



AUTO CAD ДАСТУРИДА КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ ФАНИНИ ЎҚИТИЛИШИНИ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ.

Н.Ж. Хакимова–*ассистент, Тошкент Давлат Транспорт Университети*
Н.Н. Улугмуродова–*ассистент, Тошкент Давлат Транспорт Университети*

Замонавий информatsion технологияларни жадал ривожланиши ўқувчи талабаларга ҳам ўзига хос талабларни бажаришни, юқори малакада ўзлаштиришни, ўзлаштирилган билимларни ҳаётда ва ишлаб чиқаришда татбиқ қилишга ундамоқда.

Айниқса информatsion технологиялар лойиҳалаш ишлари ва графика лойиҳалаш ҳужжатларини тайёрлашда кенг ишлатилмоқда.

Графика ва дизайн ҳозирги ҳаётнинг ажралмас қисмига айланиб бормоқда. Лекин талабаларда бу билимларни ўзлаштириш нисбатан суст кечмоқда. Бу айниқса чизмачилик ва чизма геометрия дарсларида талабаларнинг ўзлаштириш жараёнида маълум бўлиб қолмоқда.

Гапнинг маъзи шундаки, компьютер графикаси ва уни мукамал ўзлаштириш ўқувчиларда ҳозир айниқса етишмаётган оддий график билимларни мукамаллашуви, фазовий тасаввурнинг кенгайишига хизмат қилади.

Буларни албатта туғри ва мукамал тарзда татбиқ қилингандагина ҳосил қилиш мумкин. Замон талабларига биноан лойиҳалаш ишларини график дастурларда бажарилиши уларнинг сифат ва тезлигига таъсир қилмоқда. Талабаларни Auto CAD, Archi CAD, CoralDraw, 3ds MAX ва бошқа график дастурларда ишлаш кўникмаларини ҳосил қилиш, оддий проекцион масалаларни, чизма геометрия фанидан бериладиган вазифаларни ечишда қўл келади.

Бу дастурларда ишлаш кўникмасини ҳосил қилган талабалар (айниқса Auto CAD ва 3ds MAX) фазо чораклари, нуқта, тўғри чизик, текислик, геометрик жисмларнинг фазода ўзаро қандай жойлашгани ҳақида тасаввур ҳосил қилиш имкониятига эга бўладилар.

Баъзи талабаларда фазовий тасаввурнинг етишмаслиги айниқса чизма геометрия дарсларида панд беради бу салбий ҳолатларни олдини олиш ва фазовий тасавурларини кенгайтириш воситаси сифатида компьютер графикасини дарсларда кенг қўллаш самарали натижаларни беради.

Оддий геометрик жисмлардан тортиб то мураккаб конструкторлик ҳужжатлари, лойиҳалаш ишлари дизайнерлик кўникмаларини ҳосил қилиш талабадан компьютер графикасини яхши ўзлаштиришни талаб қилади. Информатика ва информatsion технологияларни самарали ўзлаштириш эса талабаларнинг ўзини қизиқтирган соҳада ижод этиш (графика, анимatsия лойиҳалаш) имкониятини беради.

Компьютер графикасида ишлатиладиган терминларнинг талаба онгига етиб бориши, информатика, компьютер графикаси ва чизмачилик фанларининг ўзаро мутаносиб жиҳатларини очиш имкониятини беради.



Текислик, сиртларнинг ҳосил бўлиши, уларнинг кесишуvidан ҳосил бўладиган чизиқ ва шакллари яшаш чизма геометрия терминлари уларни ишлатиш жараёнида.

Улар ёрдамида ҳосил қилинган геометрик жисмлар (масалан: айлатириш ўқи ёрдамида ҳосил қилинадиган сиртлар

(Auto Cad-revolve, 3ds Max-lathe)),

симметрия ва симметрик жисмларни яратиш жараёни

(Auto Cad-mirror, 3ds Max-simmetry),

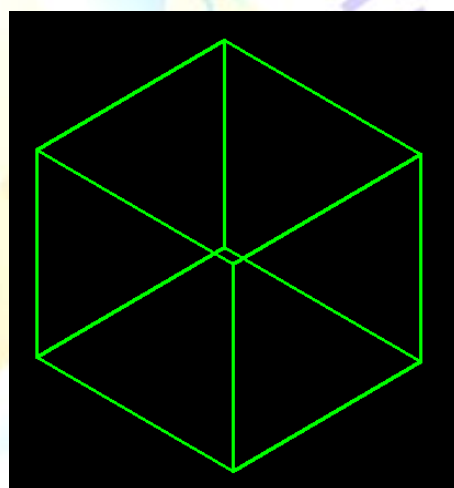
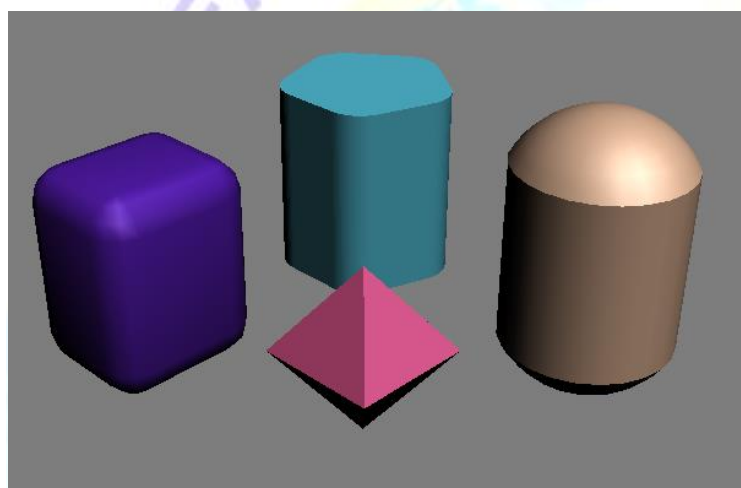
айланиш ва винт сиртлари

(Auto Cad-helix, 3ds Max- helix)

уларнинг чиқариш жараёнидаги

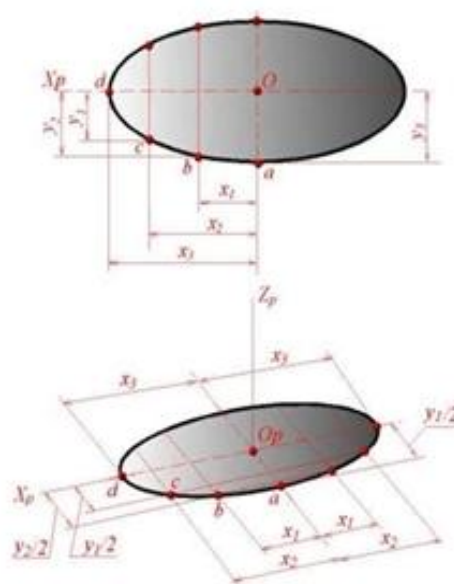
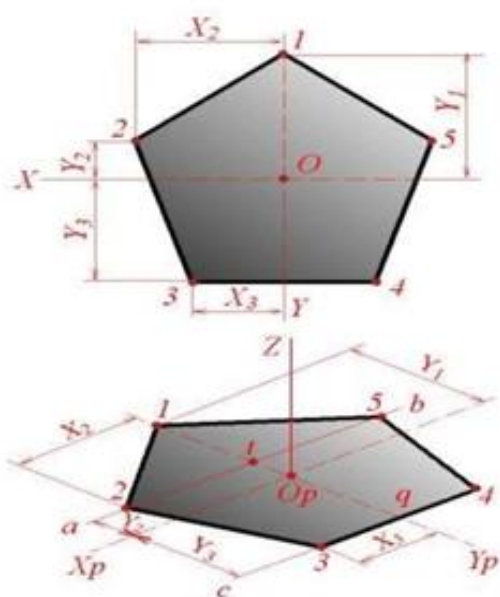
(Auto Cad-sweep,extrude, 3ds Max-loft координаталари) ва х.к.

ларни мисол келтириш мумкин.

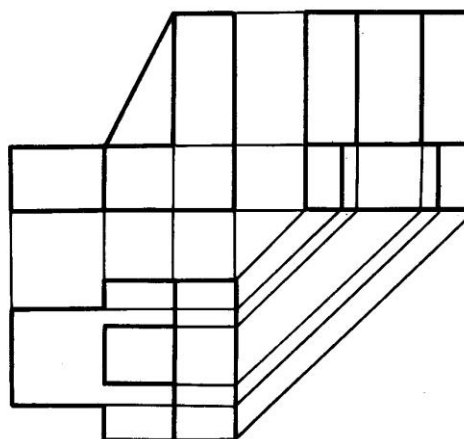
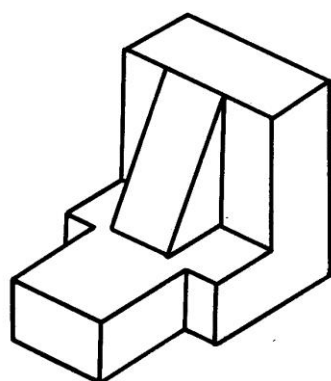


AutoCAD ва 3D MAX дастурининг стандарт шакллари

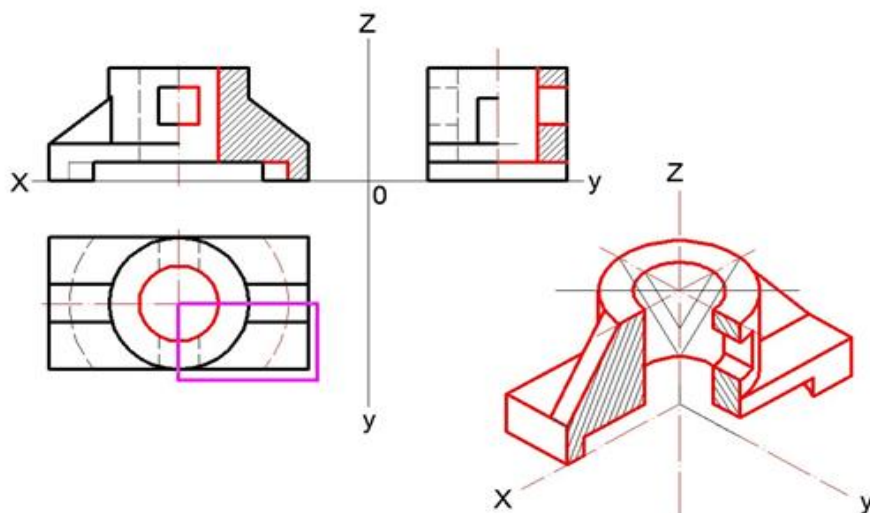
Энг содда геометрик примитивлар нуқта ва тўғри чизиқнинг фазодаги ҳолатининг унинг координаталари геометрик жисмнинг шаклини белгилаши, бир неча содда геометрик содда шакллар умумлашмаси мураккаб геометрик жисмлар шаклини олишни ўқитиб ўтиш, мисоллар орқали талабаларга тушунтириш самарали натижа беради.



Дастурларда мавжуд кўринишлар (олд, юқори, чап ва х.к.) аксонометрик, ортогонал проекциялар, перпектива уларни тахрирлаш усуллари ва улар билан бевосита ишлаш, геометрик жисмларнинг кўринишига доир физик хоссалари талабаларда нозик дид ва кузатувчанликни тартибга келтириш, уларда маълум кўникмаларни тарбиялайди.

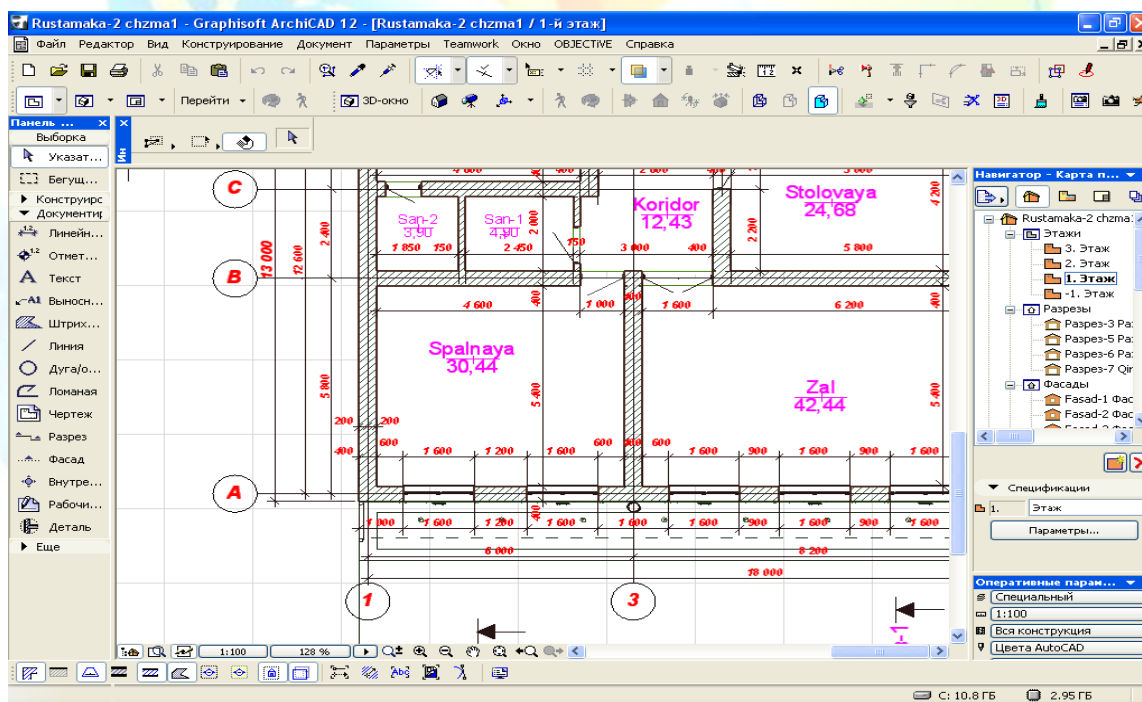


Геометрик шакл нуқталарининг координата ўқлари, проекциялар текислигига нисбатан қандай ҳолатда жойлашганлиги ва унинг координата ўқлари нуқталарнинг бир-бирига нисбатан ҳолатини ўзгариши, нуқтани проекция, координата ўқларига нисбатан жойлаштириш, силжитиш, геометрик жисмларни масштаблаш компьютерда самарали иш гарови сифатида қаралади.

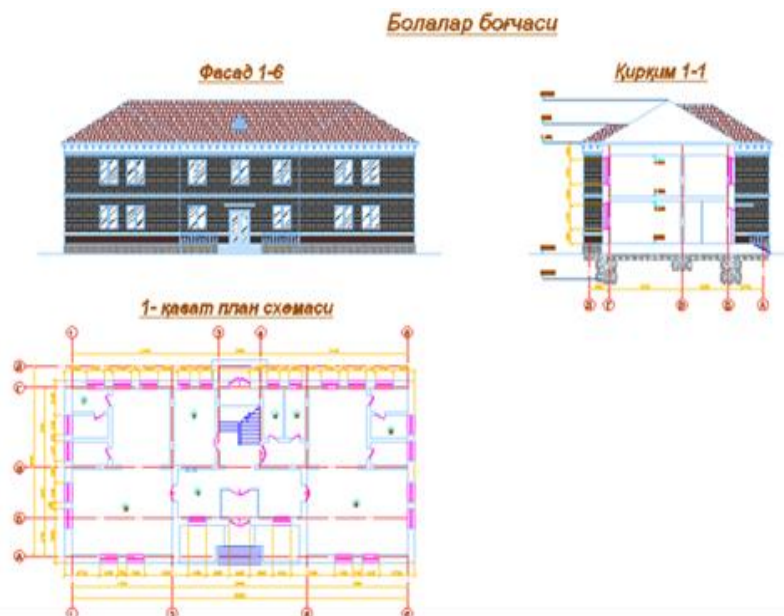


Соддадан мураккабга жараёнида ишлаш, ҳар бир фаннинг умумий жиҳатларини очишга имкон беради. Боғлашлар билан ишлаш (Auto Cad дастурида) чизик учлари, маркази, айланага уринмалар, уларни яшаш тартиблари айнан математик функцияларнинг геометрик иникоси эканлигини англаш уларни информатикадан олинган билимларни мустаҳкамлаш, дастурлаш имкониятларидан

(Auto CADда AutoLisp, 3DS MAXда Skript editor, ArchiCADда GDL ички дастурлаш муҳарирлари) фойдаланишга имкон беради.



ArchiCAD дастурида лойиҳаланган бино плани



ArchiCAD дастурида лойиҳаланган бино

Энди бевосита қурилиш чизмаларини чизиш, лойиҳалаш, уларнинг турли параметрларини ҳисоблаш, қурилиш сметаларини тузиш ва ҳ.к ишларга келсак у ҳолда бу соҳанинг устунлигини яққол кўриш мумкин.

Archi CAD дастурида мавжуд примитивларни тўғри ишлатиш (мас: девор, ойна, эшик) уларни тўғри жойлаштира олиш, ўлчам қўйиш тартиблари лойиҳаланаётган ишлар ҳужжатларини тартибга келтириш, уларни тўплаш олиш ва ҳ.к. кўникмалар талабаларни мустақил фикр юритиш ва ишлаб чиқариш фаолияти билан бевосита кўприк вазифасини ўтайди.

Адабиётлар

1. АутоСАД дастурини “Чизма геометрия, муҳандислик ва компютер графикаси” фанида қўлаш. (услубий кўрсатма) Х.М.Шодиметов, Н.О.Ахмедов А.А.Ибрагимов, Т. 2009 й.
2. ”Мустақил ишларни АутоСАД дастурида бажариш” (услубий кўрсатма) Ф.Х.Алимов, Н.О.Ахмедов, А.А.Ибрагимов, Т. 2012 й.
3. ”Компютер графикаси ва асослари” (Ўқув қўлланма). Х.М.Шодиметов, Ф.Х.Алимов, А.А.Ибрагимов, Т. 2012 й.
4. Ҳисторисал анд ссиентифис басис оф интеграцион оф перспестиве ссиенсе анд фине арт (илмий методик мақола). ИНТЕРНАЦИОНАЛ СОНФЕРЕНСЕ ОН ДИГИТАЛ СОСИЕТЎ ИННОВАЦИОНС & ИНТЕГРАЦИОНС ОФ ЛИФЕ ИН НЕУ СЕНТУРЎ. ИНДИА. Вол.6 ИСДСИИЛ21. Э-ИССН НО:- 2349-0721. СЖИФ: 7.169. DOI НУМБЕР: 10.17605/ОСФ.ИО/Ф3WX8. 358-360 бетлар. Отабеков У., Абдумуталибова С.



5. Assessment of the task of the inter-session interval of students of the correspondence department (on the example of the item descriptive geometry), International Journal of Progressive Sciences and Technologies (EJRPES). ISSN: 2509-0119. Vol. 19 No. 1 April 2019, pp. 295-297.

6. Валиев, А., & Отабеков, У. Г. О. Г. Л. (2022). ТАЛАБАЛАРГА ПЕРСПЕКТИВ ТАСВИР ҚУРИШНИ О՞РГАТИШДА ИНТЕРАКТИВ МЕТОДЛАРИНИНГ О՞РНИ. Ориентал ренаиссансе: Инновативе, эдусатионал, натурал анд сосиал ссиенсес, 2(Спесиал Иссуе 4-2), 768-779.

7. HAKIMOVA, N. J., KAYUMOVA, N. N., ULUG'MURODOV, N. X., & ABIDOVA, F. N. Q. TOPOGRAFIK SIRT LARNING TEKISLIK BILAN KESISHUVI. INTERNAUKA Учредители: Общество с ограниченной ответственностью "Интернаука", 10-12.

8. Opportunities for the development of creativity skills of students in the process of teaching drawing science (ilmiy metodik maqola). AKADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal. Vol. 11, Issue 3, March 2021. India. ISSN (online): 2249-7137. Impact Factor: SJIF 2021=7.492. 2201-2209 betlar (50 %).

