

## ВИРОЙИШГАРИ ГРАФИКИИ OODRAW

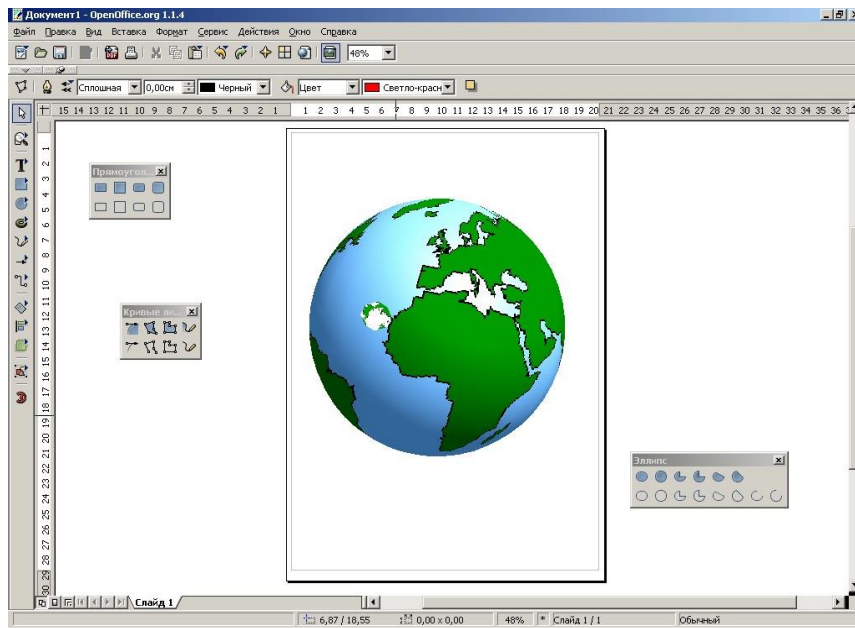


Виройишгари графикаи вектории OpenOffice Draw барномаи бастаи OpenOffice буда, ҳамчун афзори мукаммали тасвирсозӣ дар байни истифодабарандагони компютер машхур аст. Ин барнома дорои як қатор хидматрасониҳоест, ки бо ёрии онҳо тамоми намудҳои тасвирхоро – аз диаграммаҳои одӣ ё блок-схемаҳо сар карда, то мусаввараҳои бадеии сеченака ва расмҳои мураккаби техникӣ сохтан мумкин аст. Вазифаи асосии OODraw сохтани расмҳои векторӣ ва содироти онҳо ба форматҳои маъмул, аз ҷумла вебсафҳҳо мебошад. Бо ёрии ин виройишгар ҳар гуна санади OpenOffice.org - санади матнӣ, чадвали электронӣ ё намоишномаро бо расмҳои баландсифат оро додан мумкин аст.

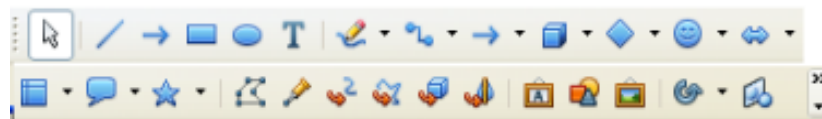
**Намуди расмҳо.** Тавассути OODraw натанҳо тасвирҳои векторӣ, балки растриро ҳам офаридан мумкин аст. Расмҳои растрӣ аз миқдори муайяни нуқтаҳо иборат буда, тасвир бо ёрии комбинатсияи нуқтаҳо ташаккул дода мешавад. Расмҳои растрӣ миқёсгирӣ намешаванд, яъне пас аз тағйир додани андозаи онҳо сифаташон паст мешавад. Аз тарафи дигар, азбаски расмҳои растрӣ аз маҷмӯи нуқтаҳо иборатанд, бинобар он аз як барнома ба дигар барнома хеле хуб интиқол меёбанд.

Расмҳои векторӣ бо ёрии объектҳо - хатҳо, росткунҷаҳо, давраҳо, градиентҳо ва ғайра сохта мешаванд. Ин гуна расмҳо расмҳои растриро низ ҳамчун объект дарбар гирифта метавонанд. Миқёсгирии ин навъ графикҳо олай буда, дар лаҳзаҳои дилхоҳ онҳо метавонанд бо ҳалшавандагии дараҷаи зарурӣ ба навъи растрӣ табдил дода шаванд. Маҳз ҳамин хосияти расмҳои векторӣ онҳоро ҳангоми расмсозии санадҳо аз расмҳои растрӣ афзалиятноктар мегардонад. Дар баробари ин, ҳангоми содироти санад ба ягон формати барои OpenOffice.org бегона, расмҳои векторӣ на ҳамеша имконияти мавриди истифода қарор доштанро доранд. Дар чунин лаҳзаҳо онҳо ба растр табдил дода мешаванд.

Барномаи OODraw, пеш аз ҳама, барои сохтани расмҳои векторӣ пешбинӣ шудааст. Барои кор бо тасвирҳои растрӣ бошад, дигар замимаҳо, масалан GIMP, хизмат мерасонанд. Дар мавзӯи мазкур асосан расмҳои векторӣ мавриди муҳокима қарор меёбанд. Расмҳои растрӣ танҳо аз нуқтаи назари истифодаи онҳо дар таркиби тасвирҳои векторӣ ва табодули вектор ба растр дида баромада мешаванд.



**Принципи кор бо барнома.** Намуди умумии равзанаи асосии барнома дар расми болоӣ оварда шудааст. Дар қисми болои равзана сатри менюи барнома ҷойгир шудааст. Поёнтар аз он лавҳаҳои функсияҳо, абарпайвандҳо ва объектҳо, аз тарафи чап дар шакли амудӣ – лавҳаи афзорҳо, каме росттар – хаткаш, боз поёнтар – лавҳаҳои аломатҳо, рангҳо ва дар охир, дар қисми поёнии равзана лавҳаи ҳолатнамо ҷойгир шудаанд. Тавассути силсилафармонҳои менюи **Намо►Лавҳаи аломатҳо** аз байни ин лавҳаҳо дилхоҳашонро дар равзана боқӣ мондан ё бардоштан мумкин аст.

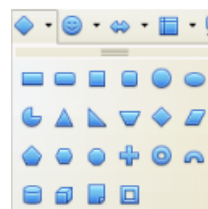


Лавҳаи афзорҳои тасвирсозӣ

Ҷузъҳои лавҳаҳо метавонанд дар навбати худ лавҳаҳои кандашударо дар бар гиранд, ки дар ин хусус тирчаҳои сабзи секунҷамонанд маълумот медиҳанд. Ҳангоми пахши аломати лавҳаи кандашуда дар экран равзанаи лағжони алоҳида пайдо мешавад. Дар қисми марказии равзанаи асосии барнома варақи кории расм ҷойгир аст. Микёсгирии инъикоси варақи корӣ ба воситаи силсилафармонҳои менюи **Намо►Микёсгирӣ** ё бо ёрии афзори **Микёсгирии** лавҳаи афзорҳо муайян карда мешавад.

**Примитивҳои графикӣ** гуфта объектҳои минималии графикаро меноманд, ки бо ёрии онҳо расмҳои векторӣ сохта мешаванд (ба мисли он ки бино ба воситаи хиштҳо бунёд мегардад). Примитивҳои графикаи OODraw зеринҳоянд:

- хат ва тир;
- росткунҷа;
- давра, эллипс, камон, сегмент ва
- хати қач;
- хати пайванд;
- объекти сеченака (мукааб, кура,



сектор;

цилиндр ва ғайра);

- матн.

Тавассути функцияи комбинаторӣ ва амалҳои мантиқӣ примитивҳои графикӣ метавонанд объектҳои мураккабтар низ бошанд. Дар ин хусус баъдтар сухан меравад.

**Соختани примитивҳои графикӣ.** Барои соختани примитиви мушаххас дар лавҳаи афзорҳо ба тугмаи мувофиқи гурӯҳи примитивҳо ба воситаи муш таъсир расонида, баъд аз рӯйхати пиктограммаҳои равшанаи лағжони пайдошуда пиктограммаи примитиви зарурӣ баргузидан лозим аст. Дар натиҷа реҷаи соختани примитив фаъл мегардад, ки тавассути он бо ёрии муш ҷойгиршавии нуқтаҳои асосӣ ва масофаи байни онҳоро муайян кардан мумкин аст. Примитивҳои гуногун миқдори гуногуни интиҳобҳо доранд. Масалан, хати ростӣ одӣ ду интиҳоб дорад ва хати қавқ – миқдори хеле зиёд. Акнун хусусиятҳои соختани примитивҳои алоҳидаро дида мебароем.



**Хатҳо ва тирҳо.** Барои соختани хат нуқтаҳои ибтидо ва интиҳои онро дар варақи расм нишон додан зарур аст. Нуқтаи ибтидои хат бо паҳши тугмаи чапи муш ба қайд гирифта мешавад. Баъд тугмаро сар надода, мушнаморо ба нуқтаи интиҳои хат мегузорем ва тугмаи мушро сар медиҳем. Дар натиҷа хат сохта мешавад.

**Хати пайванд.** Ин объект низ ба мисли хати одӣ сохта мешавад. Хусусияти хати пайванд аз он иборат аст, ки вай қобилияти ба объектҳои дигар пайваст шуданро дорад. Бинобар он ҳангоми соختани хати пайванд ба ҷойи нишон додани ибтидо ва интиҳои хат ягон объектро нишон додан мумкин аст. Барнома нуқтаи бехтарини ба объект пайваст шудани хатро худаш муайян менамояд.



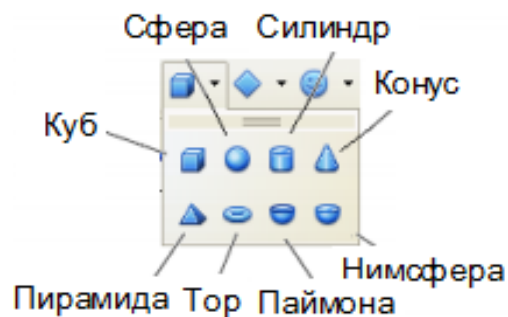
**Росткунҷаҳо.** Дар ин маврид мавқеи ду қуллаи муқобили ҳамдигари росткунҷаро нишон додан лозим аст. Қуллаи якум бо паҳши тугмаи чапи муш муайян карда мешавад. Баъд тугмаи мушро паҳшкунон мушнаморо ба мавқеи қуллаи дуюми росткунҷа мегузорем, фигураро ба қайд мегирем ва тугмаро сар медиҳем.

**Давраҳо, эллипсҳо, камонҳо, сегментҳо ва секторҳо.** Барои соختани давра ва эллипс кифоя аст, ки бо ёрии ду нуқта ва паҳшу кашидани нишондиҳандаи муш сар додани тугмаи чапи он андозаҳои ин примитивҳо нишон дода шаванд. Дар мавриди соختани камон, сегмент ва сектор бошад, илова ба ду нуқтаи қайдшуда, боз дар контури ин примитивҳо бояд ду нуқтаи дигар бо паҳшу сардиҳии одӣ тугмаи чапи муш нишон



дода шаванд.

**Объектҳои сеченака.** Объекти сеченакаи дилхоҳ бо нишон додани андозаи максималии он дар яке аз ду ченак (тараф) сохта мешавад. Объекти сеченака бо ёрии таносубҳои қайдшуда сохта мешавад, ки онҳоро танҳо пас аз сохтани объект иваз кардан мумкин аст.

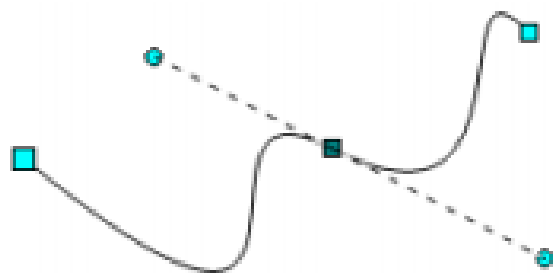


**Матн.** Барои сохтани матн ба мавқеи зарурии варақ бо тугмаи чапи муш таъсир расонидан лозим аст. Дар мавқеи қайдшуда барои дохилкунии матн кадр ва курсори матнӣ пайдо мешаванд. Агар матнро дар дохили чорчӯба сохтан лозим бошад, он гоҳ аввал худ чорчӯбаро бо нишон додани ду нуқта (пахш кардан-кашидан-сар додани тугмаи рости муш) месозанд ва баъд матнро дохил мекунанд. Барои он ки матн ҳамаи соҳаи чорчӯбаи нишондодашударо фаро гирад, барнома андозаи ҳуруфро ба таври худкор муайян месозад.

Тавзеҳ – ин чорчӯбаи тирчадорест, ки барои шарҳ додани ягон қисми расм хизмат мерасонад. Вай тавассути пахш кардан-кашидан-сар додани тугмаи рости муш сохта мешавад. Барои дар дохили чорчӯбаи тавзеҳ гузоштани матн ба девори чорчӯба ба воситаи тугмаи чапи муш таъсири дукарата расонидан лозим аст. Ҳангоми дохилкунии матн андозаи чорчӯба ба таври худкор тағйир меёбад.

**Қаҷхатҳои Безье, хатҳои кашидашуда, бисёркунҷаҳо.** Риёзидон ва муҳандиси фаронсавӣ Пйер Безье барои мошинҳои металлбурӣ бо истифода аз муодилаҳои тригонометрӣ усули махсуси одӣ ва дар айни ҳол хеле чандирии тасвири контурҳои мураккабро эҷод намуд. Ин усул номи қаҷхатҳои Безьеро гирифт ва баъд бо туфайли содагӣ ва чандирии худ ба яке аз методҳои муҳимтарини графикаи компютерӣ табдил ёфт.

Қаҷхатҳои Безье бо ёрии якчанд нуқтаҳо ва хатҳои равонкунанда сохта мешаванд. Нуқтаҳое, ки аз рӯи онҳо қаҷхатҳои Безье сохта мешаванд, нуқтаҳои такягоҳӣ ном доранд. Ҳар кадоми онҳо бо ёрии ду порча тобиши таҳрик мегиранд. Порчаҳо дар расанда ба нуқтаи такягоҳии қаҷхати Безье ҷойгир шудаанд. Онҳо хатҳои равонкунанда ном доранд. Дарозии ҳар кадоми онҳо ҳамии сегменти қаҷхати навбатӣ ё пешинаро ифода намуда, кунҷи байни расанда ва қаҷхат бошад, самтро аз нуқтаи такягоҳ ба ду тараф муайян месозад.



Ҳангоми сохтани қаҷхат дар OODraw, бо ёрии тугмаи чапи муш пай дар пай нуқтаҳои такягоҳии хат нишон дода мешаванд. Агар пас аз пахши тугмаи муш, дар мавриди сохтани нуқтаи такягоҳӣ, тугма сар дода нашавад, он гоҳ кунҷ ва дарозии равонкунандаро муайян кардан

мумкин аст. Вале агар тугма сар дода шавад, он гоҳ дарозии равонкунанда баробари сифр қабул карда мешавад ва ин гуна нуқта ба нуқтаи кунҷӣ табдил меёбад. Равонкунандаи нуқтаи такягоҳии якум бошад, бояд ҳатман нишон дода шавад, вагарна амалиёт бекор карда мешавад. Ва пахши дукаратаи тугмаи чапи муш ба кашидани қачхат хусни анҷом мебахшад.

Бояд қайд кард, ки дар оғози сохтани қачхат дарозии равонкунандаҳо ба ҳарду тараф яххелаанд. Бузургии дарозии равонкунандаҳоро дар алоҳидагӣ, бо ёрии афзори виرويши нуқтаҳо, вале танҳо пас аз сохтани қачхат, тағйир додан мумкин аст. Агар дар раванди сохтани қачхат тугмаи **Shift** низ пахш шуда бошад, он гоҳ ин имконият фароҳам меоварад, ки кунҷҳои ба 45 дараҷа каратӣ зери назорат қарор дошта бошанд.

Барои сохтани қачхати сарбаст аз тугмаи **Alt** истифода бурдан мумкин аст. Вале бояд ёдовар шуд, ки ҳангоми кор дар системаи X Window тугмаи **Alt** метавонад аз тарафи менечери равзанаҳо мавриди истифода қарор гирад, ки дар чунин лаҳзаҳо иҷрои амалиёти болоӣ ғайриимкон мегардад. KDE бошад, чун пешфарз барои ҷойивазкунии равзана аз иттиҳоди тугмаи **Alt** ва тугмаи чапи муш истифода мебарад. Новобаста ба ин, қачхатро сарбаст кардан мумкин аст, агар **Alt** пас аз тугмаи ростии муш пахш карда шавад. Танҳо дар ин маврид бо сарбаст гаштани қачхат инчунин нуқтаи такягоҳии охирин ба нуқтаи кунҷӣ табдил меёбад. Ин камбудиро бо ёрии афзори виرويши нуқтаҳо хеле зуд бартараф кардан мумкин аст. Барои рафъи камбудии X Window дар мавриди истифодаи тугмаи **Alt** бошад, шумо метавонед, аз ҷумла, танзими менечери равзанаҳоро барои истифодаи дигар модификатор дархост намоед.

Хати кашидашуда низ аслан қачхати Безйе аст. Фарқи асосӣ танҳо дар он аст, ки миқдори нуқтаҳои такягоҳӣ, бузургӣ ва кунҷи равонкунандаҳо аз тарафи барнома ба таври худкор муайян карда мешаванд. Барои сохтани хати кашидашуда кифоя аст, ки тугмаи чапи мушро пахшкунон қачхати дилхоҳро кашем.

Сохтани бисёркунҷа аз бақайдгирии ҳамаи қуллаҳои он иборат аст. Бақайдгирии қуллаи дуҷум – ин сар додани тугмаи пахшкардашудаи чапи муш мебошад, вагарна амалиёт бекор карда мешавад. Дигар қуллаҳо бо пахши одӣ ва қуллаи охирон – бо пахши дукаратаи тугмаи чапи муш ба қайд гирифта мешаванд. Дар ин ҷо низ, ба мисли қачхатсозӣ, аз тугмаҳои **Alt** ва **Shift** истифода бурда, мувофиқан бисёркунҷаро сарбаст гардонидан ва кунҷҳои ба 45 дараҷа каратиро ҳосил намудан мумкин аст.



### **Саволҳо:**

1. Вазифаҳои барномаи OODraw аз ҷӣ иборат аст? Ин барнома аз дигар виرويшгарони графӣ ҷӣ фарқ дорад?
2. Расмҳои растрӣ дар OODraw ҷӣ тавр сохта мешаванд? Расмҳои векторӣ ҷӣ?
3. Виرويшгари графӣ OODraw-ро ҷӣ тавр омодаи кор гардонидан мумкин аст?

4. Примитиви графикӣ чист? Кадом примитивҳоро медонед?
5. Оё тарзҳои сохтани примитивҳои графикиро дар OODraw медонед?
6. Чӣ тавр дар OODraw матнро сохтан мумкин аст?
7. Качхати Безье чист? Онро чӣ тавр сохтан мумкин аст?



### **Супориш:**

1. Матни мавзӯро бодикҷат хонед ва доир ба тарзҳои тасвирсозӣ дар OODraw нақли хаттӣ нависед.
2. Равзанаи OODraw-ро кушоед ва таъйиноти афзорҳои онро дар шакли ҷадвал биёред.
3. Аз имкониятҳои OODraw истифода бурда расми Нишони Ҷумҳурии Тоҷикистон, хонаи орододашудаи сеошёна ва ягон мазараи кӯҳиро кашед.

Ҷамаи супоришҳои барои виройишгари графикии Paint додашударо дар OODraw иҷро кунед.