

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

**«Енгил саноат махуслотларини конструкциялаш ва технологияси»
кафедраси**

**“ТИКУВ БУЮМЛАРИНИ КОМПЬЮТЕРДА ЛОЙИҲАЛАШ”
фанидан**

ТАЖРИБА ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

УСЛУБИЙ КЎРСАТМА

Наманган 2014

Тажриба машғулотларини бажариш бўйича услубий кўрсатма «Енгил саноат маҳсулотларини конструкциялаш ва технологияси» кафедрасининг 2013 йил 27 августдаги 1- сонли йиғилишида муҳокама этилди ва маъқулланди

Тузувчилар:

т.ф.н.,доцент Р.Хожиматов

т.ф.н.,доцент Ф.Усманова

т.ф.н.,доцент Н.Набиджанова

Тажриба машғулотларини бажариш бўйича услубий кўрсатма институт ўқув-услубий кенгашининг 2013 йил 29 августдаги йиғилишида кўриб чиқилди ва 1- сонли баённома билан тасдиқланди.

1- Тажриба иши

Мавзу: Компьютерда кийимларни лойиҳалаш учун маълумотлар тайёрлаш

Иш мазмуни: Компьютерда кийимларни лойиҳалаш учун маълумотлар тайёрлашни ўрганиш (AutoCAD дастури билан танишиш)

1. Берилган кийим ассортиментини танлаш
 - 1.1. Модел техник эскизи ва ташқи кўриниши таснифи
 - 1.2. Модел АК чизмасини қуриш учун дастлабки маълумотларни тайёрлаш
- 2 AutoCAD дастури дастури билан танишиш

Ишдан мақсад: Талабаларни AutoCAD дастури буйруқлари билан таништириш.

Ўқув воситалари: компьютер қурилмалари билан жихозланган хона.

Тарқатма материаллар: AutoCAD дастурида турли геометрик шакллар чизиш бўйича шаблонлар.

Адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD. 2004 й.
2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.

Ишни бажариш тартиби:

1. AutoCAD дастури ҳақида асосий маълумотлар билан танишув.

Услубий кўрсатма

Бу вазифани ҳар бир талаба яқка тартибда бажаради. AutoCAD-2007 дастурини юклаш такомиллаштирилган бўлиб, компьютер экранда «AutoCAD 2010» дарчаси пайдо булади. Шу белгининг устига келиб курсор ёрдамида икки марта босиш орқали дастур ишга туширилади.

AutoCAD ишчи столи (фойдаланиш интерфейси) га қуйидаги элементлар киради:

- 1- Тушувчи менюлар қатори буйруқлари
- 2- Стандарт асбоблар панели
- 3- Объект хусусиятлари панели
- 4- Чизиш панели буйруқлари
- 5- Ўзгартириш панели буйруқлари
- 6- Ўлчамлар панели буйруқлари

1.1. Тушувчи менюлар қатори экраннинг энг юқорисида жойлашган бўлиб, у қуйидаги кичик менюлардан иборат:

- 1- «Файл» –файллар билан ишлаш;
- 2-«Правка»-«Windows» столида график майдон қисмларини таҳрир қилиш;

3-«Вид»-экранни бошқариш буйруқларини менюси. Вароқ фазосидан моделлар фазосига ўтиш дисплей кўрсаткичларини бошқаришда керакли асбоблар панелини ва бошка буйруқларни ўрнатади;

4-«Вставка»-иловадаги ва ташқи объектларни блоklarга қўйишни таъминлаш;

5-«Формат»-қатламлар билан ишлашни, ранг ва чизик турлари, матн стили ва ўлчамини бошқаришни, мультлиниялар стили, ўлчам бирлигини ўрнатиш ва ўзгартириш, чизма чегараларини аниқлаш каби буйруқлар;

6-«Инструменты»- экрандан фойдаланишда тизимларни бошқариш буйруқлари менюси. Улар ёрдамида мулоқотлар дарчасидан фойдаланиб чизма кўрсаткичларини ва боғламларини ўрнатиш каби буйруқлар юкланади;

7-«Чертеж»-чизма чизиш буйруқларини очади;

8-«Размеры»- ўлчам кўрсаткичларини бошқариш ва уларни қўйиш буйруқларини очади;

9-«Изменить»- чизма элементларини ўзгартириш- чизмани ва ундаги ёзувларни тахрир қилиш буйруқларини очади;

10-«Окно»- бир вақтда фойдаланишда бўлган ахборотларни файлдан файлига ўтиб уларни очади;

11-«Помощь»- инглиз тилида кучли гипертекстли эслатмалар (AutoCAD дастури ва буйруқлари хақида маълумотлар) тизимини очади.

Агарда экранда ҳеч қайси панел бўлмаса, у холда юқоридаги асосий панел ёрдамида, ҳам чизма чизиш мумкин бўлади.

2. Стандарт асбоблар панели, у экраннинг юқорисидан иккинчи қаторда жойлашади. Қуйида стандарт асбоблар панели буйруқлари тугмалари номи келтирилган:

1- «Создать» - янги файл яратишда янги варақ очиш;

2- «Открыть» - мавжуд файлни очиш;

3- «Сохранить»- файлларни хотирада сақлаш буйруғи;

4- «Печать» -чизмани қоғозга чиқариш;

5- «Предварительный просмотр»- чизмани қоғозга босиб чиқаришдан аввал, уни чизма форматида жойлашувини кўздан кечириш;

6- «Найти и заменить»- чизмадаги сўз ва жумлаларни топиб бошқасига алмаштириш;

8- «Вырезать в буфер»- чизмадан белгилаб олинган элементларни «Windows»буферига кесиб олиш;

9- «Копировать в буфер»- танлаб олинган элементларни “Windows” буферига нусхасини олиш;

10- «Вставить из буфера»- «Windows» буферидан нусхаларни чақириб қўйиш;

11- «Математические свойства»- объект хақидаги маълумотлар;

12- «Отменить»- охириги амални бекор қилиш;

13- «Повторить»-охириги бекор қилинган амални қайта тиклаш;

14- «Вставить ссылку»- ўзга файлга кўрсатма бериш;

15- «Временная точка трассировки»- объектларни боғловчи буйруқлар рўйхатини очиш;

- 16- «(ПСК)»- координаталардан фойдаланиш тизимида ишлаш;
- 17- «Расстояние»- масофани, ХҮ текислигида бурчак ва нисбий бурчакни, X, Y , Z ўқларини аниқлаш;
- 18- «Перечертить все»- экранда чизмани қайта- бошқатдан чизиш;
- 19- «Диалог точки вида»- бир нечта кўринишлар экранини яратиш. Масалан устидан, олдидан ва ёнидан кўринишлар;
- 20- «Именованные виды»- кўринишларни алмаштириш, масалан устидан кўринишни изометрияга;
- 21- «3D Орбита»- фазода 3D объектини буриш;
- 22- «Панорама реального времени»- фойдаланувчига модел фазосини- чизмани қулай жойга силжитиш;
- 23- «Масштаб реального времени»- айти вақтда кўринишларни катталаштириш ёки кичиклаштириш;
- 24- «Окно измерения масштаба»- катталаштириш ёки кичиклаштиришнинг турли усулдаги асбобларини танлаш. Масалан чизманинг кичик бир бўлагини экран бўйлаб катталаштирилади;

3. «Объектнинг хусусияти» панели - «Свойства объекта» ёрдамида экранда қатламлар яратиш, чизиклар ранги, тури ҳамда йўғонликларини белгилаш, узгартириш ва назорат қилиш мумкин..

1- Экранда қатлам яратиш, бу буйруқ ёрдамида чизилаётган объект учун янги қатлам ҳосил қилинади;

2 - тасвирдаги объектнинг муҳим қисмларини ифодалаш учун ранг бериш;

3 - объектнинг асосий ва ёрдамчи чизикларини ажратиб кўрсатиш учун чизикларга (вес) қалинлик бериш;

Мустаҳкамлаш учун саволлар.

1. AutoCAD дастурини ишга тушириш қандай амалга оширилади?
2. Тушувчи менюлар қатори буйруқларини изохлаб беринг.
3. AutoCAD дастурида ёй чизиш кетма- кетлигини баён қилинг.
4. AutoCAD дастурида берилган геометрик шаклга “Градиент” бериш кетма- кетлиги қандай?

2- Тажриба иши

Асос конструкция чизмасини ҳисоблаш ва AutoCAD дастурида куриш

Ишни бажариш тартиби:

1. Аёллар жакети асос конструкциясини куриш учун дастлабки маълумотларни тайёрлаш

1.1. ЕМКО услуги бўйича аёллар жакетини асос конструкциясини ҳисоблаш

2. Аёллар жакети асос конструкциянинг базис тўрини куриш:

2.1. Конструкциянинг базис тўрини куриш;

2.2. Орт бўлак конструкцияси чизмасини куриш;

2.3. Олд бўлак конструкцияси чизмасини куриш

Ишдан мақсад: Талабаларни аввалги олган билимлари чуқурлаштириш ва AutoCAD дастурида берилган методика бўйича аёллар жакети асос конструкциясини куриш учун дастлабки маълумотлар билан танишиш, асос конструкция базис тўрини куриш.

Ўқув воситалари: АК куриш бўйича услубий қўлланма (ЕМКО СЭВ), Аёллар типавий қомат ўлчам белгилари ГОСТ, компьютер билан жиҳозланган хона.

Тарқатма материаллар: АК чизмасини куриш алгоритми.

Адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD 2004

2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.

Методик тавсиялар

AutoCAD-2007 (2010) дастури юқорида келтириган шаклда очилади. Бу топшириқни талабалар кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда бажарадилар. Ишни бажариш жараёнида компьютер графикаси бўйича олган билим ва кўникмаларини намоиш қиладилар.

Услубий кўрсатмалар

Лаборатория ишининг тушунтириш матни турли матн тахрирлагичлари ёки Excel электрон жадваллари ёрдамида бажарилиши мумкин. ГОСТ бўйича типавий размер ўлчамларини 1-жадвалга киритилади.

1- жадвал

Асос конструкция чизмасини куриш учун типавий фигуранинг размер ўлчовлари

Т₁-164. Т₁₆- 88. Т₁₉- 96)

№	Размер ўлчами номи	Шартли белгиланиши	Қиймати, см
1	Бўй	Р	164
2	Бел чизиғининг баландлиги	Вл.т	102.9

.....		
-------	--	--

Асос конструкция типовой фигуранинг ўлчам кўрсаткичлари ва қўшимчалар асосида ҳисобланади ва 2-жадвалга киритилади.

2-жадвал

Асос конструкция қуриш асосий ҳисоби (164-88-96)

№	Чизмадаги белгилар.	Ҳисоблаш формуласи.	Қўшимча	Эслатма
1	2	3	4	5
1	11-91	$T40+(T7-T12)+П$	2.10	71,4
2	11-21	$0,3T40+П$	1.38	13,44
		

2. Аёллар жакети асос конструкциянинг базис тўрини қуриш:

2.1. Конструкциянинг базис тўрини қуриш;

Аёллар жакети асос конструкция чизмаси горизонтал ва вертикал чизиқлардан фойдаланган ҳолда қурилади. Тушувчи меню “Чизма” дан Line-буйруғини белгилаб, экраннинг паски қисмида жойлашган буйруқлар панелидан “ORTO” (горизонтал ёки вертикал чизиқлар) танланади. 2- жадвалда келтирилган ҳисоб формулалари ёрдамида АК чизмасининг базис тўри қурилади.

Чизмага матни киритиш учун “Текст” панелидан **A** - “Многострочный” буйруғи танланиб, чизмани белгиловчи қирқимлар номи киритилади.

2.2. Орт бўлак конструкцияси чизмасини қуриш;

Талабалар AutoCAD системаси ёрдамида орт бўлакнинг елка қирқими ва виточкаси чизиқларини қурадилар. Топшириқни бажаришда елка виточкасини қуриш учун зарур булган бурчак ўлчамларини (UNITS командаси) аниқлигига аҳамият бериш керак.

Конструкциялаш услубига кўра енг ўмизининг пастки уриниш нуқтаси 6:4 (МГАЛП) ёки 62:38(ЕМКО) пропорциясида ҳисобланади. 341 ва 332 нуқталарнинг аниқловчи радиус қийматини ўмизни 10 қисмга бўлувчи нуқтага боғланиш (ушбу радиусга 6 қисми олинади) ёки ҳисоблаш орқали топиш мумкин.

Ёқа ўмизи қуришда Arc командасининг турли операцияларидан фойдаланиш мумкин.

3- Тажриба иши

Берилган моделни AutoCAD дастурида конструктив моделлаш

Ишни бажариш тартиби:

Аёллар жакети асос конструкциясини моделлаштириш учун дастлабки маълумотларни тайёрлаш

2. AutoCAD дастурида витачкаларни кўчириш:

Ишдан мақсад: Талабаларни аввалги олган билимлари чуқурлаштириш ва AutoCAD дастурида берилган методика бўйича аёллар жакетини техник моделлаштириш учун дастлабки маълумотлар билан танишиш ва уларни тайёрлаш.

Дарс шакли: Амалиёт

Ўқув воситалари: АК қуриш бўйича услубий қўлланма (ЕМКО СЭВ), техник расм, моделлаштириш эскизи, компьютер.

Методик тавсиялар

AutoCAD-2007 (2010) дастури юқорида келтирилган шаклда очилади. Бу топшириқни талабалар кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда бажарадилар. Ишни бажариш жараёнида компьютер графикаси бўйича олган билим ва кўникмаларини намоёни қиладилар.

Услубий кўрсатмалар

Тажриба ишининг тушунтириш матни турли матн тахрирлагичлари ёки Excel электрон жадваллари ёрдамида бажарилиши ёки талаба ҳоҳишига кўра қўлда ёзилиши ҳам мумкин.

Асос конструкция типовой фигуранинг ўлчам кўрсаткичлари, олд-орт бўлак чизма ҳисоби ва қўшимчалар асосида ҳисобланади ва 1-жадвалга киритилади.

2. AutoCAD дастурида витачкаларни кўчириш;

Модел конструкциясини техник моделлаштириш учун барча ўлчам кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади. Командалар менюсидан “ORTO”, “POLAR” буйруқларини танлаш орқали чизиқлар чизилади. Хар бир қурилаётган чизиқ ўзаро автоматик равишда тутатиши учун пастки менюда “О ЗАХВАТ” буйруғи очик бўлиши шарт. Акс ҳолда чизиқлар ўзаро туташмайди ва чизмада хатоликлар юзага келади. Чизма шартли равишда 1:100 масштабда чизилиши керак, бу уни кейинчалик исталган масштабга ўзгартириш имконини беради.

Тушувчи меню “Чизма”дан “Line” буйруғи танланади. Дастлаб 351- 331 нукталар орасидаги горизонтал масофа қўйилади. Тўғри чизиқ чизиш алгоритми аввалги лаборатория ишида кўрсатилган тартибда бажарилади.

Сўнг чизма чизиш давом эттирилади. Ўзаро туташувчи ёйлар “Чизма” панелидан “ARC” буйруғини танлаган ҳолда, уч нуктада туташувчи ёйлар ёрдамида қурилади. Хар бир чизиқ қурилгандан сўнг яна бир бор текшириб чиқилиши керак. 2- жадвалда келтирилган ҳисоб формулалари ёрдамида АК чизмаси қурилади .

Чизмага матни киритиш учун “Текст” панелидан **A** - “Многострочный” буйруғи танланиб, чизмани белгиловчи қирқимлар номи киритилади. Конструкциялаш услубига кўра энг ўмизининг пастки уриниш нуқтаси 6:4 (МГАЛП) ёки 62:38(ЕМКО) пропорциясида ҳисобланади. 341 ва 332 нуқталарнинг аниқловчи радиус қийматини ўмизни 10 қисмга бўлувчи нуқтага боғланиш (ушбу радиусга 6 қисми олинади) ёки ҳисоблаш орқали топиш мумкин. Энг қиямасини ҳосил қилишда қуришда “ARC” командасининг турли операцияларидан ёки “Сплайн” буйруғидан фойдаланиш мумкин. Тайёр энг ЕМКО методикаси буйича бир чокли энг сифатида очиб чикилади. Тушувчи инструментлар панелидан “Файл” менюси очилади. “Сохранить как” функцияси танланади. Интерфейсга чизмани сақлаб қўйиш мумкин бўлган сохалар панели чиқади. Керакли сохани танлаб, чизмага “ном” берилади ва “Сохранить” тугмаси босилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD 2004
2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.

4- Тажриба иши

AutoCAD дастурида ва “Gemini CAD” дастурида андазаларни ишлаб чиқиш

Ишни бажариш тартиби:

1. Берилган модел асосий андазаларини ажратиб олиш
2. Деталларга чок ҳақи бериш
3. Деталларда танда ипи йўналишини белгилаш
4. Андазаларда габарит ўлчамларни бериш

Ишдан мақсад: Талабаларни аввалги олган билимлари чуқурлаштириш ва AutoCAD дастурида берилган методика бўйича модел асосий андазаларини ажратиб (нусха) олишни ўргатиш. AutoCAD дастури буйруқларидан фойдаланиб андазаларга чок ҳақи бериш, габарит ўлчамларни киритиш ва ўзгартириш, андазаларда танда ипи йўналиши ва унинг оғиш бурчагини белгилаш каби малакаларини ошириш.

Ўқув воситалари: АК қуриш бўйича услубий қўлланма (ЕМКО СЭВ), андазаларга қўйиладиган талаблар, техник расм, моделлаштириш эскизи, компьютер.

Методик тавсиялар

Талабалар аввалги лаборатория машғулотларида олган билим ва кўникмаларини намойиш қиладилар. AutoCAD-2007 (2010) дастури ишга туширилади. Бу топшириқни талабалар кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда

базарадилар. Ишни бажариш жараёнида компьютер графикаси бўйича олган билим ва кўникмаларини намоёниш қиладилар.

Тажриба ишининг тушунтириш матни турли матн тахрирлагичлари ёрдамида бажарилиши ёки талаба хоёшига кўра кўлда ёзилиши ҳам мумкин.

Асосий андазалар спецификацияси куйидаги жадвалда келтирилади ва 1-жадвалга киритилади.

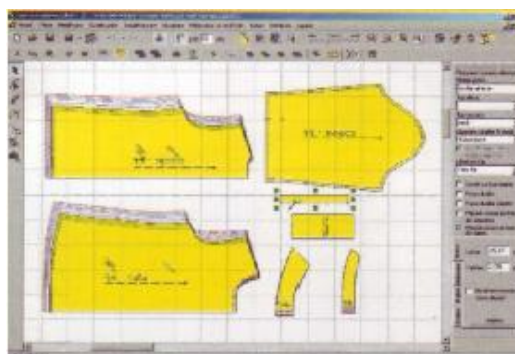
1-жадвал

Андазалар спецификацияси

№	Шартли белгиси	Детал номи	Детал сони
1	2	3	4
1	01	Олд бўлак	2

Деталларга чок хақи бериш: Модел конструкциясидан андаза нусхасини олиш учун барча ўлчам кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади. Командалар менюсидан “COPY”, “CUT” буйруқларини танлаш орқали деталлар ажратиб олинади. Хар бир қурилаётган чизиқ ўзаро автоматик равишда тутатиши учун пастки менюда “О ЗАХВАТ” буйруғи очик бўлиши шарт. Чизма шартли равишда 1:100 масштабда чизилиши керак, бу уни кейинчалик исталган масштабга ўзгартириш имконини беради.

Деталларда танда ипи йўналишини белгилаш. Чизмага матни киритиш учун “Текст” панелидан - “Многострочный” буйруғи танланиб, чизмани белгиловчи қирқимлар номи киритилади. Конструкциялаш услубига кўра энг ўмизининг пастки уриниш нуқтаси 6:4 (МГАЛП) ёки 62:38(ЕМКО) пропорциясида ҳисобланади. 341 ва 332 нуқталарнинг аниқловчи радиус қийматини ўмизни 10 қисмга бўлувчи нуқтага боғланиш (ушбу радиусга 6 қисми олинади) ёки ҳисоблаш орқали топиш мумкин.



Расм.1. “Gemini CAD” дастурида тикув буюмларини лойиҳалаш ва бичиш технологик жараёни

Енг қиямасини ҳосил қилишда қуришда “ARC” командасининг турли операцияларидан ёки “Сплайн” буйруғидан фойдаланиш мумкин. Тайёр енг ЕМКО методикаси буйича бир чокли енг сифатида очиб чиқилади.

Тушувчи инструментлар панелидан “Файл” менюси очилади. “Сохранить как” функцияси танланади. Интерфейсга чизмани сақлаб қўйиш мумкин бўлган сохалар панели чиқади. Керакли сохани танлаб, чизмага “ном” берилади ва “Сохранить” тугмаси босилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD 2004
2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.

5- Тажриба иши

Андазаларни градациялаш схемасини ишлаб чиқиш

Ишни бажариш тартиби:

1. Аёллар жакети асос конструкциясини моделлаштириш учун дастлабки маълумотларни тайёрлаш
2. AutoCAD дастурида витачкаларни кўчириш:

Ишдан мақсад: Талабаларни аввалги олган билимлари чуқурлаштириш ва AutoCAD дастурида берилган методика бўйича аёллар жакетини техник моделлаштириш учун дастлабки маълумотлар билан танишиш ва уларни тайёрлаш.

Ўқув воситалари: АК қуриш бўйича услубий қўлланма (ЕМКО СЭВ), техник расм, моделлаштириш эскизи, компьютер.

Методик тавсиялар

AutoCAD-2007 (2010) дастури юқорида келтирилган шаклда очилади. Бу топшириқни талабалар кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда бажарадилар. Ишни бажариш жараёнида компьютер графикаси бўйича олган билим ва кўникмаларини намойиш қиладилар.

Услубий кўрсатмалар

Тажриба ишининг тушунтириш матни турли матн тахрирлагичлари ёки Excel электрон жадваллари ёрдамида бажарилиши ёки талаба хоҳишига кўра қўлда ёзилиши ҳам мумкин.

Асос конструкция типовой фигурининг ўлчам кўрсаткичлари, олд-орт бўлак чизма ҳисоби ва қўшимчалар асосида ҳисобланади ва 1-жадвалга киритилади.

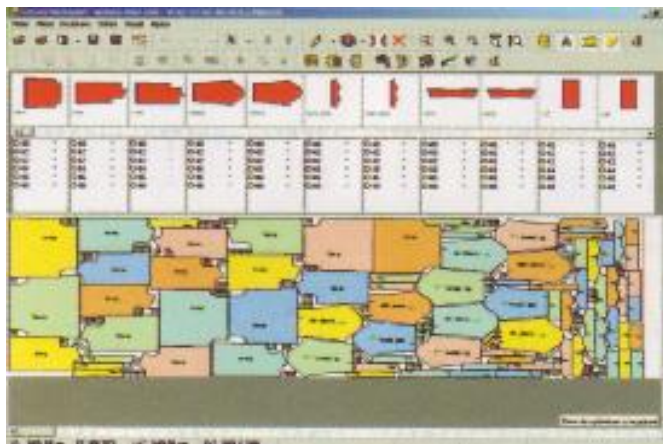
2. AutoCAD дастурида витачкаларни кўчириш;

Модел конструкциясини техник моделлаштириш учун барча ўлчам кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади. Командалар менюсидан “ORTO”, “POLAR” буйруқларини танлаш орқали чизиклар чизилади. Хар бир қурилаётган чизик ўзаро автоматик равишда тутатиши учун пастки менюда “О ЗАХВАТ” буйруғи очик бўлиши шарт. Акс ҳолда чизиклар ўзаро туташмайди ва чизмада хатоликлар юзага келади. Чизма шартли равишда 1:100 масштабда чизилиши керак, бу уни кейинчалик исталган масштабга ўзгартириш имконини беради.

Тушувчи меню “Чизма”дан “Line” буйруғи танланади. Дастлаб 351- 331 нукталар орасидаги горизонтал масофа қўйилади. Тўғри чизик чизиш алгоритми аввалги лаборатория ишида кўрсатилган тартибда бажарилади.

Сўнг чизма чизиш давом эттирилади. Ўзаро туташувчи ёйлар “Чизма” панелидан “ARC” буйруғини танлаган ҳолда, уч нуктада туташувчи ёйлар ёрдамида қурилади. Хар бир чизик қурилгандан сўнг яна бир бор текшириб чиқилиши керак. 2- жадвалда келтирилган ҳисоб формулалари ёрдамида АК чизмаси қурилади (8- расм).

Чизмага матни киритиш учун “Текст” панелидан **A** - “Многострочный” буйруғи танланиб, чизмани белгиловчи қирқимлар номи киритилади. Конструкциялаш услубига кўра енг ўмизининг пастки уриниш нуктаси 6:4 (МГАЛП) ёки 62:38(ЕМКО) пропорциясида ҳисобланади. 341 ва 332 нукталарнинг аниқловчи радиус қийматини ўмизни 10 қисмга бўлувчи нуктага боғланиш (ушбу радиусга 6 қисми олинади) ёки ҳисоблаш орқали топиш мумкин. Енг қиямасини ҳосил қилишда қуришда “ARC” командасининг турли операцияларидан ёки “Сплайн” буйруғидан фойдаланиш мумкин.



Расм.2. “Gemini CAD” дастурида тикув буюмларини бичиш технологик жараёни

Тайёр енг ЕМКО методикаси буйича бир чокли енг сифатида очиб чиқилади. Тушувчи инструментлар панелидан “Файл” менюси очилади. “Сохранить как” функцияси танланади. Интерфейсга чизмани сақлаб қўйиш

мумкин бўлган сохалар панели чиқади. Керакли сохани танлаб, чизмага “ном” берилади ва “Сохранить” тугмаси босилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD 2004
2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.

6- Тажриба иши

“GERBER” ва “Gemini CAD” системаси ёрдамида андазаларни кўпайтириш

Ишни бажариш тартиби:

1. Берилган модел асосий андазаларини ажратиб олиш
2. Деталларга чок ҳақи бериш
3. Деталларда танда ипи йўналишини белгилаш
4. Андазаларда габарит ўлчамларни бериш

Ишдан мақсад: Талабаларни аввалги олган билимлари чуқурлаштириш ва AutoCAD дастурида берилган методика бўйича модел асосий андазаларини ажратиб (нусха) олишни ўргатиш. AutoCAD дастури буйруқларидан фойдаланиб андазаларга чок ҳақи бериш, габарит ўлчамларни киритиш ва ўзгартириш, андазаларда танда ипи йўналиши ва унинг оғиш бурчагини белгилаш каби малакаларини ошириш.

Ўқув воситалари: АК куриш бўйича услубий қўлланма (ЕМКО СЭВ), андазаларга қўйиладиган талаблар, техник расм, моделлаштириш эскизи, компьютер.

Методик тавсиялар

Талабалар аввалги лаборатория машғулотларида олган билим ва кўникмаларини намоиш қиладилар. AutoCAD-2007 (2010) дастури ишга туширилади. Бу топшириқни талабалар кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда бажарадилар. Ишни бажариш жараёнида компьютер графикаси бўйича олган билим ва кўникмаларини намоиш қиладилар.

Услубий кўрсатмалар

Лаборатория ишининг тушунтириш матни турли матн тахрирлагичлари ёрдамида бажарилиши ёки талаба хоҳишига кўра қўлда ёзилиши ҳам мумкин.

Асосий андазалар спецификацияси қуйидаги жадвалда келтирилади ва 1-жадвалга киритилади.

Андазалар спецификацияси

№	Шартли белгиси	Детал номи	Детал сони
1	2	3	4
1	01	Олд бўлак	2

Деталларга чок хақи бериш: Модел конструкциясидан андаза нусхасини олиш учун барча ўлчам кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади. Командалар менюсидан “COPY”, “CUT” буйруқларини танлаш орқали деталлар ажратиб олинади. Хар бир қурилаётган чизиқ ўзаро автоматик равишда тутатиши учун пастки менюда “О ЗАХВАТ” буйруғи очик бўлиши шарт. Чизма шартли равишда 1:100 масштабда чизилиши керак, бу уни кейинчалик исталган масштабга ўзгартириш имконини беради.

Деталларда танда ипи йўналишини белгилаш. Чизмага матни киритиш учун “Текст” панелидан - “Многострочный” буйруғи танланиб, чизмани белгиловчи қирқимлар номи киритилади. Конструкциялаш услубига кўра энг ўмизининг пастки уриниш нуқтаси 6:4 (МГАЛП) ёки 62:38(ЕМКО) пропорциясида ҳисобланади. 341 ва 332 нуқталарнинг аниқловчи радиус қийматини ўмизни 10 қисмга бўлувчи нуқтага боғланиш (ушбу радиусга 6 қисми олинади) ёки ҳисоблаш орқали топиш мумкин. Энг қиямасини ҳосил қилишда қуришда “ARC” командасининг турли операцияларидан ёки “Сплайн” буйруғидан фойдаланиш мумкин. Тайёр энг ЕМКО методикаси буйича бир чокли энг сифатида очиб чиқилади.

Тушувчи инструментлар панелидан “Файл” менюси очилади. “Сохранить как” функцияси танланади. Интерфейсга чизмани сақлаб қўйиш мумкин бўлган сохалар панели чиқади. Керакли сохани танлаб, чизмага “ном” берилади ва “Сохранить” тугмаси босилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD 2004
2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.

7- Тажриба иши

“GERBER” ва “Gemini CAD” системаси ёрдамида андазалар жойлашмасини бажариш

Ишни бажариш тартиби:

1. Берилган модел асосий андазаларини ажратиб олиш

Ишдан мақсад: Талабаларни аввалги олган билимлари чуқурлаштириш ва “GERBER” системасида берилган методика буйича модел асосий андазаларини ажратиб (нусха) олишни ўргатиш. AutoCAD дастури

буйруқларидан фойдаланиб андазаларга чок хақи бериш, габарит ўлчамларни киритиш ва ўзгартириш, андазаларда танда ипи йўналиши ва унинг оғиш бурчагини белгилаш каби малакаларини ошириш.

Ўқув воситалари: АК қуриш бўйича услубий қўлланма (ЕМКО СЭВ), андазаларга қўйиладиган талаблар, техник расм, моделлаштириш эскизи, компьютер.

Методик тавсиялар

Талабалар аввалги лаборатория машғулотларида олган билим ва кўникмаларини намойиш қиладилар. AutoCAD-2007 (2010) дастури ишга туширилади. Бу топширикни талабалар кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда бажарадилар. Ишни бажариш жараёнида компьютер графикаси бўйича олган билим ва кўникмаларини намойиш қиладилар.

Услубий кўрсатмалар

Лаборатория ишининг тушунтириш матни турли матн тахрирлагичлари ёрдамида бажарилиши ёки талаба ҳоҳишига кўра қўлда ёзилиши ҳам мумкин.

Асосий андазалар спецификацияси қуйидаги жадвалда келтирилади ва 1-жадвалга киритилади.

1-жадвал

Андазалар спецификацияси

№	Шартли белгиси	Детал номи	Детал сони
1	2	3	4
1	01	Олд бўлак	2

Деталларга чок хақи бериш: Модел конструкциясидан андаза нусхасини олиш учун барча ўлчам кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади. Командалар менюсидан “COPY”, “CUT” буйруқларини танлаш орқали деталлар ажратиб олинади. Хар бир қурилаётган чизик ўзаро автоматик равишда тутатиши учун пастки менюда “О ЗАХВАТ” буйруғи очик бўлиши шарт. Чизма шартли равишда 1:100 масштабда чизилиши керак, бу уни кейинчалик исталган масштабга ўзгартириш имконини беради.

Деталларда танда ипи йўналишини белгилаш. Чизмага матни киритиш учун “Текст” панелидан - “Многострочный” буйруғи танланиб, чизмани белгиловчи қирқимлар номи киритилади. Конструкциялаш услубига кўра энг ўмизининг пастки уриниш нуқтаси 6:4 (МГАЛП) ёки 62:38(ЕМКО) пропорциясида ҳисобланади. 341 ва 332 нуқталарнинг аниқловчи радиус қийматини ўмизни 10 қисмга бўлувчи нуқтага боғланиш (ушбу радиусга 6 қисми олинади) ёки ҳисоблаш орқали топиш мумкин. Энг қиямасини ҳосил қилишда қуришда “ARC” командасининг турли операцияларидан ёки “Сплайн” буйруғидан фойдаланиш мумкин. Тайёр энг ЕМКО методикаси бўйича бир чокли энг сифатида очиб чиқилади.

Тушувчи инструментлар панелидан “Файл” менюси очилади. “Сохранить как” функцияси танланади. Интерфейсга чизмани сақлаб қўйиш мумкин бўлган сохалар панели чиқади. Керакли сохани танлаб, чизмага “ном” берилади ва “Сохранить” тугмаси босилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD 2004
2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.

8- Тажриба иши

Берилган модел учун техник тасниф ва конструкторлик хужжатларини ишлаб чиқиш

Ишни бажариш тартиби:

1. Берилган модел асосий андазаларини ажратиб олиш
2. Андазалар спецификациясини тузиш
3. танда ипи йўналиши ва оғиш бурчакларини белгилаш

Ишдан мақсад: Талабаларни аввалги олган билимлари чуқурлаштириш ва “GERBER” системасида берилган методика бўйича модел асосий андазаларини ажратиб (нусха) олишни ўргатиш. AutoCAD дастури буйруқларидан фойдаланиб андазаларга чок ҳақи бериш, габарит ўлчамларни киритиш ва ўзгартириш, андазаларда танда ипи йўналиши ва унинг оғиш бурчагини белгилаш каби малакаларини ошириш.

Ўқув воситалари: АК куриш бўйича услубий қўлланма (ЕМКО СЭВ), андазаларга қўйиладиган талаблар, техник расм, моделлаштириш эскизи, компьютер.

Методик тавсиялар

Талабалар аввалги лаборатория машғулотларида олган билим ва кўникмаларини намоиш қиладилар. AutoCAD-2007 (2010) дастури ишга туширилади. Бу топширикни талабалар кичик гуруҳларга бўлинган ҳолда бажарадилар. Ишни бажариш жараёнида компьютер графикаси бўйича олган билим ва кўникмаларини намоиш қиладилар.

Тажриба ишининг тушунтириш матни турли матн тахрирлагичлари ёрдамида бажарилиши ёки талаба хоҳишига кўра қўлда ёзилиши ҳам мумкин.

Асосий андазалар спецификацияси қуйидаги жадвалда келтирилади ва 1-жадвалга киритилади.

Андазалар спецификацияси

1-жадвал

№	Шартли белгиси	Детал номи	Детал сони
1	2	3	4
1	01	Олд бўлак	2

Деталларга чок ҳақи бериш: Модел конструкциясидан андаза нусхасини олиш учун барча ўлчам кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади. Командалар менюсидан “COPY”, “CUT” буйруқларини танлаш орқали

деталлар ажратиб олинади. Хар бир қурилаётган чизиқ ўзаро автоматик равишда тутатиши учун пастки менюда “О ЗАХВАТ” буйруғи очик бўлиши шарт. Чизма шартли равишда 1:100 масштабда чизилиши керак, бу уни кейинчалик исталган масштабга ўзгартириш имконини беради.

Деталларда танда ипи йўналишини белгилаш. Чизмага матни киритиш учун “Текст” панелидан - “Многострочный” буйруғи танланиб, чизмани белгиловчи қирқимлар номи киритилади. Конструкциялаш услубига кўра энг ўмизининг пастки уриниш нуктаси 6:4 (МГАЛП) ёки 62:38(ЕМКО) пропорциясида ҳисобланади. 341 ва 332 нукталарнинг аниқловчи радиус қийматини ўмизни 10 қисмга бўлувчи нуктага боғланиш (ушбу радиусга 6 қисми олинади) ёки ҳисоблаш орқали топиш мумкин. Энг қиямасини ҳосил қилишда қуришда “ARC” командасининг турли операцияларидан ёки “Сплайн” буйруғидан фойдаланиш мумкин. Тайёр энг ЕМКО методикаси буйича бир чокли энг сифатида очиб чикилади.

Тушувчи инструментлар панелидан “Файл” менюси очилади. “Сохранить как” функцияси танланади. Интерфейсга чизмани сақлаб кўйиш мумкин бўлган сохалар панели чиқади. Керакли сохани танлаб, чизмага “ном” берилади ва “Сохранить” тугмаси босилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Самоучитель AutoCAD 2004
2. Ахмедбеков А., Воронич А., Мирзаев М. Компьютерная графика в системе AutoCAD-2000 Ru. Т. 2003.
3. Коблякова Е.Б. Конструирование одежды с элементами САПР/ .М.1988.
4. Камилова Х.Х. и др. Методические рекомендации по пользованию автоматизированной системой проектирования одежды и обуви (CAD) PDS/Silhouette, FDS Lite. ТИТЛП, Ташкент 2002
5. Камилова Х.Х. , Шамухитдинова Л.Ш., Илхомова М.У. Методические рекомендации по пользованию САПР одежды фирмы GERER. ТИТЛП, Ташкент 2002

Интернет сайтлари:

1. www.assol.mipt.ru

2. www.cad.ru