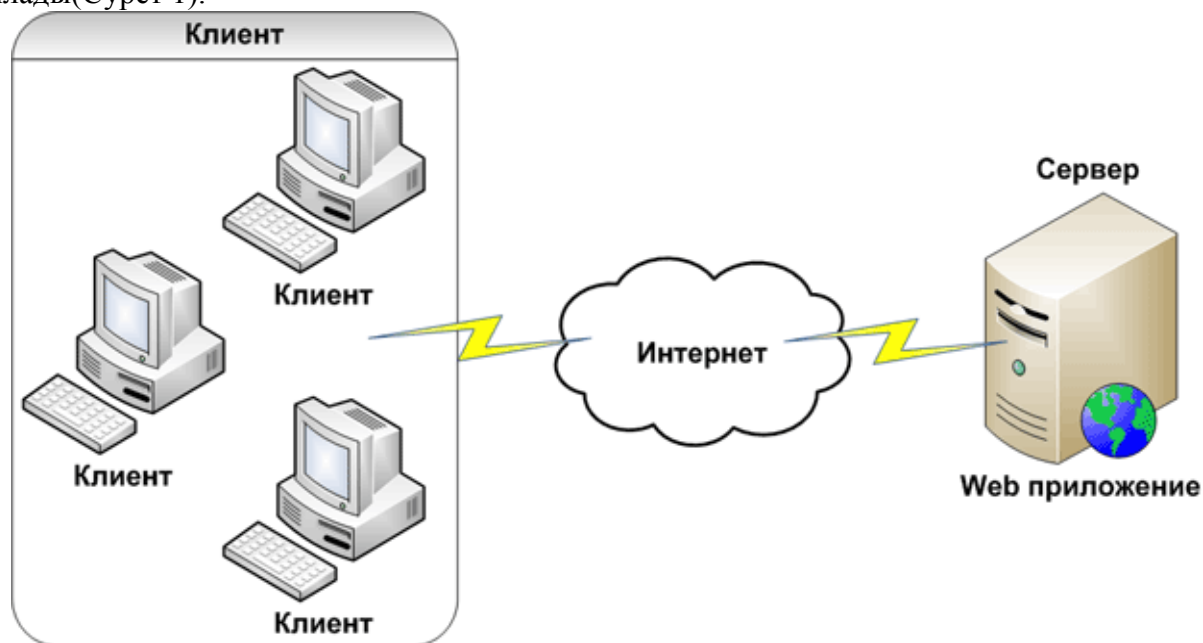
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 1 курс магистранты, Астана,
Қазақстан

Ғылыми жетекші – Г.К. Абдрашева

Қолданба (приложения)- бұл қолданбалы компьютерлік бағдарлама [1]. Web-қолданба (web-приложения)- клиент ретінде браузер, ал сервер ретінде веб-сервер болатын клиент-

серверлік қолданба. Web-қолданбаның қисыны клиент пен сервер арасында бөлінген, мағлұматтардың сақталуы серверде жүреді, ал ақпарат алмасу желі бойынша жүреді. Осы тәсілдің артықтығы: клиент нақты бір операциялық жүйеге бағынышты емес, сондықтан web-қолданба кроссплатформалық сервис болып табылады. Web-қолданбаның атақтырақ мысалдары: веб-почта (<http://mail.ru>), интернет-магазин (<http://amazon.com>), онлайн аукцион (<http://ebay.com>). Бірақ web-қолданбаның қолданылуы электронды бизнестенде ауқымдырақ, олар көптеген ғылыми және коммерциялық салаларда қолданылады [2].

Web-қолданбалар «клиент-сервер» архитектурасы арқылы құрылған программаның ерекше типін береді. Оның негізгі ерекшелігі, Web-қолданбаның өзі серверде орналасады және серверде орындалады – клиент мұндай жағдайда тек жұмыстың нәтижесін ғана алады. Қолданбаның жұмыс жасауы қолданушыдан (клиенттен) сұранысты алуға негізделеді. Сұраныстарды жіберу және олардың өңделуінің нәтижесі интернет арқылы жүзеге асырылады (Сурет 1).



Сурет 1 Web-қолданба архитектурасы.

Сұраныстың нәтижесінің көрсетілуі, сонымен қатар клиенттен мәліметтерді қабылдау және оны серверге жіберуді әдетте арнайы қосымша атқарады – ол браузер (Internet Explorer, Mozilla, Opera және тағы басқа). Браузердің негізгі функциясының бірі интернеттен алынған мәліметтерді HTML тілінде жазылған, парақшалар түрінде көрсету, сәйкесінше, клиенттен серверге жіберілетін нәтиже осы тілде құрылуы керек.

Сервердің жағында Web-қолданбалар арнайы программалық қамтамалар арқылы (Web-сервер) орындалады, ол клиенттің сұранысын қабылдайды. Оларды өңдейді, жауаптарын қалыптастырып HTML тілінде жазылған парақшалар түрінде шығарып, және оны клиентке береді. Осындай web-серверлердің бірі Microsoft компаниясы жасап шығарған Internet Information Services (IIS). ASP.NET технологиясымен құрылған веб қосымшаларды орындай алатын жалғыз web-сервер болып табылады [3].

Web-қолданбаны құру үшін сервердің жағында әр түрлі технологиялар және стандартты консольға нәтижені шығарып бере алатын кез-келген программалау тілдері қолданылады (Кесте 1).

Кесте 1

Web-қолданба жасау орталары

Атауы:	Web-сервері:
ASP	мамандандырылған
ASP.NET	мамандандырылған
C/C++	кез-келген

Java	көп, соның ішінде кеңінен таралған
Perl	кез-келген
PHP	кез-келген
Python	кез-келген
Ruby	кез-келген
Nodejs	өзінікі

ASP.NET — IIS басқаруымен жұмыс жасайтын Web-қосымшалар мен Web-сервистерді құруға арналған платформа. Қазіргі таңда Web қосымшаларды құруға арналған басқа технологиялар бар. Оларға ең алдымен, қазіргі таңда кең таралған тілдердің бірі PHP и PERL жатады және бұрыннан келе жатқан, аз қолданысқа ие болатын CGI және тағы басқа технологиялар. Бірақ, ASP.NET технологиясының олардың айырмашылығы, серверлік өнімдермен жоғары деңгейдегі интерграциялануымен, сонымен қатар мәліметтерге қолжетімділік алу үшін Microsoft құралдары және қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Сонымен қатар, ASP.NET технологиясы Web- және Windows қосымшаларын оған ұқсас технологиялық тізбекті пайдалана отыра, программалау тілдерінің бірдейлілігін және мәліметтерге қолжетімділікті басқаруды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, базалық программалау тілдері, олардың көмегімен қазіргі таңда Web қосымшаларды жүзеге асыру, толығымен объектіге бағытталған болып табылады, ол жүзеге асыруда белгілі бір орындайтын бөлігін жүзеге асыруға және оның модификациясы, қызмет көрсетуді және реттеуді және басқа технологиялармен салыстырғанда қарапайым тапсырмаларды қолдану. ASP.NET қолдану арқылы күрделі веб қосымшаларды құрудың біршама үлкен тізімдегі жағымды жақтары бар. Бұл тақырыпты ашудың мақсаты, осы платформаның барлық әлсіз және мықты жақтарын сипаттау болып табылмайды. Бұл туралы толығырақ ақпаратты <http://www.microsoft.com> сайтынан білуге болады. ASP.NET технологиясы Windows серверінде ғана функцияларын орындай алады, себебі ISS бар болуын талап етеді. ISS бар болуын талап етпейтін веб қосымшаларды құруда, Web-сервер Apache және операциялық жүйенің басқаруымен серверде жұмыс жасайтын, Windows айырмашылығы, басқа технологияларды қолдана алады.

ASP.NET архитектурасын түсінуде маңызды сәттердің бірі, ол NET Framework инфрақұрылымның бір бөлігі болып табылуында. NET Framework архитектурасы және жұмыс жасау қағидалары туралы толығырақ ақпаратты білуге болады. Себебі, бұл тақырып өте көлемді және берілген тақырыптың төңірегінен шығып кетеді, NET Framework инфрақұрылымының қысқаша сипаттамасынан шектелейік [4].

Microsoft корпорациясы тұжырымдағандай 80% дейін құрылғылар зерттеулерге және жүзеге асыруларға, платформаға жұмсалады .NET және онымен байланысты технологиялар. Қазіргі таңда осындай саясаттың нәтижесі таң қаларлық әсер береді. .NET платформасының алатын ауқымы өте алып. Платформа төрт программалық өнім тобынан тұрады:

- Тілдердің жиыны, онда C# және Visual Basic .NET кіреді; құрал жабдықтарды жүзеге асырудың жиыны, соның ішінде, Visual Studio .NET; веб қызмет қызмет көрсетулерді және қосымшаларды құру үшін арналған Windows және интернетте жұмыс жасайтын кеңейтілген кітапхана класы; CLR (Common Language Runtime орындаудың жалпы тілдік ортасы) программасының орындалу ортасы, онда осы платформада құрастырылған объектілер орындалады;

- Серверлер жиыны .NET Enterprise Servers, алғашқыда SQL Server 2000, Exchange 2000, BizTalk 2000 және басқа атаулармен белгілі болған, ол реляциялық мәліметтер қорына қолжетімділік алу үшін мамандандырылған функционалды мүмкіндіктерге ие болады, электронды почтаны қолдану, «бизнес-бизнес» коммерциялық қызметтерді көрсету (B2B) және тағы басқа;

- Net My Services деп аталатын коммерциялық Web-қызметтерді көрсетудің көп таңдамасының болуы. Тұрақты төлем кезінде жүзеге асырушылар қолданушының жеке идентификациясын және басқа мәліметтерді талап ететін қосымшаны құру кезінде осы

қызмет түрін қолдануына болады;

– .NET құрылғысын қолдайтын жаңа компьютерлік емес құрылғылар – ұялы телефондардан бастап ойын жалғаушыларына дейін.[5]

Microsoft .NET тілдік тәуелсіздікті ғана емес, сонымен қатар, тілдік интеграцияны да қолдайды. Бұл дегеніміз, жүзеге асырушы кластардан мұрагерлікпен берілуі мүмкін, ескертулерді өндеп және бірнеше тілдермен бірдей уақытта жұмыс жасау кезінде полиморфизм артықшылықтарын қолдану. .NET Framework платформасы осындай мүмкіндікті CTS (Common Type System типтердің жалпы жүйесі) спецификациясы көмегі арқылы береді, ол толығымен орындау ортасында жүзеге асырылатын барлық мәліметтер типтерін сипаттайды, бір тип екіншісімен қандай өзара қатынаста бола алатындығын анықтайды және олар мета мәліметтер форматын қолдайды. Мысалы, .NET платформасында кез-келген болмысы System.Object түбірлік кластан шығарылған белгілі бір кластың объектісі болып табылады. CTS спецификациясы кластар, делегаттар (кері шақырулармен бірге), сілтемелік және өлшемді типтер сияқты жалпы ұғымнан тұрады. Түсінуге маңызды нәрселердің бірі, .NET барлық программалау тілдерінде міндетті түрде CTS спецификациясында анықталған барлық мәліметтер типтері қамтылуы керек. CLS (Common Language Specification — жалпы тілдік спецификация) спецификациясы барлық тілдерді зерттеуге мүмкіндік беретін заңдарды анықтайтын негізгі ережелерді орнатуға мүмкіндік береді: кілттік сөздер, типтер, примитивті типтер, тәсілдердің жүктемесі және тағы басқалары. CLS спецификациясы .NET платформасы тіліне жатқызылатын ең аз деген талаптарды анықтайды. Осы спецификация талаптарын қанағаттандыратын компиляторлар, бір бірімен өзара әрекеттесе алатын объектілерді құрады. CLS талаптарына сәйкес келетін кез-келген тіл FCL (Framework Class Library —платформ класының кітапханасы) кітапханасы мүмкіндіктерінің барлығын қолдана алады. CLS жүзеге асырушыларға, жабдықтаушыларға және программалық қамтаманы өндірушілерге тілдерге, компиляторға және мәліметтер типіне арналған жалпы ережелер жиынтығынан асып кетпеуге мүмкіндік береді.

.NET Framework платформасы операциялық жүйенің ыңғайына қарай орналастырған платформа болып табылады, оның қызметі ретінде кез-келген Windows операциялық жүйесінің нұсқасы атқара алады. Қазіргі таңда .NET Framework платформасының құрамында мыналар болады:

- Төрт ресми тілдер: C#, VB.NET, Managed C++ (басқарылатын C++) және JScript .NET;
- CLR (Common Language Runtime) ортасына объектілі бағытталған, Windows және Internet арнап қосымшаларды құру кезінде тілдермен бірге сәйкес қолданылады;
- FCL (Framework Class Library) жалпы атауы негізінде өзара кітапханаларды байланыстырушы [5].

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Приложение_\(информатика\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Приложение_(информатика))
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-приложение>
3. <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/os-ectom/>
4. <http://www.intuit.ru/studies/courses/16/16/info>
5. Дунаев С. Технологии Интернет-программирования, БХВ-Петербург, 2001г., 480 с.

УДК 004.9

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РОБОТОВ EV3

Новожилов Артем Сергеевич

dizainer.artem@mail.ru

Студент 4-го курса, специальности Информатика

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан