

Дәріс №2.

Тақырыбы: Негізгі ұғымдар және аспаптар. Прimitives. **Қарапайым примитив:** Кесінді.

Мақсаты: AutoCAD жүйесінде координаттарды енгізу тәсілдерімен, қарапайым және күрделі примитивтермен танысу.

Бұйрықтарды енгізу тәсілдері

AutoCAD жүйесі қолданушының интерактивті жұмысы үшін құрылған. Жүйемен сұқбаттасу бұйрық тілінде жүреді. Бұйрықты енгізудің ең қарапайым тәсілі - бұйрық қатарындағы **Бұйрық:** (Command:) шақыруына пернетақтадан жауапты енгізу болып табылады.

Бұйрықты енгізіп болғаннан кейін <Enter> пернесін басуды ұмытпаңыз, себебі AutoCAD жүйесі үшін ол бұйрықтарды өңдеуді бастаудың көрсеткіші болып табылды. Бұйрықтар қатарында терілгенді мәтінді <-->, <<-->, (курсордың оң жағындағы символдарды кетіреді), <Backspace>(курсордың сол жағындағы символдарды кетіреді) пернелерін пайдалану арқылы түзетуді <Enter> пернесін баспастан бұрын жасау керек.

Бұйрықты енгізудің басқа тәсілі ол экран менюі немесе құралдар тақтасы. Егер **Бұйрық:** (Command:) сұранысының жауабына <Enter> пернесін басса, онда AutoCAD алдыңғы бұйрықты қайтадан шақырады. Кез келген басталған бұйрықтың жұмысын <Esc> пернесін басу арқылы тоқтатуға болады.

Координаттар нүктесін енгізу тәсілдері

Бірінші тәсіл – тышқанның көмегімен жүреді.

Координаттар нүктесін пернетақтадан енгізу **екінші тәсілі** кеңінен тараған, Мысалы: **65,113.24**

Берілген мысалда екі координатасы бар: $X=65$ мм, $Y=113.24$ мм. Координатты пернетақтадан енгізуде үтір абсциссия мен ордината арасындағы бөлгіш болып, ал нүкте санның бүтін және бөлшек бөлігін айыру болып табылады. Енгізілген координаттар бүтін немесе нақты болуы мүмкін.

Нүктелерді енгізудің **үшінші тәсілі** болып, пернетақтадан декарттық координата түрінде салыстырмалы енгізу. Мысалы: **@50,25**.

Бұл жазбаның мағынасы, жаңа нүкте алдыңғы нүктеге қатысты ("@" символы анықтайды) X өсі бойынша +50 мм жылжып (50 мм оңға бағытқа) және Y өсі бойынша +25 мм жылжып (25 мм жоғары бағытқа) беріледі. Бұл жердегі үтір координаттардың бөлгіші. Енгізілген сандар бүтін және нақты, оң, нөлдік және теріс болуы мүмкін.

Нүктелерді енгізудің **төртінші тәсілі** - пернетақтадан полярлық координата түрінде салыстырмалы енгізу. Мысалы: **@33.5<45**.

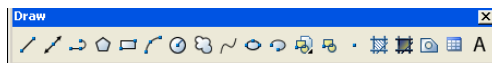
Бұл жазба түрінде үтір жоқ, бірақ бұрыштық белгі ретінде интерпретацияланатын "<" символы бар. Бұл мысалда жаңа нүкте алдыңғы нүктеге қатысты беріледі және олардың бір-бірінен жазықтықтағы ара қашықтығы 33,5 мм тең (бұрыш символынан сол жақтағы сан), ал алдыңғы нүктенің векторы абсцисса өсіне оң бағытпен 45 градустық бұрыш тұрғызады

(бұрыш өзіміз берген бұрыштық бірлік бойынша өлшенеді). Ара қашықтық міндетті түрде оң болуы қажет, ал бұрыш кез келген сан болуға болады.

Нүктелерді енгізудің **бесінші тәсілі** – нысанның байланысу функциясы көмегімен жүреді.

Примитивтер

AutoCAD жүйесінде *примитивтер* деп аталатын кез келген сурет қарапайым бөлімдерге бөлінеді. *Примитив* қарапайым және күрделі болуы мүмкін. Қарапайым *примитивтерге* кесінді, шеңбер, доға, эллипс, мәтін және т.б. объектілер, күрделілерге – полилиниялар, штрихтеу, өлшем жатады. Олар Сурет салу (Draw) құралдар тақтасында орналасқан.



Сурет 3. Сурет салу (Draw) құралдар тақтасы

Қарапайым примитив: Кесінді

Кесінді тұрғызудың 3 тәсілмен жүзеге асады:

- Сурет салу (Draw) құралдар тақтасындағы  батырмасын басу;
- Бұйрық қатарына **LINE** бұйрығын енгізу;
- Сурет салу мәзірінен Кесінді бұйрығынан таңдау.

Опциясы:

Close (Жабу) – сынған кесіндіні жабу.

Undo (Болдырмау) – соңғы сызылған кесіндіні болдырмау.

From point-қа **<ENTER>** жауабы: бұл әрекет кесіндінің басын алдыңғы кесінді немесе доғаның соңымен біріктіреді.

Бақылау сұрақтары:

1. Координат нүктесін енгізудің қандай тәсілдерін білесіз?
2. AutoCAD –та қандай координат жүйелерінің түрлері қолданылады?
3. Сурет салу бұйрықтары қай мәзірде орналасқан?
4. AutoCAD жүйесінде қарапайым болып не табылады?