



Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Көлік құрылысы және кәсіби оқыту кафедрасы

Компьютерлік сызба пәнінен

5B012000 Кәсіби оқыту мамандығы студенттеріне арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ



БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректор

_____ Пфейфер Н.Э.

20__ ж. «__» _____

Құрастырушы

аға оқытушы Ж.К.Орынтаев

Көлік құрылысы және кәсіби оқыту кафедрасы

Компьютерлік сызба пәнінен

5B012000 Қәсіби оқыту мамандығы студенттеріне арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс бағдарламасы _____ бекітілген жұмыс оқу жоспарларының және мамандықтың элективті пәндер катологының негізінде әзірленді

Кафедра отырысында ұсынылды 20__ ж. «__» _____ .№ ____ хаттама

Кафедра меңгерушісі Қ.Т. Сақанов 20__ ж. «__» _____

Сәулет-құрылыс факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақулданды
20__ ж. «__» _____ № ____ хаттама

ОӘК төрағасы В.А. Козионов 20__ ж. «__» _____

КЕЛІСІЛДІ

Факультетінің деканы М.Қ.Күдерин 20__ ж. «__» _____

МАҚУЛДАНДЫ:

ОУЖжӘҚБ бастығы А.А.Варакута 20__ ж. «__» _____

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақулданды

20__ ж. «__» _____ № ____ хаттама

1 Пәннің мақсаты

Компьютерлік сызба пәні 5B012000 Қәсіби оқыту мамандығы үшін оқу жоспарды алдын ала ескерген

Пәннің мақсаты ЭЕМде сызбалардың жасауына үйрену, автоматты (АЖ) жобалау, дәреженің жүйелерінің қазіргі пакеттерінің қолдануымен болып табылады - машина графигі.

Пәнінің есептері қойылған мақсаттан айқындалған және компьютердегі объекттердің суретін құрып және қағазда сызбалардың түріндегі нәтижелері бейнелеуге бағытталған. Үлгілермен және жұмыс нәтижелерімен пайдаланып, жұмыс істегенде жобаның үстінде өнімділіктің жоғарылатуының олардың тиімді құралын қолдануға үйренеді.

Студент пәннің зерттеу процессінде, AutoCAD бағдарламасымен компьютер техникасының құралдарының сызатын-конструкторлық құжаттаманың әзірлеуін процессті минимизациялауға мүмкіндік берген графикалық редактормен кең таралғандармен жұмыс пысуы керек.

Машина графигінің жататын дәрежелерге тағы басқа пакеттерін берілетін бағдарламалары жобасының үстінде бірлескен жұмысы мүмкіндіктері туралы ұсынысын алу. Студенттер оқу аралығында AutoCAD бағдарламасының жұмысының қағидалары мен танысулары.

2 Пререквизиттер

Бағдарлама пәндердің базасында тұрақтанады: (Windows 98/2000/XP және оның қолданбалы программаларының операциялық ортасы бар жұмыстың әдістерінің өнер-біліміне) информатика; инженерлік графика.

3 Постреквизиттер

Сәулет-құрылыс, машинақұру жобалаумен пәндері яғни сияқты үшін.

4 Пәннің мазмұны

4.1 Пәннің тақырыптама жоспары

№	Тақырыптар атауы	Сағаттар саны		
		Дәріс	Прак.	СӨЖ
1	AutoCAD-қа кіріспе	1	1	1
2	Координаталар жүйесі. «Бағыт ара-қашықтық» әдіс	1	3	12
3	Сызудың тәртіптері	1	4	6
4	Түрлердің басқаруы және экранда суреттің құрастырылымы	-	-	6
5	Сызбаның параметрлерінің күйге келтіруі	2	-	6
6	Геометриялық қарапайымдардың құрастыруы	3	6	15
7	Объекттердің редакциялау командалары	3	10	15
8	Сызба ұйымдастыруының әдісі	1	-	4,5
9	Сызбадан ақпараттың алуы	-	1	4,5
10	Сызбалардың ресімдеуі	1	1	4,5
11	Блок және атрибуттар	1	2	4,5
12	Сызбаның құрастырылымы	1	2	4,5
13	Басқа қосымшалармен өзара әрекеттесу	-	-	4,5
14	AutoCAD және интернет	-	-	2
ЖИНАҒЫ:		15	30	90

4.2 Дәріс сабақтарының тақырыптар тізімі

1 тақырып. Аспаптар жақтауларының мәзір беретін жұмыс принциптері, командалық жол, күй жолы және график түрінде аймақтан қысқаша танысуы AutoCAD қолданбалы интерфейс.

2 тақырып. Қабылданған AutoCAD координаталар жүйесі. Координаталар тапсырмасының әдістері.

3 тақырып. Сызудың тәртіптері: (байлану) SNAP және (ортогональ) ORTHO сызуының өзара ауыстырып қосатын тәртіптері және (полярылық) POLAR дұрыс қолданылатын (тор) GRID жобалаудың зерттеуі тәртіптерді қолданып (объектінің байлануы) OSNAP қолдану тәртібі, (жол салу) OTRACK қолдану тәртіптері. Сызудың тәртіптерінің параметрлерінің күйге келтіруі.

4 тақырып. (ZOOM) перденің жуықтауының командалары. (Панорама жасау) экранның кеңістігі бойынша орын ауыстыру. Делген түрлер. Жабылмайтын түрлісі. Координаттың пайдаланушылық жүйесі

5 тақырып. Жобалауға сызбаның күйге келтіруі табиғи мәнінде. Өлшем бірлігі, лимиттер, сызықтар және өлшемді сызықтардың элементтерінің масштабтарының тапсырмасы, байлануды Шаға және тордың Шағасы.

6 тақырып. Нүктенің құрастыруы. Түзу сызық. Екі нүкте арқылы шексіз сызық тарту. Тағайындалған нүкте арқылы горизонталь шексіз сызық тарту. Тағайындалған нүкте арқылы вертикаль шексіз сызық тарту. Тағайындалған нүкте және бұрыш арқылы вертикаль шек сызық тарту. Тік бұрыш құрылысы. Шеңбер ішіне жазылған көп бұрыш сызу. Шеңбердің көп бұрышін сызу.

Шеңбер, доға мен эллипс командасы, штриховка сызудың тәсілілері. PLINE команда бойынша Күрделі нұсқа объектінің жасауы. Команда, опция мен геометриялік мінездіме үшін қысқа сөздік.

7 тақырып. Редакциялау командалары: массивпен өшіру, көбейту, фигуралардың айна бейнесі, көшірмесін алу, орын ауыстыруы, фаскалардың алу, масштабтау, кесу, жетілдіру, дөңгелектену, алуы, созу. (Айна бейнесінің созылу, тасымалдау, бұрылыс, масштабтау, құрастыруы) объекттердің редакциялаулары үшін қолдану қаламдар. Тұтқаның жеке дәлдеуі. Объект қасиетінің менеджері. Сайлағаны фильтры.

8 тақырып. AutoCAD жік туралы ұғым және олардың қолдануының артықшылығы. Жаңа жігі жасау және оған параметр дәлдеуі. «Объектінің қасиеті» панель арналған жік басқаруы.

9 тақырып. Сызба туралы мәлімет негізінен. Объекттер туралы мәлімет. AutoCADқа калькулятор.

10 тақырып. Өлшемді сызықтардың түрі және олардың (сызықты өлшем, параллел, негізді, тіркес, бұрыштық, радиал шығаруды қоса тағы сол сияқтылар) тоқтауы. Бір жол мен көп жол текст жасауы. Текст стилинің дәлдеуі. Текст редакциялауы.

11 тақырып. Қайталанатын объекттермен жұмыс. Объекттердің блокттерінде біріктіру. Блок мен файл сызбаға қосуы. Блок басқаруы. Атрибут жасауы. Жанында атрибут болу блогы қосуы. Атрибут өзгерту.

12 тақырып. (беттің қоюы) Page Setup диалогтік терезесі көмегімен парақтың кеңістігінің күйге келтіруі. Парақ кенестігінде керекті масштаб қоюы. Plot (Баспа) диалог терезе арналған баспа қасиетінің дәлдеуі.

13 тақырып. Тағы басқа қосымшалармен AutoCAD аралығында ақпар алмасу. Файл экспорт мен импорті. Растр бейнелеумен жұмысы. Объект қосу, байланысу мен енгізуі.

14 тақырып. Қолдану Internet AutoCAD ортасында қолдану. Факс яғни электрондық пошта арқасында сызбані салып жіберу. Web тордан сызбаның ашуы. Объект гипербайланысының жасауы. Web-серверге сызбаны салу.

4.3 Практикалық (семинарлық) жұмыстардың мысалдық тақырыптар тізімдері

1) 2 тақырып. Объекттердің құрастыруы координатасы енгізуі арқылы

- Командалық жолдан координаталардың енгізуінің дағдыларын жан-жақты зерттеу;

- Енгізуді қолданып тік төртбұрышты және полярлық координаталарды LINE командасының геометриялық пішіндерін құрастыру.

2) 2 және 3 тақырыптар. «Бағыт ара-қашықтық» әдіс арналған объекттерді жасау

- «Бағыт ара-қашықтық» әдіс арналған сызықтан құрамайды геометриялық объекттерді жасау;

- Сызудың тәртіптерінің пайдалануы;

- Координатты фильтр пайдалануы.

3) 5 тақырып. Тура кесінділер және шексіз сызықтар

- Тең көпбұрыштар жасауы;
- Шексіз сызықтар жасауы;
- Тікбұрыш жасауы;
- Шеңбер мен доға ұстайды геометриялық мәнерді жасау;
- Дөңгелек қосылған орынның қисық сызықтары үшін объектінің

байлануы тәртібін қолдану;

- Дөңгелек қосылған орынның қисық мен түзу сызықтары үшін объектінің байлануы тәртібін қолдану;

- Нүкте жасауы;
- Объекттерді бөлімге бөлу;
- Объекттерді белгі қою.

4) 7 тақырып. Негізгі аспаптар арналған объекттердің редакциялауы

- Объект сайлап алған тәсілдері;
- Объекттердің орын ауыстыру мен көшіріп алуы;
- Объекттер мен оған көшірмелердің аударуы;
- Сызық параметрдің өзгертуі;

5) 7 тақырып. Қосымша аспаптардың объекттерінің редакциялауы

- Орын ауыстыру мен көшіріп алу командаларының пайдалануы;
- Мөлшер өзгертуінің командаларының пайдалануы;
- Объект құруының командаларының пайдалануы;
- Нұсқаның бояуы.

6) 10 және 11 тақырыптар. Өлшемдердің ұруы. Блок жасауы

- Мөлшерді сызықтарды салу;
- Тексттерді салу;
- Блок жасауы;
- Блок атрибутінің жасауы.

7) 6 – 9 тақырыптар. Сәулет-құрылыс сызбалары

- Жіктердің жасау мен пайдалануы;
- Оқу ғимараты жоспарының жасауы үшін мультитиния қолдануы;
- Редакциялау командалары арқасында оқу ғимараты қасбетінің жасауы.

8) 12 тақырып. Ақпарат үшін сызбаның құрастырылымы

- Объект мөлшері туралы ақпарат алуы үшін нұсқаның қолдануы;
- Калькулятор функциялары;
- Объект тұрған орынының анықтауы;
- Парақ мен баспа параметрлерінің дәлдеуы;
- Жүзуші қайта жабылушы түрлі экран жасау мен редакциялауы;
- Дайындау элементтерінің қоспасы

4.4 Студенттің өздік жұмысының мазмұны

№	СӨЖ-тың түрлері	Есептің формасы	Бақылаудың түрі	Сағат саны
1	Дәріс сабаққа дайындалу	Файл-есеп	Сабақтың жасауы	15
2	Тәжірибе сабаққа дайындалу	Файл-есеп	Сабақтың жасауы	30
3	Үй тапсырмалардың орындалуы	Файл-есеп	Сабақтың жасауы	27
4	Аудитория сабақтарында кіргенді емес материал зерттеуі	-	МБ-на тест	12
5	Бақылау шараларға дайындау	-	МБ1 және МБ2 нәтижесі	6
ЖИНАҒЫ:				90

4.5 Студенттің өздік жұмысы

1) **4 тақырып.** Түрлермен басқару және суреттің құрастырылымы пердеде ZOOM панорама жасау және команда. Делген түрлер. Жабылмайтын түрлі перделер. Қолданбалы координаталар жүйесі.

Кеңес берілетін әдебиет: [3, 176-180, 188-190, 194-200, 202-208].

2) **7 тақырып.** Объекттердің редакциялау командалары Таңдаудың сүзгілері. Топтар.

Кеңес берілетін әдебиет: [3, 288-298].

3) **9 тақырып.** Сызбадан мәліметінің шығаруы. Сызба туралы мәлімет негізінен. Объекттер туралы мәлімет. Өлшем және белгінің командалары. AutoCADқа калькулятор.

Кеңес берілетін әдебиет: [3, 333-354].

4) **13 тақырып.** Басқа қосымшалармен өзара әрекеттесу Тағы басқа қосымшалармен AutoCADтің аралығында ақпар алмасу. Файлдардың импорттау және шетке шығаруы. Растрлық суреттермен жұмыс. Объекттердің орнату, байланыстыру және енгізуі.

Кеңес берілетін әдебиет: [3, 893-915].

5) **14 тақырып.** AutoCAD және интернет Қолдану Internet AutoCADтың ортасында қолдану. Факске және электрондық почта бойынша сызбаның жіберуі. Қалай Webның желісінен сызбасын ашу. Объекттердің гипербайланыстарын жасау. Webға сызбаларының бөлмесі - сервер.

Кеңес берілетін әдебиет: [3, 916-928].

4.6 Үйге берген сабақтар тізімі.

1) **2 тақырып.** №1 үлгі.

Абсолютті және салыстырмалы координаталардың қолдануы бар үлгінің екі түрлерінің құрастыруы.

2) **2 және 3 тақырыптар.** №2 үлгі.

Бағыттың әдістің қолдануы бар үлгісінің екі түрлерінің құрастыруы - қашықтық және сызудың тәртіптері.

3) **6 тақырып.** №1 бөлшек.

Сызықтар бөлшекті құрастыру түзулерді қолданып

4) **6 тақырып.** №2 бөлшек.

Бөлшекті құрастыру түзулерді қолданып және сызықтардың қисықтары

5) **7 тақырып.** №3 бөлшек Редакциялау бөлшекті құрастыру командаларды қолданып

6) **5, 6 және 7 тақырыптар.** Жоспар және көп қабатты тұрғын үйдің фасадының сәулеттік сызбасы – 1.

Сызбаның параметрлерінің күйге келтіруі. Көп қабатты тұрғын үйдің жоспарының өстерінің бөлуі. Сыртқы және ішкі қабырғалар және қалқалардың құрастыруы.

7) **6, 7, 8 және 11 тақырыптар.** Жоспардың сәулеттік сызбасы және фасад.

Ерезелер, есіктер, сатылардың құрастыруы тағы сол сияқтылар.

8) **6, 7, 9 және 10 тақырыптар.** Жоспар және көп қабатты тұрғын үйдің фасадының сәулеттік сызбасы.

Көп қабатты тұрғын үйдің фасадының құрастыруы. Бөлмелердің аудандарының есептеуі. Өлшемдер, штрих түсірулер, жазуларды ұру.

9) **11 және 12 тақырыптар.** Жоспар және көп қабатты тұрғын үйдің фасадының сәулеттік сызбасы.

Парақтың кеңістігіндегі сызбаның құрастырылымы. Сызбаның ресімдеуі және мөрге әзірлеуі.

5 Әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиет

1 Омура, Д. AutoCAD 2002. – М., ЛОРИ, 2002. – 788 с.

2 Зоммер, В. AutoCAD 2006: руководство чертёжника, конструктора, архитектора. – М.: БИНОМ, 2006. – 735 с.

3 Финкельштейн, Э. AutoCAD 2000. Библия пользователя.: Пер.с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 1040 с.: ил. – Парал. тит. англ.

Қосымша әдебиет

4 Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование. – М., «Высшая школа», 1983.



5B012000 Қәсіби оқыту мамндығының жұмыс оқу жоспарынан көшірме
Пәннің атауы – Компьютерлік сызба

Оқу нысаны	Пәннің еңбек сыйымдылығы			Семестр бойынша бақылау түрлері		Семе стр	Семестр бойынша студенттердің жұмыстарының көлемі						
	кредит- тер	академиялық сағат		емти- хан	КЖ-с		кре дит тер	аудиториялық сабақ (ак. сағат)			СӨЖ (ак. сағат)		
		барлы ғы	ауд.					СӨЖ	барлы ғы	дәр.	пр.	барлы ғы	СОӨЖ
ЖОБ негізіндегі күндізгі	3	135	45	90	3	-	3	2	45	15	30	90	22,5

Кафедра меңгерушісі

К.Т.Саканов

«__» _____ 20__ г.