

**AUTOCAD GRAFIK DASTURI BUYRUQLAR PANELI. AUTOCAD DASTURI INTERFEYSI VA UNING ASOSIY PANELLARI**

**Xamidov Dilshod Olimjon o'g'li**

*Guliston davlat universiteti*

[dilshod970422@gmail.com](mailto:dilshod970422@gmail.com)

**Annotatsiya**

Mazkur maqolada muhandislik va kompyuter grafikasi fanini o'qitishda AutoCAD dasturining o'рни va ahamiyati tahlil qilingan. Xususan, AutoCAD dasturining ishchi muhiti, asosiy menyular paneli, asboblari paneli hamda ularning funksional imkoniyatlari ilmiy-metodik nuqtai nazardan yoritilgan. Shuningdek, chizish, tahrirlash, o'lcham qo'yish va ob'ektlarga bog'lanish kabi buyruqlarning o'quv jarayonidagi amaliy ahamiyati asoslab berilgan. Tadqiqot natijasida AutoCAD dasturidan samarali foydalanish talabalarning grafik savodxonligini oshirish, texnik tafakkurini rivojlantirish hamda zamonaviy kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim omil ekanligi aniqlangan.

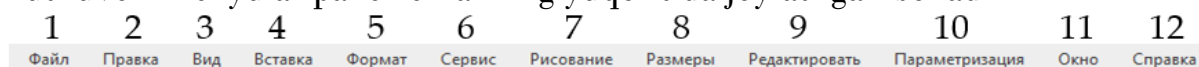
**Kalit so'zlar**

AutoCAD, muhandislik grafikasi, kompyuter grafikasi, grafik kompetensiya, chizmachilik, CAD tizimlari, texnik tafakkur, loyihalash, grafik savodxonlik, o'quv jarayoni

**Kirish.** Ikki o'lchamli loyihalash uchun AutoCAD dasturining ishchi stoliga quyidagi asosiy uskunalari paneli kiradi:

1. Tushuvchi menyular paneli
2. Standart asboblari paneli-Стандартная
3. Ob'ektlar xususiyatlari paneli-Свойства
4. Chizish uskunalari paneli-Рисование
5. Tahrirlash uskunalari paneli-Редактирование
6. Ob'ektlarga bog'lanish-Объектная привязка
7. O'lcham qo'yish buyruqlari paneli-Размер
8. Qatlamlar uskunalari paneli-Слой
9. Muloqotlar oynasi
10. Xolatlar qatori

Tushuvchi menyular paneli ekranning yuqorisida joylashgan bo'ladi



**Tushuvchi menyular paneli.**

“Файл” (fayl)-fayllar bilan ishlash menyusi;

“Правка” (tartibga solish)-“Windows” stolidagi grafik maydon qismlarini tahrir qilish menyusi;

“Вид” (ko‘rinish)-ekrandagi boshqarish buyruqlari menyusi. Varaq fazosidan modellar fazosiga o‘tish, displey ko‘rsatkichlarini boshqarishda kerakli asboblardan panelini va buyruqlarni o‘rnatadi;

“Вставка” (qo‘shish)-ilovadagi va tashqi ob’ektlarni bloklarga qo‘yishni ta’minlash menyusi;

“Формат” (format)-qatlamlar bilan ishlashni, rang va chiziq turlari, matn stilini va o‘lchamini boshqarishni, multiliniyalar ko‘pchiziqdar stilini, o‘lcham birligini o‘rnatish, chizmani chegaralarini aniqlash kabi buyruqlar menyusi;

“Сервис” (xizmat)-ekrandan foydalanishda tizimlarni boshqarish buyruqlari menyusi. Ular yordamida muloqotlar darchasidan foydalalanib chizma ko‘rsatkichlarini va bog‘lamlarini o‘rnatish kabi buyruqlar yuklanadi;

“Рисование”-chizma chizish buyruqlarini ochadi;

“Размеры”-o‘lcham ko‘rsatkichlarini boshqarish va ularni qo‘yish buyruqlarini ochadi;

“Редактировать”-chizma elementlarini o‘zgartirish-chizmani va undagi yozuvlarni tahrir qilish buyruqlarini ochadi;

“Параметризация”

“Окно”-bir vaqtda foydalanishda bo‘lgan axborotlarni fayldan faylga o‘tib ularni ochadi;

“Справка”-ingliz tilida kuchli gipertekstli eslatmalar tizimini ochadi;

Standart asboblari paneli, u ekranning yuqorisidan ikkinchi qatorda joylashgan bo‘ladi.



#### Standart asboblari paneli.

“Создать”-yangi faylni yaratishda yangi varaq ochish buyrug‘ining tugmasi;

“Открыть”-mavjud faylni ochish buyrug‘ining tugmasi;

“Сохранить”-fayllarni xotirasida saqlash buyrug‘ining tugmasi;

“Печать”-chizmani qog‘ozga chiqarish buyrug‘ining tugmasi;

“Предварительный просмотр”-chizmani qog‘ozga bosib chiqarishdan avval uni chizma formatida joylashuvini ko‘zdan kechirish buyrug‘ining tugmasi;

“Публикация”-DWF formatida chop etish;

“3DDWF”-3D model uchun 3D DWF yoki 3D DWFx faylini yaratadi va DWF Viewerda ochadi;



“Вырезать в буфер”-chizmadan belgilab olingan elementlarni “Windows” buferiga kesib olish buyrug‘ining tugmasi;



“Копировать в буфер”-tanlab olingan elementlarni “Windows” buferiga nusxasini olish buyrug‘ining tugmasi;



“Вставить из буфера”-“Windows” buferidan nusxalarni chiqarib qo‘yish buyrug‘ining tugmasi;



“Копирование свойств”-xususiyatlarni nusxalash;



“Редактор блоков”-bloklarni tahrir qilish;



“Отменить”-oxirgi amalni bekor qilish buyrug‘ining tugmasi;



“Повторить”-oxirgi bekor qilingan amalni qayta tiklash buyrug‘i-ning tugmasi;



“Панорамирование в реальном времени”-foydalanuvchiga model fazosida chizmani qulay joyga siljitish buyrug‘ining tugmasi;



“Показать в реальном времени”-ayni vaqtda ko‘rinishlarni kattalashtirish yoki kichiklashtirish buyrug‘ining tugmasi;



“Показать рамкой”-ob’ektlarni kattalashtirish ramkasi;



“Показать предыдущий”-dastlabki masshtabiga qaytarish buyrug‘ining tugmasi;



“Свойства”-xususiyatlar;



“Центр управления”-boshqarish markazi;



“Окно инструментальных палитр”-asboblar palitrasining darchasi;



“Диспетчер подшивок”-saqlash dispatcheri;



“Диспетчер наборов пометок”-belgilar to‘plami dispatcheri;



“БыстрКальк”-tezkor kalkulyator;



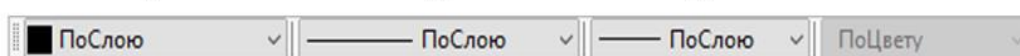
“Справка”-ma’lumotnoma;

“Свойства”-“Ob’ektning xususiyatlari” paneli yordamida ekranda chiziqlarning rangi, turi hamda yo‘g‘onliklari o‘zgartiriladi;

1

2

3



**“Ob’ektning xususiyatlari” paneli.**

1-tasvirdagi chiziqlarga rang berish buyrug‘ining tugmasi;

2-tasviridagi chiziq'larga tur berish buyrug'ining tugmasi;

3-tasviragi chiziq'larga yo'g'onlik berish buyrug'ining tugmasi;

Chizma chizish, ularni tahrir qilish, ularni o'zaro bog'lash va ularga o'lcham qo'yish buyruqlarining shartli belgisi tugmalari ekranning chap va o'ng tomonlarida ustunlar ko'rinishida joylashtirilgan bo'ladi. Ularga quyidagilar kiradi:

“Рисование”-“Chizish” paneli buyruqlari, “Редактирование”-“O'zgartirish” panelining buyruqlari, “Размеры”-“O'lchamlar” panelining buyruqlari va “Привязка”-“Ob'ektni bog'lash” panelining buyruqlari.

“Рисование”-“Chizish” paneli buyruqlari.



“Chizish” paneli buyruqlari.



“Отрезок”-kesma chizish buyrug'ining tugmasi;



“Прямая”-to'g'ri chiziq chizish buyrug'ining tugmasi;



“Полилиния”-ko'p chiziq chizish buyrug'ining tugmasi;



“Многоугольник”-ko'pburchak chizish buyrug'ining tugmasi;



“Прямоугольник”-To'rtburchak chizish buyrug'ining tugmasi;



“Дуга”-yo'y chizish buyrug'ining tugmasi;



“Круг”-aylana chizish buyrug'ining tugmasi;



“Облако”-bulutsimon tasvir chizish buyrug'i;



“Сплайн”-egri chiziq chizish buyrug'ining tugmasi;



“Эллипс”-ellips chizish buyrug'ining tugmasi;



“Эллипсовая дуга”-ellipsimon yo'y chizish buyrug'ining tugmasi;



“Вставить блок”-blokni qo'yish buyrug'ining tugmasi;



“Создать блок”-blok yaratish buyrug'ining tugmasi;



“Точка”-nuqta qo'yish buyrug'ining tugmasi;



“Штриховка”-kesim va qirqim yuzalarini shtrixlash buyrug'ining tugmasi;



“Градиент”-ob'ektlarni ranglash buyrug'ining tugmasi;



“Область”-3D ob'ektida soha ochish buyrug'ining tugmasi;



“Таблица”-jadval qo'yish buyrug'ining tugmasi;



“МТЕКСТ”-bir nechta matn satrlarini yaratish;











“Добавить выбранные”-tanlanganlarni qo'shish;











“Редактирование”-“O'zgartirish” panelining buyruqlari.





“O'zgartirish” panelining buyruqlari.

-  “Стереть”-tanlangan ob’ektni o’chirish buyrug’ining tugmasi;
-  “Копировать”-ob’ektdan nusxa olib ko’chirish buyrug’ining tugmasi;
-  “Зеркало”-ob’ektga simmetrik tasvir yasash buyrug’ining tugmasi;
-  “Подобие”-tanlangan ob’ektni kattalashtirib surish buyrug’ining tugmasi;
-  “Массив”-ob’ektning tasvirini ko’paytrib tasvirlash buyrug’ining tugmasi;
-  “Переместить”-tanlangan ob’ektni ko’chirish buyrug’ining tugmasi;
-  “Повернуть”-ob’ektni biror burchakka burish buyrug’ining tugmasi;
-  “Масштаб”-ob’ektning tasvirlarini hamda o’lchamlarini o’zgartirish buyrug’ining tugmasi;

-  “Растянуть”-tanlangan ob’ektni uzaytirish buyrug’ining tugmasi;
-  “Обрезать”-ob’ektning ortiqcha qismini kesib tashlash buyrug’i-ning tugmasi;
-  “Удлинить”-tanlangan ob’ektni cho’zish buyrug’ining tugmasi;
-  “Разорвать в точке”-ob’ektni nuqta oralig’ida ajratish buyrug’i-ning tugmasi;
-  “Разорвать”-ob’ektni nuqta oralig’ida ajratish buyrug’ining tugmasi;
-  “Соединить”-ob’ektlarni bog’lash buyrug’ining tugmasi;
-  “Фаска”-burchak hosil qilib kesishuvchi chiziqlarning burchagi faskasini olish buyrug’ining tugmasi;










-  “Сопряжение”-ob’ekt burchaklarni aylana yoyi yordamida yumaloqlash buyrug’ining tugmasi;

-  “Соединение кривых”-egri chiziqlarni bo’g’lash buyrug’ining tugmasi;
-  “Расчлнить”-(Parchalash) ob’ektlarni birlashtiruv qismlarini uzib olib yo’qotish buyrug’ining tugmasi;


“Размеры”-“O’lchamlar” panelining buyruqlari.





**“O’lchamlar” panelining buyruqlari.**

-  “Линейный”-chiziqli o’lcham qo’yish buyrug’ining tugmasi;
-  “Паралельный”-og’ma konturga o’lcham qo’yish buyrug’ining tugmasi;
-  “Длина дуги”-yoy uzunligi;
-  “Ординатный”-ordinata o’lchamini qo’yish buyrug’ining tugmasi;
-  “Радиус”-yoy radiusining o’lchamini qo’yish buyrug’ining tugmasi;
-  “С изломом”-o’lcham chizig’i siniq chiziq bo’lgan;
-  “Диаметр”-aylana diametrining o’lchamini qo’yish buyrug’ining tugmasi;
-  “Угловой”-burchakli o’lcham qo’yish buyrug’ining tugmasi;
-  “Быстрый размер”-tezkor o’lchash buyrug’ining tugmasi;


 “Базовый”-tayanch o‘lchamni belgilab qo‘yish buyrug‘ining tugmasi;


 “Цепь”-zanjir usulida o‘lcham qo‘yish buyrug‘ining tugmasi;


 “Смещение размеров”-tezkor chetga chiqarish buyrug‘ining tugmasi;


 “Разрыв размера”-boshqa ob’ektlarni kesib o‘tuvchi o‘lchamlarni yoki kengaytma chiziqlarini buzish yoki tiklash;


 “Допуск”-chekli chetga chiqish o‘lchamlarini qo‘yish buyrug‘i-ning tugmasi;


 “Маркер центра”-aylana markazini ko‘rsatish buyrug‘ining tugmasi;

 “Контроль”-tanlangan o‘lcham uchun mos yozuvlar ma‘lumot-lari bilan ramka qo‘shish yoki olib tashlash;

 “Линейный с изломом”-chiziqli yoki parallel o‘lchovdan uzilish chizig‘ini qo‘shish yoki olib tashlash;

 “Редактировать размер”-o‘lchamni tahrir qilish buyrug‘ining tugmasi;

 “Редактировать текст”-matnlarni tahrir qilish buyrug‘ining tugmasi;

 “Обновить размер”-tanlangan o‘lchamni yangilab qo‘yish buyrug‘ining tugmasi;


 ISO-25 «Управление разными стилями»-turli stillarni boshqarish;

 “Размерные стили”-o‘lcham stillari;


“Объектная привязка”-“Ob’ektni bog‘lash” panelining buyruqlari.




### Ob’ektni bog‘lash.


 “Точка отслеживание”-chiziq davomida yoki normalida vaqtin-cha nuqtalarni ko‘rsatish buyrug‘ining tugmasi;


 “Смещение”-kerakli bog‘lanish nuqtasini ko‘rsatish buyrug‘ining tugmasi;


 “Контточка”-ob’ektning eng yaqin chetki nuqtasiga bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;


 “Середина”-ob’ektning o‘rta nuqtasiga bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;


 “Пересечение”-ikki ob’ektning kesishuv nuqtasiga bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;


 “Кажущееся пересечение”-taxminiy kesishuv nuqtasiga bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;

 “Продолжение линии”-kengaytirilib bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;


 “Центр”-markaz bilan bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;

 “Квадрант”-yoy yoki aylana yoki ellipsning yaqin kvadranti bilan bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;


 “Касательная”-aylana, yoy va boshqalarga urinma o‘tkazish buyrug‘ining tugmasi;

 “Нормаль”-nuqtadan to‘g‘ri chiziq, aylana, yoy va egri chiziq'larga urinma o‘tkazish buyrug‘ining tugmasi;


 “Параллельно”-nuqtadan ob‘ektga parallel ob‘ekt chizish buyrug‘ining tugmasi;

 “Точка вставки”-qo‘yish ob‘ektining nuqtasiga bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;

 “Узел”-uzellarga bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;

 “Ближайшая”-ob‘ektning istalgan yaqin nuqtasi bilan bog‘lanish buyrug‘ining tugmasi;


 “Ничего”-ob‘ektga bog‘lanish tartibini bekor qilish buyrug‘ining tugmasi;


 “Режимы привязки”-ob‘ektga bog‘lanish tartibi buyrug‘ining tugmasi;


“Слой”-“Qatlamlar” uskunalar panelida ekranda qatlamlar yaratiladi.





### Qatlamlar paneli.


 “Диспетчер свойств слоев”-qatlam xususiyatlari menejeri;

 “Включение/отключение слоя”-qatlamni yoqish va o‘chirish;


 “Замораживание/размораживание на ВСЕХ видовых экранах”-hamma ko‘rinadigan joylarda muzlatish va eritish;

 “Замораживание/размораживание на текущем видовом экране”-joriy ko‘rinish oynasida muzlatish va eritish;


 “Блокирование/разблокирование слоя”-qatlamni bloklash va ochish;

 “Цвет слоя”-qatlam rangi;

0  “Слой”-qatlamlar;

 “Сделать слой объекта текущим”-sloy menyusi tarkibidagi qo‘shimcha buyruqlar;

 “Предыдущее состояние слоев”-qatlamlarning oldingi holati;

 “Диспетчер конфигураций слоев”-qatlamlar xususiyatlari boshqaruvi;

“Muloqotlar oynasi”-ekrandan pastda joylashgan bo‘lib, foydalanuvchi har doim undan bohabar bo‘lmog‘i kerak, chunki kompyuter ishlash jarayonida hamma vaqt u bilan muloqatda bo‘lib, biror vazifani bajarish uchun buyruq berishni so‘rab turadi.





### Muloqotlar oynasi.

“Xolatlar qatori”-ekranning eng pastki qismida joylashgan bo‘ladi.





**Xolatlar qatori.**


 “Координаты чертежа”-koordinatalarni chizish;

 “Пространство модели или листа”-model yoki varoq maydoni;


 “Отображение сетки чертежа”-ekranni to‘r ko‘rinishli holatga o‘tkazish yoki uni bekor qilish buyrug‘ining tugmasi;


 “Режим привязки”-bog‘lash rejimi;

 “Ортогональное ограничение перемещений курсора”-ekranni to‘g‘ri burchakli chizish holatiga o‘tkazish yoki uni bekor qilish buyrug‘ining tugmasi;

 “Ограничение перемещений курсора определенными углами”-kursor harakatlarini ma‘lum burchaklarga cheklash;


 “Изометрическое проектирование”-izometrik dizaynda chizish;


 “Отображение опорных линий привязки”-ma‘lumot satrlarini namoyish etish;

 “Привязка курсора к опорным точкам в 2D”-Kursorni 2D o‘lchovli nuqtaga mahkamlash;

 “Отображение скрыте веса линий”-chiziqli og‘irliklarni ko‘rsatish;

 “Масштаб аннотаций текущего вида”-hozirgi ko‘rinish masshtabi izohi;

 “Переключение рабочего пространства”-ishchi muhitini almashtirish;

 “Быстрые свойства”-tezkor xususiyatlar;

Bu mashg‘ulotda o‘quvchi va talabalar AutoCAD 2021 dasturini yuklab, uning ishchi stolidagi menyular qatori, buyruqlar panellarini, hamda ulardagi buyruqlar-uskunalar tugmalarining vazifalarini daftarlariga yozib oladilar.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. AutoCAD 2021 User Guide. – Autodesk Inc., 2021.
2. Sh. Qosimov. Muhandislik grafikasi asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2019.
3. N. Karimov. Kompyuter grafikasi va loyihalash. – Toshkent: Fan, 2020.
4. F.D.K. Ching. Engineering Graphics. – Wiley, 2015.
5. Bertoline G., Wiebe E. Fundamentals of Graphics Communication. – McGraw-Hill, 2017.
6. Olimjon o‘g‘li, Xamidov Dilshod. "AUTOCAD DASTURI ASOSIDA TALABALARNING KASBIY-IJODIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH METODIKASI." *MASTERS* 3.31 (2025): 1-5.
7. Xamidov, D. O. "AutoCAD dasturi yordamida muhandislik va kompyuter grafikasi fanini o‘qitishda innovatsion metodlardan foydalanish." *Строительство и образование* 4.6 (2025): 188-191.

8. Alikulovich, Berikbaev Alisher. "Subject training disciplines as a means of forming professional competence in future teachers of fine arts." *Annals of the Romanian Society for Cell Biology* 25.3 (2021): 8965-8989.
9. KILIÇ ATEŞ, Selvihan, and Alisher Alikulovich BERİKBAEV. "Pedagogical competencies in art education and the impact of educational reforms: The case of Uzbekista." *Balikesir University Journal of Social Sciences Institute* 28.53 (2025).
10. Pardaboevich, Jumaboyev Nabi. "THE APPLICATION OF EASTERN PHILOSOPHICAL AESTHETIC CONCEPTS IN ARTISTIC EDUCATION AND THEIR INTERPRETATION IN PEDAGOGICAL RESEARCH." *PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI* 14.01 (2025): 218-222.
11. Pardaboevich, Jumaboev Nabi. "DEVELOPMENT OF CREATIVE COMPETENCIES AS THE FOUNDATION OF PROFESSIONAL GROWTH FOR VISUAL ARTS TEACHERS. Zenodo." 2025,
12. Pardaboevich, Jumaboev Nabi. "BEAUTY AND MORAL EDUCATION IN EASTERN PEDAGOGY: OPPORTUNITIES FOR APPLICATION IN THE PROCESS OF ARTISTIC EDUCATION." *ИКРО журнал* 16.01 (2025): 170-172.
13. Pardaboevich, Jumaboev Nabi. "Education of Young People in Eastern and Modern Spirit Taking Historical Values into Account." *Innovative Science in Modern Research* (2023): 156-157.
14. Ch, Sadatov, and D. O. Xamidov. "AUTOCAD DASTURINING UCH O 'LCHAMLI LOYIHALASH IMKONIYATLARI." MODELING" PANELI BUYRUQLARI." VISUAL STYLES", " VIEW" PANELI BUYRUQLARI VA ULARNING IMKONIYATLARI." *Экономика и социум* 5-2 (108) (2023): 325-329.