

**Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги**



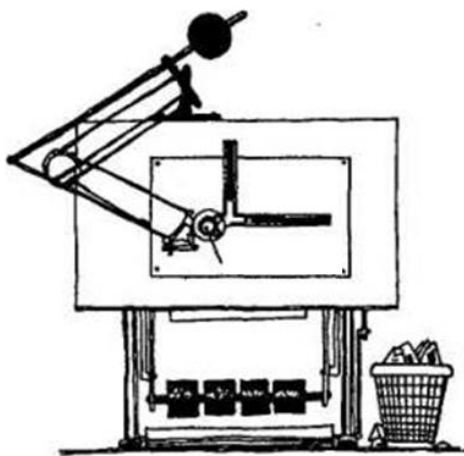
**Наманган муҳандислик-технология
институту**

**«Умумтехника фанлари»
кафедраси**

**«Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси»
фани**

**2-топширик
(Форматлар, масштаблар ва чизма чизиклари)
бўйича**

ЎҚУВ-УСЛУБИЙ КЎРСАТМА



Наманган – 2014 й

Ушбу услубий кўрсатмада «Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси» фани “Чизма геометрия” бўлимининг 1-семестр 2-топшириғини бажаришга оид тушунтиришлар берилган.

Услубий кўрсатма «Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси» фанидан таълим олаётган барча бакалавриат йўналишлари талабалари учун тайёрланган.

Тузувчи :

катта ўқитувчи Я.Раҳимов

Такризчи :

Нам МПИ доц. Тубаев

Услубий кўрсатма “Умумтехника фанлари” кафедраси йиғилишида муҳокама этилган ва фойдаланиш учун тавсия этилган.

Баён № 21

“ 27 ” июнь 2014 йил

Услубий кўрсатма Нам МТИ Илмий-услубий кенгаши томонидан чоп этишга тавсия этилган.

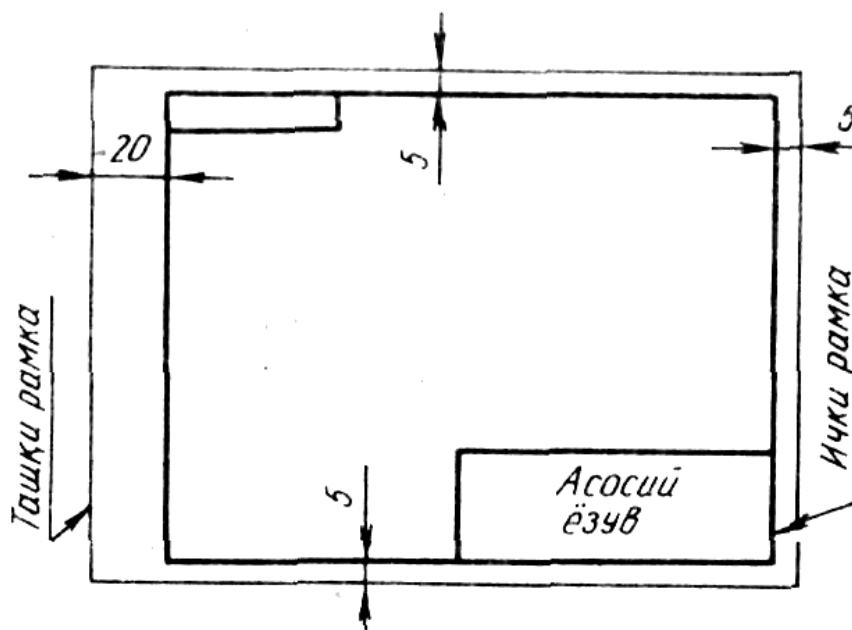
Баён № 1/4

“ .28. ” август 2014 йил

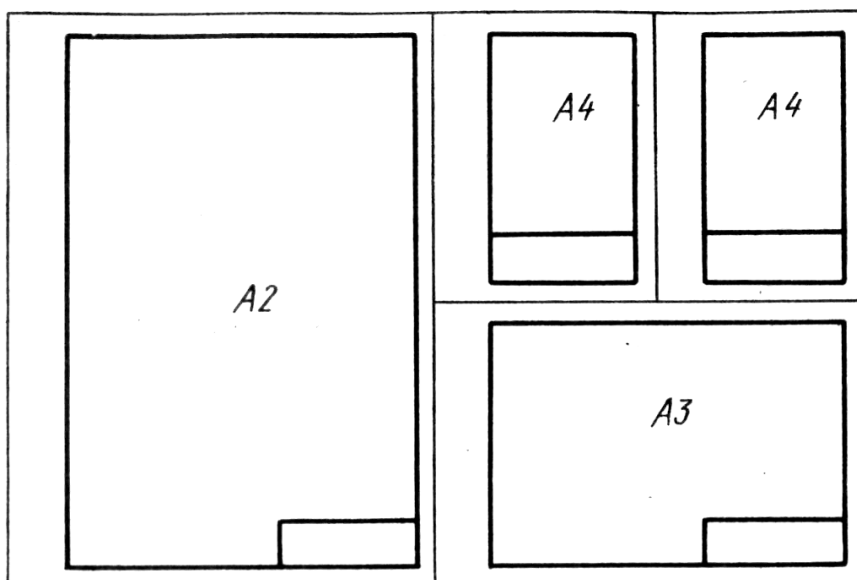
Форматлар

Чизма қоғозидан тўғри ва чиқиндисиз фойдаланиш ҳамда чизмаларни сақлаш қулай бўлиши учун ГОСТ 2.301—68 (СТ СЭВ 1181—78) га мувофиқ чизмалар чизма қоғозига стандартда тавсия этилган аниқ формат ўлчамлари бўйича бажарилади.

Листнинг формати унинг ташқи қирғоғининг ўлчамлари билан аниқланади ва туташ ингичка чизик билан чизилади. Ички рамка туташ йўғон чизик билан чизилади. Унинг юқори, ўнг ва пастки томонлари ташқи рамкадан 5 мм, листни тикиш учун чап томонидан 20 мм масофа қолдириб чизилади.



Томонларининг ўлчами **841 X 1189 мм**, юзаси 1 м^2 га тенг бўлган формат, асосий формат деб қабул қилинади ва у АО билан белгиланади. Ҳар бир кейинги асосий формат ундан олдинги форматнинг узун томонини тенг иккига бўлишдан келиб чиқади.



Энг кўп ишлатиладиган форматлар қуйидагилар

- Формат А1 - 594×841;
- Формат А2 - 594×420;
- Формат А3 - 297×420;
- Формат А4 - 297×210.

Асосий форматлардан фойдаланиш ноқулай бўлганида қўшимча форматлардан ҳам фойдаланилади. Қўшимча форматлар форматларнинг қисқа томонларини каррали кўпайтириш билан ҳосил қилинади.

Асосий ва қўшимча форматлар қуйидаги жадвалда кўриниб турибди.

Асосий форматлар		Қўшимча форматлар	
Формат белгиси	Формат ўлчами	Формат белгиси	Формат ўлчами
АО	841 X 1189	АОХ2	1189 X 1682
		АОХ3	1189 X 2523
А1	594 X 841	А1Х3	841 X 1783
		А1Х4	841 X 2378
А2	420 X 594	А2Х3	594 X 1261
		А2Х4	594 X 1682
		А2Х5	594 X 2102
А3	297 X 420	А3Х3	420 X 891
		А3Х4	420 X 1189
		А3Х5	420 X 1486
		А3Х6	420 X 1783
А4	210 X 297	А4Х3	297 X 630
		А4Х4	297 X 841
		А4Х5	297 X 1051
		А4Х6	297 X 1261

Масштаблар

Чизмаларда жуда катта ва жуда кичик буюмларни тасвирлаш учун масалан, самолётлар ёки қўл соатлари, масштаблар қўлланилади.

Масштаб деб, чизмадаги кесма узунлиги қийматининг унинг ҳақиқий узунлиги қиймати нисбатига айтилади.

Чизмадаги ўлчамлар буюмнинг ҳақиқий ўлчамларига мос келса, чизма **1:1** масштабда чизилган деб ҳисобланади. Чизмадаги ўлчамлар буюм ўлчамларидан катта бўлса, катталаштириш масштаби қўлланилган, ва аксинча, кичик бўлса, кичрайтириш масштаби қўлланилган бўлади.

Чизма қандай масштабда чизилишидан қатъий назар, ҳар доим унинг ҳақиқий ўлчамлари қўйилади.

Катталаштирилган ёки кичрайтирилган масштаблар олдига ***M*** ҳарфи қўйилади. Масалан, ***M 1:1 M 1:2 M 2:1*** ва ҳоказо.

ГОСТ 2.303-68 (СТ СЭВ 1180-78) га мувофиқ масштаблар

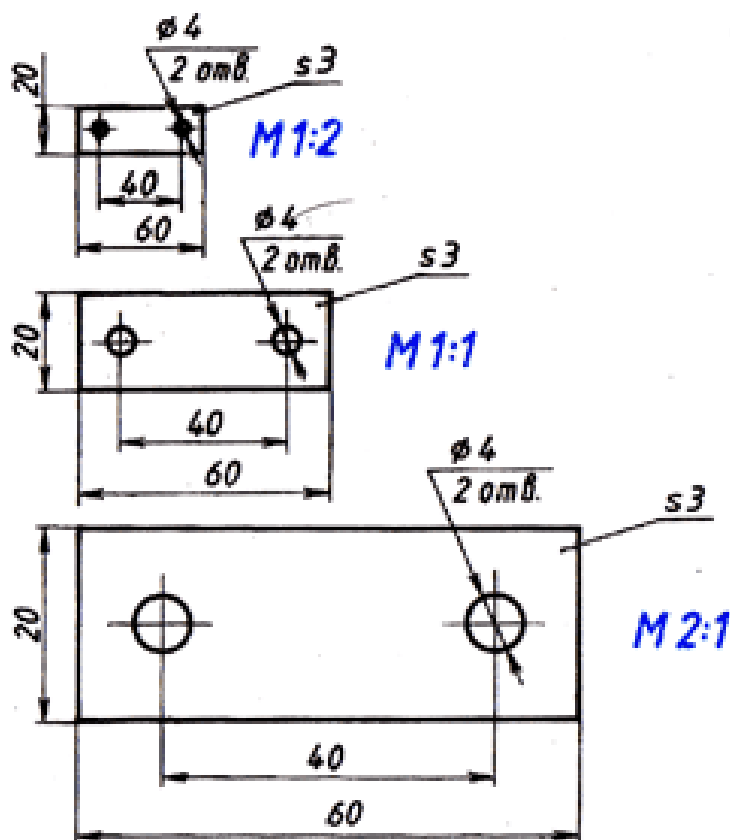
Ҳақиқий масштаб	1:1						
Кичрайтириш масштаблари	1:2	1:2,5	1:4	1:5	1:10	1:15	1:20
Катталаштириш масштаблари	2:1	2,5:1	4:1	5:1	10:1	20:1	40:1

Ўқув давомида ишлатилмаса-да, ГОСТ 2.302-68 бўйича қуйидаги масштаблар ҳам мавжуд.

Кичрайтириш масштаблари: 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400;
1:500; 1:800; 1:1000.

Катталаштириш масштаблари: 50:1; 100:1.

Битта деталнинг турли масштабда бажарилган чизмаси



Чизма чизиқлари

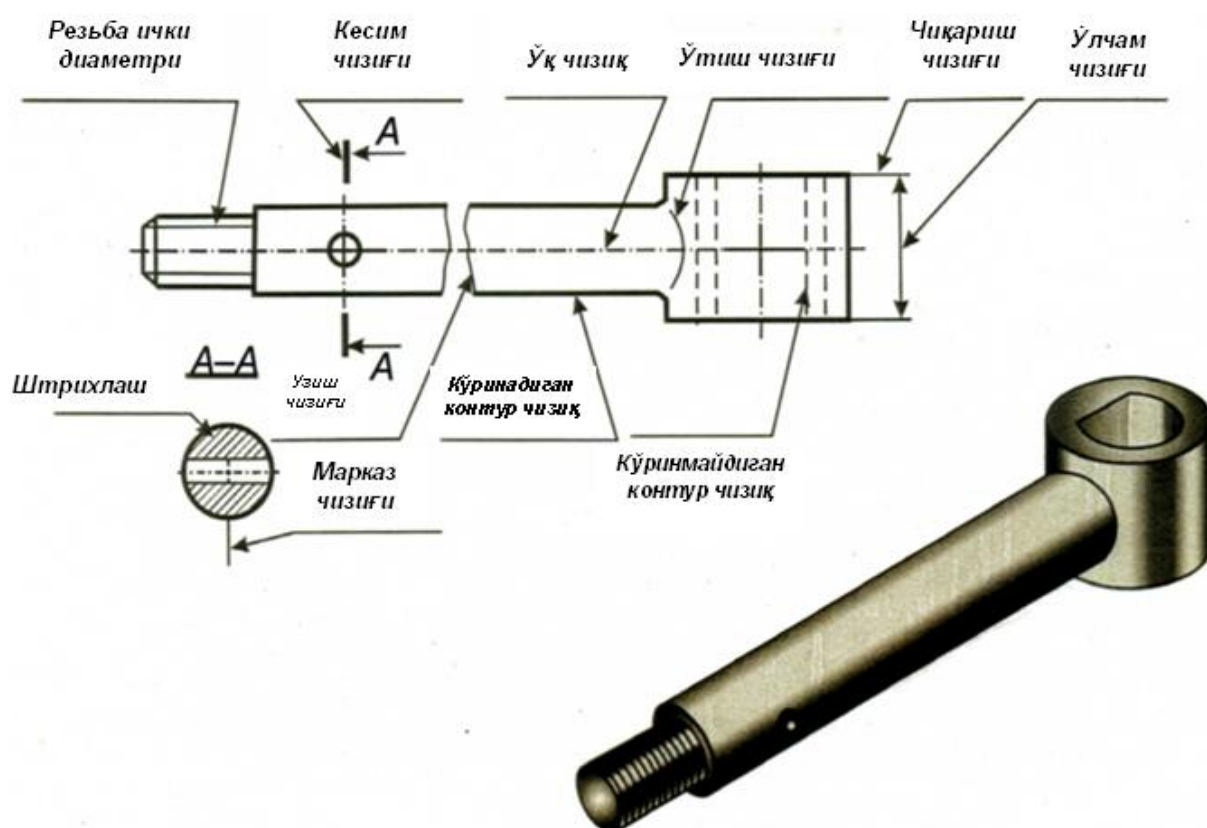
Буюм чизмаларини аниқ ва яққол кўрсатиш учун ГОСТ 2.303-68 (СТСЭВ 1178-78) ҳамда ЎзДавСт 2.303-97 га мувофиқ ҳар хил турдаги чизиқлар ишлатилади.

Чизманинг кўринадиган асосий контур чизиғини, сиртларнинг кесишиш чизиқларини, қирқим ва кесим таркибига кирувчи контур чизиқларини чизишда йўғон асосий туташ чизиқ ишлатилади. Бу чизиқнинг йўғонлиги $S=0,5....1,4$ мм ораликда бўлади. Ўқув чизмаларида чизиқ йўғонлигини $S=0,8....1$ мм қилиб чизиш тавсия этилади.

Чизмада ишлатиладиган бошқа чизиқларнинг йўғонлиги шу асосий туташ чизиқ йўғонлигига қараб танлаб олинади.

Бу чизикларнинг турлари ва ишлатилиш жойлари қуйидагича

1	Асосий туташ чизик		$S = 0,5$ дан $1,4$ мм гача
2	Ингичка туташ чизик		$S/3$ дан $S/2$ гача
3	Туташ тўлқин чизик		$S/3$ дан $S/2$ гача
4	Штрих чизик		$S/3$ дан $S/2$ гача
5	Ингичка штрих-пунктир чизик		$S/3$ дан $S/2$ гача
6	Йўғон штрих-пунктир чизик		$S/2$ дан $2S/3$ гача
7	Узук чизик		S дан $3S/2$ гача
8	Туташ синик чизик		$S/3$ дан $S/2$ гача
9	Икки нуқтали штрих-пунктир чизик		$S/3$ дан $S/2$ гача

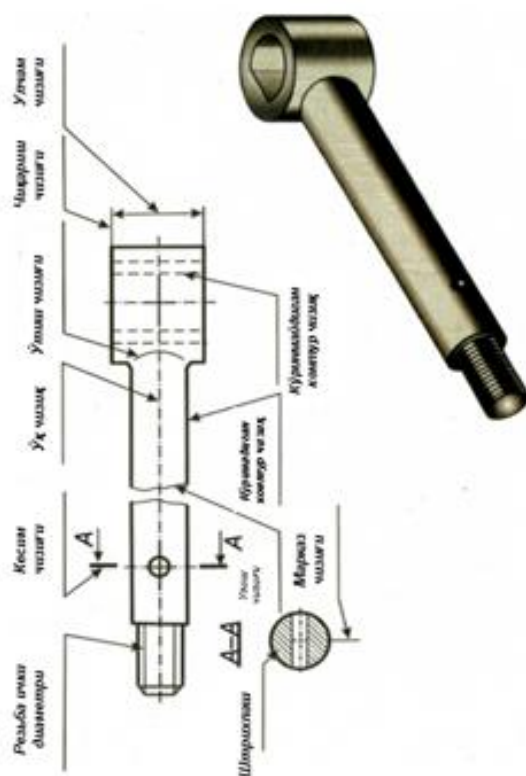


Эслатма: 2 топшириқ А3 форматли чизмачилик листида бажарилади ва унинг намунаси қуйида берилган.

Топширикда чизмачиликда ишлатиладиган чизик турлари ва уларнинг ишлатилиш мисоли кўрсатилади. Пастки ўнг бурчакда асосий ёзув бўлади.

ЧИЗМА ЧИЗИҚЛАРИ Ўз.Дав.Ст 2.303-97

1	Ассиметригул шүд		S = 0,5 дан 1A нн гача
2	Ингалча туташ чүд		S / 3 дан S / 2 гача
3	Туташ шүдүн чүд		S / 3 дан S / 2 гача
4	Шорх чүд		S / 3 дан S / 2 гача
5	Ингалча шорх-пунктур чүд		S / 3 дан S / 2 гача
6	Нүгөн шорх-пунктур чүд		S / 2 дан 2S / 3 гача
7	Ууш чүд		S дан 3S / 2 гача
8	Туташ сымч чүд		S / 3 дан S / 2 гача
9	Иккә нуктәлә шорх-пунктур чүд		S / 3 дан S / 2 гача



Қуйида 1 семестр топшириқлари учун титул листнинг қандай бажарилиши кўрсатилган. Титул лист А3 форматда, рамкаси худди бошқа листлар каби чап томондан 20 мм, юқори, ўнг ва паст томондан 5 мм дан қолдириб чизилади.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
НАМАНГАН МУХАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
МУХАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
"УМУМТЕХНИКА ФАНЛАРИ" кафедраси
"ЧИЗМА ГЕОМЕТРИЯ, МУХАНДИСЛИК ВА
КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ" фанидан
ЧИЗМАЛАР ТЎПЛАМИ

Бажарди

8у-13 гуруҳ талабаси

Текширди

Я. Рахимов

Қабул қилди

Я. Рахимов

Наманган – 2014