

**БЕРДАҚ атындағы ҚАРАҚАЛПАҚ МӘМЛЕКЕТЛИК
УНИВЕРСИТЕТИНИҢ**

ХАБАРШЫСЫ

**БЕРДАҚ номидаги ҚОРАҚАЛПОҚ
ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИНИНГ**

АХБОРОТНОМАСИ

ВЕСТНИК

**КАРАКАЛПАКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА им. БЕРДАХА**

№ 3 (32)

2016

**AutoCAD ЧИЗМА ДАСТУРИ ОРҚАЛИ ЧИЗМАЧИЛИКНИ ЎҚИТИШ ВА УЛАРНИНГ
ИСТИҚБОЛИ**

Адилов. П.А.¹, Ташимов Н.Э.¹, Есбоғанова Б.Д.², Хамитов. М.С.²

1. Тошкент давлат педагогика университети

2. Нукус давлат педагогика институти.

Илм, фан ва улар асосида ҳозирги замон техникасининг мисли кўрилмаган тезликда ривожланаётган бир даврда таълим-тарбия ва илм-фан ҳар қандай мамлакат тараққиётининг бирламчи омилларидан бири бўлиб саналади. Янги авлодни янгича руҳда тарбиялаш, янгича яшашга, фикр юритишга ўргатиш зарурлиги Президентимиз И.А.Каримов томонидан асослаб берилди. Бугунги кунда мустақил тараққиёт йўлидан бораётган мамлакатимизнинг узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилиш ва ахборот технологияларини жорий қилиш ҳамда таълим самарадорлигини ошириш давлат сиёсатидир.

Бундай ривожланиш албатта ўқитиш жараёни билан ҳам бевосита боғлиқдир. Чизма бажаришни енгиллаштириш мақсадида асосан конструктор бюрolari учун яратилган ҳозирги замон автомат чизиш машиналари табиий равишда ўқитиш жараёнига кириб келди. Лекин у асосан конструктор бюрolari учун яратилганлиги туфайли унда асосий вазифа чизма бажариш ишини енгиллаштириш, иложи борица автоматлаштириш бўлганлигидан ўргатиш вазифаси кўзда тутилмаган. Шунинг учун бу ҳол талабаларга чизма бажаришни ўргатиш жараёнида қатор дидактик муаммоларнинг келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Булардан энг асосийси чизмаларни автомат чизиш машиналари ёрдамида бажариш жараёнида дидактиканинг онглилик тамойилини назардан ташқарида қолишидир. Лекин бу вазиятни ҳам ҳозирги вақтда иккига: чидаш мумкин ва мумкин бўлмаган ҳолларга ажратиш мумкин. Масалан, геометрик чизмачилик бўйича тўғри чизиқ кесмасини ёки бурчакни, шунингдек, айланани тенг бўлақларга бўлишни Auto CAD ёрдамида бажарсак, ясашларнинг бизга аввал маълум бўлган баъзи геометрик усуллари ва улардан чизмачилик асбоблари ёрдамида фойдаланиш кўникмасини ва малакаларини йўқотиб борамиз. Лекин улар эндиликда бизга керак бўлармикин? Масалан, баъзи плакат ёки лозунлар махсус перо ёки чўткалар билан ёзилар эди. Компьютерлик техника пайдо бўлгандан буён улардан фойдаланиш керак бўлмай қолди. Ҳозирги авлод плакат перо нима эканлигини билмайди. Афтидан чизиш асбоблари ҳам шунга ўхшаш унутила бошламоқда. Шунинг учун бу ходисани ривожланишнинг навбатдаги босқичи деб қабул қилишимиз ва бунга нафақат кўникиб боришимиз, балки унинг янги босқичларини яратишга ҳаракат қилишимиз керакдир. Бу чидаш мумкин бўлган табиий бир ҳолдир.

Энди берилган икки сиртнинг ўзаро кесишган чизиғини ясаш мисолини олайлик. Бу мисолни келтиришимизга сабаб шуки техникада бирон мураккаб вазифани бажариш учун тайёрланган деталнинг, масалан, автомобиль карбюраторининг корпуси ёки унинг қопқоғида бир-бирига нисбатан ҳар-хил ҳолатда жойлашган бирнеча геометрик сиртлар иштирок этади. Улар бир-бирига нисбатан маълум позицион муносабатда бўлади. Бу икки сиртга умумий бўлган нуқталар тўплами яъни уларнинг ўзаро кесишув чизиғини ясашни талаб қилади. Уни ечиш учун берилган икки сирт учинчи ёрдамчи сирт билан кесилади ва унинг берилган сиртлар билан кесишув чизиқлари алохида-алохида ясалади. Сўнгра бу кесишув чизиқларининг ўзаро кесишув нуқталари белгиланади. Бу ҳол бир-неча марта такрорланиб, берилган икки сиртнинг кесишув чизиғига оид нуқталар тўплами аниқланади ва улар тартиби билан бирлаштирилади. Натижада берилган икки сиртнинг ўзаро кесишув чизиғига эга бўламиз. Ёрдамчи кесувчи сиртлардан конус, цилиндр, сфера ва уларнинг хусусий ҳоли текисликлардан кўп фойдаланилади. Бу классик, яъни бизгача яратилган мукамал

усулларнинг биридир. Энди бу масалани компьютерга берсак, у ўзида ўрнатилган чизиш дастурларининг бири орқали ҳисоблаш йули билан бизга бир зумда бажариб беради. У бу масалани ечишда қайси усулдан фойдаланганлиги ва қандай қилиб бажаргани бизга номаълумлигича қолади. Бундай ҳолларда онглилик тамойилини қандай қилиб амалга ошириш мумкин? Умуман у керакмикин? Агар керак бўлса у бизга нима беради? Эндиликда чизма билан боғлиқ ҳамма нарса компьютерда бажарилмоқда.

Иккинчи томондан энди бу ходисани аксиома яъни бошланғич чинлик сифатида қабул қилсак нима бўларкин? Бундай қилинганда автомат чизиш дастурларини аксиома сифатида қабул қилиб, уларнинг ёрдамида янги вазифаларни амалга ошириш имкониятлари пайдо бўлади. Масалан, аввалдан берилган геометрик шартларга асосан янги эгри чизиқ ёки сиртнинг тасвирларини яратиш, бўйича элементар вазифаларни бажариш. Бу эса талабаларда чизиқ ва сиртларни аввалдан берилган геометрик шартларга асосан конструкциялаш бўйича бошланғич кўникмалар ҳосил қилиб бориш деган сўз.

Лекин шуни ҳам таъкидлаш зарурки ҳозирги фойдаланишдаги мавжуд автомат чизиш дастурлари хали жуда мукамал эмас. У баъзи бир чизмаларни бажара олмайди ёки қисман бажаради. Масалан, эллипснинг чизмасини яшаш учун унинг катта ва кичик ўқлари ва уларнинг қиймати мавжуд бўлиши шарт. Ваҳоланки эллипс текисликда беш параметрли тўпламдир. Демак эллипсни унинг берилган бешта параметри яни учтаси бир тўғри чизикда ётмаган бешта нуқта, бешта уринма ва уларнинг турлича комбинациялари орқали берилганда ёки ҳатто уни туташ диаметрлари бўйича чизиб беришга у ҳозирча қодир эмас. Бу вариантлар бўйича эллипснинг чизмасини бажариш дастурлаштирилмаган. Бундай эллипсни компьютерда яшашга бериш учун аввало унинг берилган туташ диаметрлари ёки бошқа параметрлари асосида катта ва кичик ўқларининг қийматлари маълум геометрик яшашлар орқали “қўлда” аниқлаб олинади. Бу эса геометрик яшашларни талаб қиладиган алоҳида масаладир. Сўнгра у яшаш учун компьютерга узатилади. Иккинчи тартибли эгри чизиклардан парабола ва гиперболо эгри чизикларнинг чизмасини автомат бажариш ҳам дастурлаштирилмаган. Улар ҳам бу чизикларга оид маълум сондаги топилган нуқталарни туташтириш орқали “қўлда” бажарилади. Бундан табиийки ясалувчи эгри чизикнинг аниқлиги нисбий характерга эга бўлади, лекин айтиш мумкин унга тегишли нуқталар сони қанча кўп бўлса эгри чизик шунча силлиқроқ ва аниқроқ чиқади. Бу топилган алоҳида нуқталарни туташтирадиган эгри чизикни бажариш учун улар аввало “полилиния” буйруғидан фойдаланиб туташ кўп бурчак ҳосил қилинади сўнгра улар “силлиқлаш” буйруғи орқали узлуксиз силлиқланади. Лекин бу ҳаракатлар маълум кўникма ва малакани талаб қиладди. Аксинча силлиқ эллипснинг ўрнига картошканинг контури чиқиб қолиши мумкин. Шунинг учун ҳам бу эгри чизикларни компьютер орқали чизишда биз онглилик принципларини йўқотмаймиз чунки у қўлда чизиш билан баробар ва яшаш билан боғлиқ ҳаракатлар бизга маълум усуллар орқали ишга оширилади.

Лекин баъзи позицион масалалар, масалан, икки сиртнинг ўзаро кесишув чизигини яшашда улар “Бирлаштириш” буйруғи орқали бажарилади. Шунда ўзаро маълум вазиятга эга бўлган икки сирт биргаликда тасвирланади. Айтиш мумкин албатта уларнинг ўзаро кесишув чизиги тасвирланган бўлади. Бу мисоллардан позицион масалаларни бажаришда ўқувчининг вазифаси фақат жараёни ташкил қилишдан иборат бўлиб, у яшаш жараёнида бевосита иштирок эта олмайди. Шунинг учун ҳам асосий масала сиртларнинг ўзаро кесишув чизиги нима ва у қандай усул билан бажарилганлиги номаълумлигича қолади. Маълумки, берилган икки сиртнинг ўзаро кесишув чизиги уларга умумий бўлган нуқталар тўпламидир. Шунинг учун ҳам уларнинг ўзаро кесишув чизигини яшаш учун одатда уларнинг иккаласини ҳам бир вақтда кесадиган учинчи ёрдамчи сирт ўтказилади. Бу ёрдамчи сирт билан берилган сиртларнинг кесишув чизиклари алоҳида–алоҳида ясаиб, уларнинг ўзаро кесишув нуқталари белгиланади. Бу ҳол бир неча маротаба такрорланиб, кесишув чизигига оид минимум дискрет нуқталар тўплами яратилади. Сўнгра бу нуқталар тартиби билан бирлаштирилади ва ҳосил бўлган кесишув чизигининг проекцияларда кўринар ва кўринмас қисмлари белгиланади. Бу усул шу пайтгача қўлланилиб келаётган классик усулидир.

Маъруза вақтларида икки сиртнинг кесишув чизиг'ни яшаш жараёнида қандай график операциялар бажарилишини таъкидлаш ва баъзи хусусий ҳоллар бўйича мисоллар ишлаб кўрсатиш ва талабаларнинг ўзларига ҳам бундай вазифани бериш онглилик тамойилини мустаҳкамлаб боради. Агар шундай қилинса позицион масалалар ечимини машинада бажаришнинг расмийлигига мазмун қира бошлайди.

Агар маъруза вақтида сиртларнинг ўзаро кесишув чизиқларини бажариш учун нималар қилиш керак эканлиги яхши тушинирилиб, яна қўлда ҳам бир икки мисол ишлаб кўрсатилса у катта самара беради. Агар ана шу айтилганлар бажарилиб борилса талабалар компьютер бажараётган операцияларни “ўйин” сифатида эмас балки геометрик яшашлар ёрдамида бажарилаётганлигини ҳис қилиб боради. Бу талабаларнинг фазовий конструктив тасаввурини кенгайтириб, билимни пухта эгаллашга ёрдам беради.

Бу айтилганлар бугунги куннинг ахволи бўлиб у муаммони тўла еча олмайди. Лекин асосий ечимсиз қолдириб бўлмайдиган муаммо – бу мукамал компьютерлик лекция мазмуни ва методикасини яратишдир.

Бундай қилинганда биринчидан ҳамманинг қўлида лекциянинг электрон матни бўлади. Лекин у оддий лекция бўлмай, балки уларни мустаҳкамловчи кўргазмали тасвирлар билан таъминланган савол ва мисолларга эга бўлган бой ва методик имкониятлари нихоятда катта матндир. Иккинчидан бу амалий машғулотлар учун оддий, мураккаброқ, қийин ва қийинлиги оширилган мисоллар ҳамда уларнинг бажарилиш усуллари кўрсатилган материалдир. Шунинг учун ҳам мураккаб геометрик шаклларнинг чизмаларини бажаришнинг мантикий кетма-кетлигини ишлаб чиқиш зарур. Бу айтилганларни бажариш компьютерлик таълим мазмуни ва моҳиятига бизни яна ҳам яқинлаштишга база яратади. Лекин шунинг ҳам таъкидлаш жоизки талабалар томонидан сиртларнинг ўзаро кесишув чизиг'ига оид бирнеча масалалар ишлангандан сўнг бу ҳаракатлар автомат характерга эга бўлиб, уларни жараён эмас фақат натижа қизиқтирадиган бўлиб қолади. Ҳақиқатдан ҳам ҳаётда жуда кўп жараёнларни биз автомат даражада бажараверамиз, уларнинг асли маъноси ҳақида энди ўйлаб ҳам ўтирмаймиз, чунки бу малаканинг кўриниши бўлиб, у эволюцион жараёндир.

АДАБИЁТЛАР

1. Соколова Т. Auto CAD 2008. Учебный курс, –Сан-петербург «Питер Пресс» 2007.
2. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей.–М.; «Юрайт», 2011.

Резюме:

Мақалада сызба геометрия ҳам сызыў пәнлерин автомат сызыў дәстүрлери арқалы оқытыўда дидактикалық принциплерди әмелге асырыў ҳақында айтылған.

Резюме

Мақолада чизма геометрия ва чизмачилик фанларини автомат чизиш дастурлари воситасида ўқитишда дидактик тамойилларини амалга ошириш ва уларнинг истиқболлари ёритилган.

Резюме

В статье рассмотрен вопрос о повышении участия осознанного действия студентов при машинном решении позиционных задач с помощью чертежной программы AutoCAD и дальнейшее развитие использования чертежных программ в конструировании линии и поверхностей .

Summary

In given article is considered question about increasing of the participation realize actions student under machine decision of the positional tasks by means of drawing program AUTOCAD and the most further development of the use the drawing programs in constructive lines and surfaces.

Таяныш сөзлөр: автомат сызыў дәстүри, дидактика, ортогонал проекция, позициялық маселелер

Таянч сўзлар: автомат чизиш дастурлари, дидактика, ортогонал проекция, позицион масалалар.

Ключевые слова: автоматическая чертёжная программа, дидактика, ортогональная проекция, позиционная задача.

Key words: automatic drawing program, didactics, orthogonall projection, positional task.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАТЕМАТИКА. ФИЗИКА. ТЕХНИКА.

Нуржанов О. Д. О применении одного проекционно-итеративного метода к отысканию периодических решений интегро-дифференциальных уравнений С запаздыванием	3
Бердимуратов М., Мырзатаев С., Нуруллаев Ж. Факторизация мәселесине тийкарланган криптосистемалардың криптоанализи	6
Елгондиев К.К., Баймуратова К.А. Метод усреднения применительно к дифференциальным уравнениям с импульсным воздействием	9
Құрбанбаев Ө.О., Кылышбаева Г.К. Аўыспалы аргументке ийе жыллылық өткізгішлік теңлемеси ушын айырым мәселелерди шешиўде лаплас түрлендириўлер усылы	12
Акимова Ж., Жумабаев М., Бекмуратов У. Еркін кислородқа ийе германий менен легирленген кремнийде пайда болатуғын радиациялық дефектлер	15
Турлыбаев З., Нурлыбаев Б. Бино ва иншоотларни лойихалашда бажариладиган мухандис- геологик кидирув ишлари хажми ва хиллари	17
Сайымбетова Н. Сыртқы дийўал конструкцияларының ыссылықты сақлаў қасийетлерин арттырыў жоллары	18

ХИМИЯ. ТЕХНОЛОГИЯ. БИОЛОГИЯ.

Шамуратова Н. Г., Торениязова Л. Е. Беда агробиоценози зараркунандалари турлари ва унга таъсир этадиган абиотик омиллар	21
Жангабаева А.С., Жангабаев А.С., Қурбаниязов Б.Т. Топинамбур ўсимлигининг халқ хўжалигидаги аҳамияти	22
Балиева Р., Ахмедова З. Оценка природных условий приаралья для целей природопользования	24
Палуанов Б.А. Ийириў системаларында талшықлардың зыянланыўына ҳәм шийелениўине тәсир етиўши факторлар	26
Айымбетов М.Ж., Юсупова Н.К. Интенсивность теплообмена при течении в трубах с развитой поверхностью	28
Бекмуратова З.Т., Турманов И., Оразбаева Р.И., Юлдашев А.Т. Получение текстильных изделий медицинского назначения	31
Есназарова З.О. Основные понятия и виды источников ионизирующего излучения в экологии	33

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ЭКОНОМИКА

Аллаяров А. Лизинг муносабатларини ҳукукий тартибга солишнинг айирим масалалари	36
Мадреймов А., Жузбаев А. Халықтың реал дәраматларын жоқарылатыў ҳәм исбилерменликти раўажландырыўда салық жүгин кемейтиўдин әҳмийети	38
Матчанова А.А. Кооперация – основа модернизации сельского хозяйства	40
Ережепова Б., Даўлетмуратов А., Пирниязова Г.Ж. Республикамызда санаат кәрханаларын жайластырыу мәселелери	42
Айтмуратова У. Ж., Шамшетова Д. С. Экономиканы модернизациялаў шараятында пенсия тәмийнаты системасын жетилистириў	44

ОБРАЗОВАНИЕ. МЕТОДОЛОГИЯ. ПСИХОЛОГИЯ

Ханкельдиев Ш.Х., Исмоилова М. Экспериментальное обоснование методики проведения акцентированных занятий по физической культуре с детьми 6-7 лет	47
Исмаилова А., Курбанбаев А. Жас өспирмлерге жүзиў усылларын үйретиў	50
Сабирова Ч.А. Педагогик фанлар талабаларда ахлокий – эстетик тарбияни шакллантиришнинг асосий омили	52
Адилов П.А., Ташимов. Н Э., Есбоғанова Б.Д., Хамитов М.С. AutoCAD чизма дастури орқали чизмачиликни ўқитиш ва уларнинг истикболи	53
Мамутов У. Б. Ўқув режаларни такомиллаштириш таълим узвийлигини таъминлашнинг асосий мезони ..	55
Исманова А. Диний экстремизмга, халқаро терроризмга қарши курашишда оилаларнинг роли	58

Шамшиева Н.Н. Либерализация системы высшего образования Республики Узбекистан как важный фактор подготовки современных кадров	60
Абдурахманова М. А. Жоқары педагогикалық билимлендириў системасында оқытыў технологиясы	63

**ИСТОРИЯ. СОЦИОЛОГИЯ.
ФИЛОСОФИЯ. ЮРИСПРУДЕНЦИЯ.**

Алимбетов Ю. Мәденият түсиниги ҳаққында	66
Сейтимбетов М. К. XIX асирдеги рус изертлеўшилериниң күнделик дәптерлериниң тарийхый дерек ретинде әҳмийети	68
Кошанов Б.А Актуальные вопросы изучения истории народного восстания 1916 года в Каракалпакстане	71
Аннаева Н. Р. Тадбиркор аёлларниң ижтимоий-маънавий портретига чизгилар	74
Қабулов Қ. П. Миллий манфаатларни турли-туманлиги ва уларни уйғунлаштиришда толерантликниң ўрни	76
Абидова З. Қ. Хоразм воҳаси аёллари диний дунёқарашида Мавлуд маросиминиң ўрни ва унинг худудидий ўзига хослиги	79
Матжанов И.А. Жиноят процессида вояга етмаганларниң ҳуқуқ ва қонуний манфаатлари ҳимояси	81
Розимова Ё.Ю. Аждодларимиз ҳарбий саънати тарихидан	83
Сағиндықов Ж.Н., Усенов С.Х. Миллий манаўий қадриятлар ҳам тәрбия	87
Сайпов С.Т. Керамические находки из городища Джампыккала	89
Сапарова Г. Миллий ўзликини англашда маънавий ва диний қадриятлар уйғунлиги	91
Камалова Х. С. Қарақалпақстан Республикасында ҳаял-қызлардың миллий менталитет мәселелерин изертлеўдиң социологиялық өзгешеликлери	94
Хужаниязов У. Ўрта махсус ўқув юртлариниң мустақиллик давридаги тараккиёти	96
Жуманов А.О. Сувдан фойдаланиш соҳасида ичимлик суви сифатиниң муҳофазаси ҳуқуқий таъминланишида экологик меъёрлаштиришниң роли	99
Вансов А. Х. Хоразм вилоятида демографик жараёнлар ва аҳоли бандлигини таъминлашдаги ислохотлар	101
Қдырниязов О.-Ш. Жанубий Орол бўйи илк ўрта аср шаҳар маданияти	104
Иматов А. М. Жўқорғи Кенгес Президиуми - Қорақалпоғистон Парламентиниң коллегиял раҳбар органи	108
Саматов. Х. Махдуми аъзам қосоний илмий меросига герменевтик ёндашув	110

ФИЛОЛОГИЯ. ЖУРНАЛИСТИКА

Абдиназимов Ш.Н. Қарақалпақ лингвофольклористикасы	113
Молдахметова З. К., Ещанова Р.М. Диалог как средство усвоения иностранного языка	115
Джумамуратов А.Д., Темирханова Г., Жумамуратова М. О безэквивалентных пословицах и поговороках английского, немецкого и каракалпакского языков	117
Қайпназарова М.Қ. Қарақалпақ тили Шымбай сөйлесими лексикасының өзгешеликлери	119
Каримов А. Замоनावий тележурналистикада рекреативликниң тутган ўрни ва аҳамияти	121
Менлимуратова Э.А. О грамматическом аспекте когнитивной лингвистики	123
Жоллыбекова М., Молдахметова З.К. Обобщающее высказывание в современном английском языке.	125
Отажонов М. Ижодкор бадиий тафаккурида воқеликниң мифологизацияланиши	127
Саденова Г. Көркем тексттиң фоностилистикалық өзгешеликлери	129
Айназарова Г., Алламбергенова Г. Адъективлик фразеологизмлер қурамында келбетликлердиң жумсалыўы	131
Қабулов С.Т. Поэтика лирики Ажинияза	133
Ибрагимова Н. Диалог литератур как фактор идейно-эстетического обогащения национальных литератур	134

ЮБИЛЕЙ

Г. САБИРОВ – 70 ЖАСТА.	137
-------------------------------	-----

АЛЫМ ЕСТЕЛИГИ

ОЛ КӨРНЕКЛИ ЭКОНОМИСТ – АЛЫМ ЕДИ	138
---	-----

