

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



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

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.

ӘӨЖ 001:37(063)

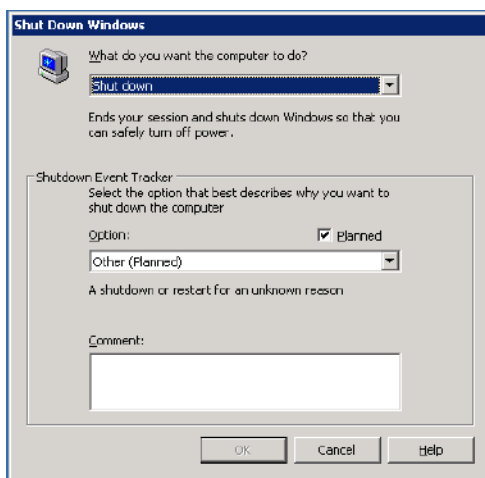
КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

Start – All Programs – Accessories – Communications – Remote Desktop Connection – мысалы, 192.168.0.2.

Екінші серверді қосу үшін төмендегі комбинациялардың командасын орындау қажет Start – Shut Down және Comment терезесінде: кез келген символды басып және ОК батырмасын басып қажет (сурет 2).



Сурет 2 - Серверден шығу терезесі

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Воеводин В.В., Воеводин Вл.В. Параллельные вычисления. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. - с. 601.
2. Серік М., Бакиев М.Н., Зулпыхар Ж.Е., Шындалиев Н.Т. Параллельные вычисления в MATLAB. – Астана, 2013. –92 с.

ОӘЖ 004.4'236:514

ТАНЫМДЫҚ-ВИЗУАЛДЫ ӘДІСТІ GEOGEBRA ИНТЕРАКТИВТІ ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ОРТАСЫНДА ІСКЕ АСЫРУ

Анарбеков Дамир Жанайханович

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Информатика кафедрасының магистранты, Астана,
Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – А.Мубараков

Қоғам дамуының қазіргі сатысы ақпараттық қоғамның қалыптасу кезеңі сияқты, ақпараттық технологияның қоғамдық өмірдің барлық салаларына енуі және үстемдік етуі.

Бұл өзгерістер ЖОО дағы инженерлік бағыттағы және мамандықтағы бітірушілерден ақпараттық технологиядан білім дәрежесін жоғары болуын талап етіп қана қоймай, сонымен бірге математикалық білімінің болуы, инженерлік -техникалық өндеуді іске асыру арқылы бағдарламалық қамсыздандыруды кең қолданумен өзінің жеке бағдарламалық - аппараттық құралдарын жасауға дайындығы, және технологиялық процесстердің бақылау барысында модельдік зерттеу жүргізуі.

ЖОО да математика курсының жаңаша білім беру тапсырмалары (арнайы тағайындалған бағдарламалық өнімдердің жаңа бөлімдерін меңгеру), едәуір оның шынайы жұмыстылығын жоғарылатады.

Мұнымен қоса бір уақытта инженер мамандығына түсетін талапкерлердің дайындық процессінің төмендеуі бақыланады және дайындық үшін, бұл курстың объективті жұмыстылығына «субъективті » жұмыстылығы қосылады.

Жоғарғы кәсіби білім берудің Федералдық мемлекеттік білім беру стандарты бойынша математиканы оқытудың аудиториялық сабақтардың (50 % дан кем болуы) өтілу сағатының аз болуы мәселесі әлі де ушығып тұр.

ЖОО да математиканы оқыту әдісі, абстрактілі -логикалық ойлау мүмкіндігінің артықшылықтарын пайдалануға бағдарланған, бұл жағдайда белгілі мерзім ішінде барлық орындалатын тапсырмаларды шешу мүмкін емес. Мәселенің шешімін математиканы оқытуда В.А. Далингердің еңбегін дамытуда танымдық-визуалды тәсілдемесі ұсынылады және оның шәкірттері – О.О. Князево, В.Г. Шантаренко, Д.Н. Шеховцево және т.б. еңбектері.

В.А. Далингер бұл тәсілдің мәнін келесі үлгіде ашып көрсетеді: « Біз математиканы оқыту процессін танымдық- визуальды (көру-танымы) тәсілінде білімді қалыптастыруды, ғылымды меңгеруді ұсынамыз, визуалды ойлаудың потенциалды мүмкіндіктерін барынша қолдануға не түрткі болады.

Берілген тәсілдердің негізгі жағдайларының бірі – кеңінен қолдануға бағытталған функцияларының көрнекілігін тану. танымдық- визуальды тәсілдің математиканы оқу барысында визуалды оқу ортасын құруға болады – оқыту шарты, қатысушының визуальды ойлау қорының акцентінің әсерін іске асыру. Бұл шарттар дәстүрлі көрнекі құралдардың бар екендігін болжайды, жұмыс көзін жандандыруға арнайы құралдарды қабылдау.

Келтірілген дәйекті сөздер бұл тәсілдің практикалық іске асырылуын әр түрлі құралдардың көрнекілігін оқыту процессі кезінде білім алушының визуальды ойлау қабілетінің дамуына кең қолдану көрсетілген.

ЖОО да және мектептерде математиканы оқытудың ерекше оқыту материалымен танымдық-визуалды әдісті қолдану қажеттілігі қарастырылған. Математиканы зерттеуде геометриялық мысалдар мен көрнекі бейнелер барысында логикалық және көрнекі -бейнелі ойлау қабілетін дұрыс байланысуы болуы керек.

Әсіресе ЖОО да математиканы оқу барысында танымдық- визуальды тәсілді қолдану маңызды болып келеді – ЖОО да оқытылатын материалдар мектеп материалдарына қарағанда едәуір күрделі болып келеді. Бұл өз кезегінде студенттің қабілетінің дамуын қалыптастыру және күрделі математикалық амалдарды меңгеру, жеке математикалық құрылымдар мен жоғарғы математиканың әр түрлі бөлімдері арасында изоморфты байланысты орнату.

ЖОО да математиканы оқытудың танымдық- визуальды тәсілдемесінің тоериялық және әдістемелік қолданылуы В.А. Далингер, А.И. Рыжков, Н.В. Щукиннің еңбектерінде және ЖОО ның математика курсының басқа бөлімдерінде де, «Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистикада», «Жазықтықтағы аналитикалық геометрияда» , «Кеңістіктегі аналитикалық геометрияда», «Математикалық анализде», «Дифференциалдық тендеулер жүйесінде» қарастырылған.

Жоғарғы математиканы оқыту барысында танымдық- визуальды тәсілдемені интерактивті геометриялық ортада пайдалану арқылы – тағайындалған бағдарламалық білім беру өнімін, математикалық объекттің динамикалық түрін жасауға және олардың тұрақтылық, өзгергіштік қасиеттерін зерттеу мүмкіндіктерін іске асыру біздің көз қарасымызда біршама өнімді болып келеді.

Интерактивті геометриялық орта (ИГО) компьютерде геометриялық құрылымын құруға мүмкіндік береді, геометриялық объекттердің ішінен біріеуінің сызбасы өзгерсе, өзара аралық байланысты өзгертпей, қалғандарыда өзгереді. Көрсетілген интерактивті геометриялық ортаның сызбасынан бөлек, олар көбірек анимациялардың бейнелерінің көрнекілігін дайындаудың мүмкіндіктерін меңгереді.

Интерактивті геометриялық ортаның операциялық жүйесі геометрияның ерекше өзіндік(нүктелер арқылы өтетін тура түзу құру; артқы радиусты айналдырып, нүктенің ортасына әкелу және т.б.) оперциялық жүйесімен сай келеді. Сол үшін ИГО геометрияның “қағазда” қарапайым жүйелердің жиынтығын кең түрде салыстыратын (қосылатын, мысалыға, кесіндінің тең бөлінуі немесе үшбұрышты шеңберге кіргізу). Бұл біріншіден, қатысушыларға математикалық ұғымдармен тура жұмыс істеу барысында “интуитивті

тәжірибе” ала отырып, олардың маңызды сипаттамасын айқындауға, танысуға мүмкіндік береді.

Ал екіншіден, берілен тапсырмалардың қасиеттерін интерактивті геометриялық операция ортасында орындау, геометриялық тапсырмалардың модельдерін құруды едәуір ықшамдайды.

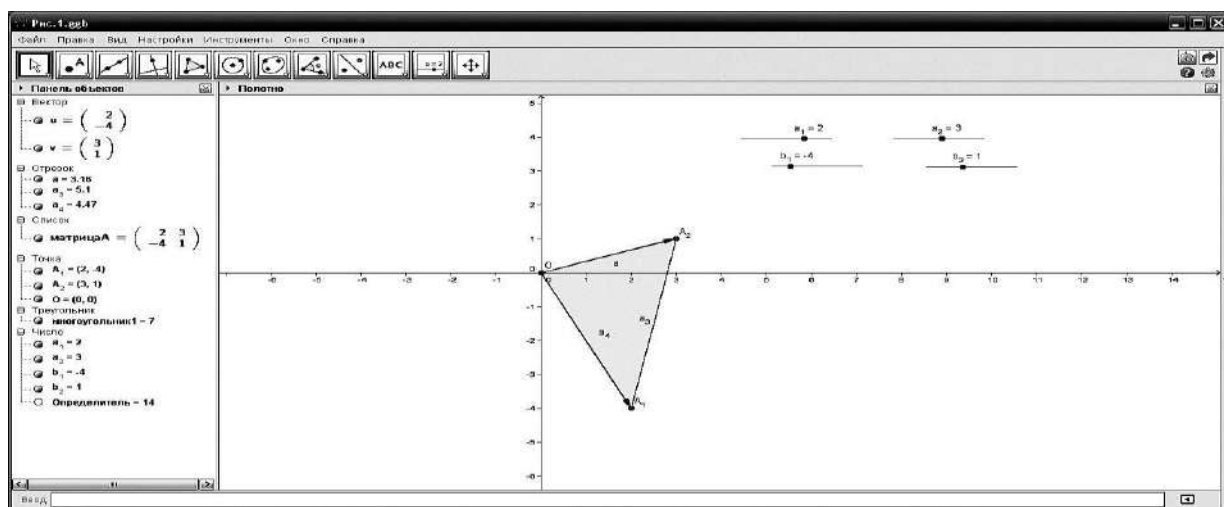
Жоғарғы математиканы оқыту барысында интерактивті геометриялық ортаның аталған барлық мүмкіндіктерін толығымен іске асыруға келесі бағдарламалық өнімдер рұқсат береді: Cabri Geometry, C.a.R., GeoGebra, GeoNext. Қазіргі кезде ЖОО ның оқытушыларына жеткіліті түрде бұл бағдарламалық өнімнің санды білім беру ресурсының кең мөлшері жасалған. Аталған Интерактивті геометриялық ортаның (ИГО) ішінен GeoGebra ерекше болып саналады. Геометриялық объектімен динамикалық айла шарғы жасау GeoGebra идеясының басқа бағдарламалардан айырмашылығы алгебралық, геометриялық және сандық интерактивті сөз тіркесетерін көрсету болып табылады. Құрылымын нүктелермен, векторлармен, сызықтармен, конустық кесіндімен, сонымен қоса математикалық функциялармен жасауға болады, сосын оларды динамикалық түрде өзгерту қажет.

Бұдан басқа, GeoGebra теңдікті, теңсіздікті, олардың жүйесін және жиынтығын, координата әрекетіне тура енгізуге мүмкіндік береді. Мұндай жағдайда, қажетті параметрлердің үйлесімділігі үшін слайдерлермен жұмыс істеудің функция графигін жеңіл құруға болады, символдық туындыларын іздеу және қуатты комадаларды пайдаланып, функцияларды жүйелілігінен ажыратып жіберуде мүмкін.

GeoGebra-ның аталған мүмкіндікері студенттердің ЖОО да математика курсының бірінші бөлімін оқу барысында қолданғаны болуы мүмкін: сызықты, векторлық алгебрада және аналитикалық геометрияның біртұтас құрылған модуліндей «Сызықты математикада», аталған бөлімдердің мазұнын құратын математикалық құрылымның изоморфты байланысын кең көлемде пайдалануға құрылған.

GeoGebra-ны пайдаланып жоғарғы математиканың жоғарыда аталған бөліміндегі изоморфты байланысты визуализациялаудың мүмкіндіктерін дәлелдейміз. Сызықты алгебраның ішіндегі ұғымдарының бірі «матрица» ұғымы болып табылады. GeoGebra бағдарламасы матрица шамасының мынадай $2 \times 2 \begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix}$ динамкалық геометриялық түрін жасауға мүмкіндік береді.

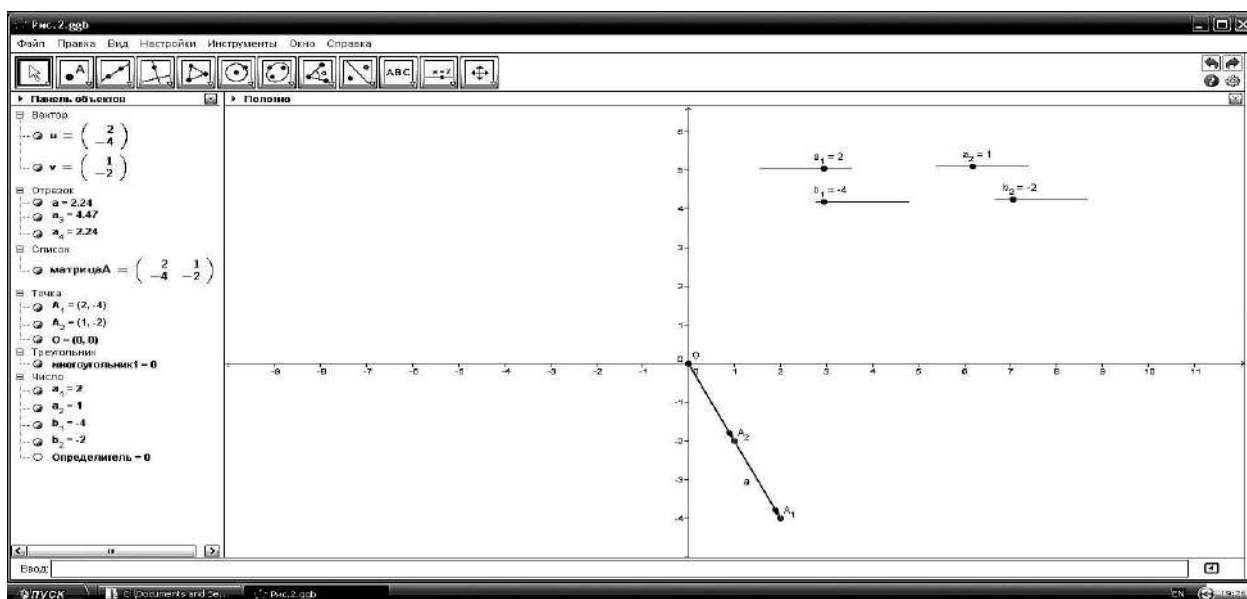
Жүйе екі вектордан тұратыны оларға мәлім: $([OA]_1) \rightarrow (a_1; b_1)$ и $([OA]_2) \rightarrow (a_2; b_2)$ (рис 1).



1-ші сурет. Матрицаның геометриялық түрі $\begin{pmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{pmatrix}$

Матрицаны бөлетін модульдің тең жартысы $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}$, жазықтықта үшбұрыш жасайтыны ΔA_1OA_2 суретте көрініп тұр.

Динамикалық жасалған түрін пайдалана отырып, матрицаның пропорциональды сызығына жетеміз (2-ші сурет)



2-ші сурет. Матрицаның геометриялық түрі $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ ka_1 & kb_1 \end{vmatrix}$.

Суретте көрініп тұрғандай матрицаның мұндай геометриялық түрі екі коллинерлы вектор жүйесі болып табылады. Мұндай векторлар (егер олар жалпы бастамасы болса) үшбұрыш жасамайды, түзу сызықтың бір бөлігі ғана бола алады. Студенттерге матрицаны анықтауда пропорциональды сызықтың нолге тең екендігін себептерін түсіндіреді:

$$\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ ka_1 & kb_1 \end{vmatrix} = 0.$$

Визуализациялаудың ұқсастықтарын пайдалана отырып, студенттерге берілген материалдарды түсінуде жеңіл болып қана қоймай, математикалық ұғынуда әр түлі бағытталған әрекеттерді тануда, математикалық объектілердің табиғаттың әр түрлі жағдайында пайдалануға мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Далингер В.А. Обучение математике на основе когнитивно-визуального подхода // Вестн. Брян. гос. ун-та. 2011. № 1. С. 297–303.
2. Сербис И.Н. Использование интерактивной геометрической среды при обучении школьников планиметрии // Изв. РГПУ им. А.И. Герцена. 2008. № 63-2. С. 176–179.
3. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике. М., 1986. 255 с.

УДК: 372:24

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ МОДЕРНИЗАЦИИ

Базарбаев М.И., Эрметов Э.Я., Сайфуллаева Д.И.
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан