

Пән бойынша оқыту
бағдарламасының (Syllabus)
тиулдық парағы



Нысан
ПМУ ҰСН 7.18.3/37

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

5B073000 Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын
өндіру мамандығының студенттеріне арналған

Компьютерлік жобалау

ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)

Павлодар



БЕКІТЕМІН

Сәулет-құрылыс
факультетінің деканы
_____ М.Қ.Күдерин
20__ ж. «__» _____

Құрастырушы: аға оқытушы

Ж.Қ. Орынтаев

Көлік құрылысы және кәсіби оқыту кафедрасы

5В073000 Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын
өндіру мамандығының студенттеріне арналған

Компьютерлік жобалау

пәні бойынша оқыту бағдарламасы (Syllabus)

Бағдарлама 20__ ж. «__» _____ бекітілген оқу жұмыс бағдарламасының
негізінде әзірленген

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

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

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

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

1 Оқытушы туралы мәлімет және түйіскен ақпарат

Орынтаев Жанат Каирбекұлы “Көлік құрылысы және кәсіби оқыту” кафедрасының аға оқытушысы; дәрістер, тәжірибелік сабақтар және СӨЖ; тел. (8-7182) - 67-36-23 (12-06 қосымша).

Сабақтарды өткізу орны мен уақыты – аудиториялық сабақтар, межелгі бақылау және емтихандық сессия бекітілген кестеге сәйкес жүргізіледі.

2 Пән туралы мәлімет

Компьютерлік жобалау пәні 2 курстың 3 семестрінде 15 апта бойы оқылады. Пәннің жалпы еңбек сыйымдылығы 90 сағат, оның 30 сағаты аудитория сабақтарына бөлінген және 90 сағаты пәнді зерделеу бойынша студенттердің өзіндік жұмысына (СӨЖ) бөлінген. Аудиториялық уақыттың сабақ түрлеріне бөлінуі пәннің тақырыптық жоспарында келтірілген. Қорытынды бақылау түрі - емтихан.

3 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Аудиториялық сабақтар түрлері бойынша кездесу сағаттарының саны						Студенттің өздік жұмысының сағаттар саны		Бақылау түрі
		Барлығы	Дәрістер	Практикалық	Зертханалық	Студиялық	Жеке-шелік	Барлығы	СӨЖ	
3	2	30	15	15	-	-	-	60	15	Е
Барлығы	2	30	15	15	-	-	-	90	15	Е

4 Пәннің мақсаты

Пәннің мақсаы 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.

5 Осы пәнді оқып меңгеру нәтижесінде студенттер:

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттердің білулері қажет:

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.

6 Пререквизиттер

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

7 Постреквизиттер

Пәнді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар келесі пәндерді меңгеруі үшін қажет:

- Инженерлік жобалаумен сабақтас пәндер;
- Бітіретін мамандыққа қатысты жұмыстың график түрінде бөлігі арналған.

8 Пәннің тақырыптық жоспары

№	Тақырыптардың атауы	Сабақ түрлері бойынша байланыс сағаттарының саны		
		дәріс	прак.	СӨЖ
1	AutoCAD-қа кіріспе	1	1	1
2	Координаталар жүйесі. «Бағыт ара-қашықтық» әдіс	1	1	3
3	Сызудың тәртіптері	1	2	4
4	Түрлердің басқаруы және экранда суреттің құрастырылымы	-	-	4
5	Сызбаның параметрлерінің күйге келтіруі	2	-	4
6	Геометриялық қарапайымдардың құрастыруы	3	4	10
7	Объекттердің редакциялау командалары	3	4	12
8	Сызба ұйымдастыруының әдісі	1		2
9	Сызбадан ақпараттың алуы	-	-	3
10	Сызбалардың ресімдеуі	1	1	5
11	Блок және атрибуттар	1	1	6
12	Сызбаның құрастырылымы	1	1	2
13	Басқа қосымшалармен өзара әрекеттесу	-	-	2
14	AutoCAD және Интернет	-	-	2
БАРЛЫҒЫ:		15	15	60

9 Пәннің қысқаша баяндауы

AutoCAD-тың бағдарламасының графикалық интерфейсі. Қарапайымдардың сызуының әдістері. Сызбалардың редакциялауы. Басқарулар объектінің қасиеттерімен. Құрастырылым, ресімдеу және жобаның басып шығаруы.

10 Курстың компоненттері

10.1 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. Таңдау бойынша командалық жолдың жұмыс принципі, үндемеу бойыншаға, опцияның параметрлері.

2 тақырып. Қабылданған AutoCAD координаталар жүйесі. Координаталар тапсырмасының әдістері. Абсолютті және салыстырмалы тік төртбұрышты координаталар. Абсолютті және салыстырмалы полярлық координаталар. Бағыт әдіс - қашықтық. Координаталардың сүзгілері.

3 тақырып. Сызудың тәртіптері: (байлану) SNAP және (ортогональ) ORTHO сызуының өзара ауыстырып қосатын тәртіптері және (полярлық) 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) перденің кеңістігі бойынша орын ауыстыру. Делген түрлер. Жабылмайтын түрлісі. Қолданбалы координаталар 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. Екі өлшемдердегі сызу. Тура кесінділер. Қисық және нүктелер. Күрделі объекттердің жасауы.

7 тақырып. Объекттердің таңдауы. Редакциялаудың негізді аспаптары. Редакциялаудың аспаптарының кеңейтілген жиыны. Объекттердің редакциялаулары үшін қолдану қаламдар. Қаламдардың жеке күйге келтіруі. Объекттердің қасиеттерінің менеджері. Таңдаудың сүзгілері. Топтар.

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 тоқтауы. Бір жолды және көп жолды мәтіндерді енгізу. Мәтіндік стильнің күйге келтіруі. Мәтіннің редакциялауы. Штрихтелген облыстар. Штрих түсіруді жасау. Штрих түсірудің нобайларының орналастыруы. Штрих түсіруді редакциялау. Градиент құюы.

11 тақырып. Қайталанатын объекттермен жұмыс. Объекттердің блокттерінде біріктіру. Блок мен файл сызбаға қосуы. Блок басқаруы. Атрибут жасауы. Жанында атрибут болу блоғы 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 сызбаны салып жіберу. Web тордан сызбаның ашуы. Объект гипербайланысының жасауы. Web-серверге сызбаны салу.

10.2 Практикалық (семинарлық) жұмыстардың мысалдық тақырыптар тізімдері

1) 2 тақырып. Объекттердің құрастыруы координатасы енгізуі арқылы – 2 сағат:

- 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 – 2 сағат:

- Сызудың тәртіптері;

- «Бағыт ара-қашықтық» әдіс арқасында сызықмен фигуралары құрастыруы.

3) 6 тақырып. Тура кесінділер және шексіз сызықтар – 2 сағат:

- Дұрыс көпбұрыштардың құрастыруының дағдыларын жан-жақты зерттеу.;

- Шексіз сызықтардың құрастыруының дағдыларын жан-жақты зерттеу;

- Тік төртбұрыштардың құрастырудың дағдыларын жан-жақты зерттеу;

- 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.

4) 7 тақырып. Негізгі аспаптар арналған объекттердің редакциялауы – 2 сағат:

- Объект сайлап алған тәсілдері;

- Объекттердің орын ауыстыру мен көшіріп алуы;

- Объекттер мен оған көшірмелердің аударуы;

- Сызық параметрдің өзгертуі (CHANGE).

5) 6 және 7 тақырып. Қосымша аспаптардың объекттерінің редакциялауы. Штрих түсіру мен градиент құюы – 2 сағат:

- Көшірмесін алу, тасымалдау, өлшемдердің түзетуінің командалары, объекттердің құрастыруын қолдану;

- Қолдану штрих түсірулер және градиент құюы.

6) 10 және 11 тақырыптар. Блоктердің жасауы. Сызбаның күйге келтіруі – 2 сағат:

- Өлшемдердің ұруының дағдыларын жан-жақты зерттеу;

- Мәтіндердің енгізуінің дағдыларын жан-жақты зерттеу;

- Блок жасауы;

- Блок атрибутінің жасауы.

7) 6 – 9 тақырыптар. Сәулет-құрылыс сызбалары – 2 сағат:

- Оқу ғимаратының қабырғаларының жасаулары үшін мультисызықтар қолдануы;

- Аралық қабырғалардың жасаулары үшін нобай қолдануы;

- Жіктермен манипуляция;
- Оқу ғимаратының жоспар және қасбеттің жасауы үшін құрастыру және редакциялаудың командаларының қолданулары.

8) 10-12 тақырып. Ақпарат үшін сызбаның құрастырылымы – 1 сағат:

- Парақ және баспаның параметрлерінің күйге келтіруі;
- Жүзін жабылмайтын түрлі перделердің жасау және редакциялауы;
- Өлшемдердің ұруы;
- Кесте және мәтіндер.

10.3 Студенттің өздік жұмысының мазмұны

10.3.1 СӨЖ түрлердің тізімі

№ п/п	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
Барлығы:				90

10.3.2 Студенттердің өздігінен оқуына бөлінген тақырыптардың тізімі

1) 4 тақырып. Түрлердің басқаруы және экранда суреттің құрастырылымы ZOOM команда және панорама жасау. 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 ақпараттың алуы

Сызба туралы ақпарат негізінен. Объекттер туралы ақпарат. Өлшем және белгінің командалары. AutoCADқа калькулятор.

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

4) 13 тақырып. Басқа қосымшалармен өзара әрекеттесу

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].

10.3.3 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.

«Бағыт ара-қашықтық» әдістің қолдануы бар үлгісінің екі түрлерінің құрастыруы - қашықтық және сызудың тәртіптері.

3) 6 тақырып. №1 бөлшек.

Түзу сызықтар қолдануы арналған бөлшектің құрастыруы.

4) 6 тақырып. №2 бөлшек.

Түзу және қисық сызықтардың қолдануы арналған бөлшектің құрастыруы

5) 7 тақырып. №3 бөлшек.

Редакциялау командалардың қолдануы арналған бөлшектің құрастыруы.

6) 5, 6, 7, 8 және 11 тақырыптар. Файл-шаблон жасауы

Сәулетшілік - құрылыс сызбасы үшін үлгінің ашу және сақтауы. Сызбаның параметрлерінің күйге келтіруі. Блоктердің жасауы. Жіктердің жасауы.

7) 6, 7, 8 және 11 тақырыптар. Тұрғын үйдің жоспары.

Тұрғын үйдің жоспары. Азқабатты тұрғын үйдің жоспарының өстерінің салуы. Сыртқы және ішкі қабырғалар және қалқалардың құрастыруы. Терезелер, есіктер, сатылардың құрастыруы тағы сол сияқтылар.

8) 6, 7, 8 және 11 тақырыптар. Тұрғын үйдің фасады.

Азқабатты тұрғын үйдің фасадының құрастыруы. Бөлмелердің аудандарының есептеуі.

9) 10, 11 және 12 тақырыптар. Сызбаның қатты көшірмесінің алуы.

Парақтың кеңістігіндегі сызбаның құрастырылымы. Сызбаның ресімдеуі және мөрге әзірлеуі.

10.4 Қорытынды бақылау және ағымдағы үлгеру арналған бағаның үлестің тартуы

№	Қорытынды бақылау тұры	Бақылау тұры	Бағаның үлесі
1	Емтихан	Емтихан	0,4
		Кіру рұқсаты рейтингісі	0,6

11 Курстың саясаты

11.1 Бақылау шараларын бағалау және өткізу формалары

Курс бойынша білімдердің бақылауының қорытынды формасы тестеуді формада жүргізілетін емтихан болып табылады. 30-ші сұрақтардың саны. 3, 33 баллдың әрбір сұрағының мәні.

Студенттердің жұмыстардың баруын бақылау оқытушымен іске асады. Егер студент жұмыста қатысса, онда оған жұмысқа баллдардың максимал санының жартысы көрме жасайды, бірақ жаттықтыру сабақтары бойынша үйге берген сабақты орындамады. Кезекті жаттығу немесе студия жұмысына әзірлеуге тапсырмалар алдыңғы жұмыста оқытушылармен шығып тұрады.

Шекара бақылау тестеуді формада жүргізіледі. 30-ші сұрақтардың саны. 3, 33 баллдың әрбір сұрағының мәні.

Жаттығу және студия жұмыстарына әдебиет және әдістемелік нұсқаулар оқытушыда алуға болады.

11.2 Студенттердің оқу тәртібін бақылау

Студенттерге оқу барысында белсене қатысып, талқылаулар және топтың жұмысында болуға керек.

Жұмыстардағы кез келген мінез-құлықты бұзылыстары жазалап, дәрісханадан алып тастауы шейін, белсенді жұмыс мадақталады. Жұмыс кенжелемей өткізбеу. Рұқсатнамалар және жұмыстардың кешігуінде келесі айыппұл санкцияларын бекітіледі.

Жаттығу немесе студия жұмысындағы жоқтыққа орынды себепсіз - 1 балл минус;

Дәрісханадағы пәнді бұзылысына - 1 балл минус.

11.3 Босатқан сабақтарды өтеу

Құжатты расталған орынды себеп бойынша жұмыс өткізген студент онының оқытушы қойылған уақытына жан-жақты зерттей алады. Студенттің орынды себептері жоқ болғанда кафедра меңгерушісі шешу бойынша өткізілген жұмыстар жан-жақты зерттей алады. Барынша қойылған балл 1 баллға төменде бұл нәтижеде бағаланады.

12 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.

СӨЖ тапсырмаларын орындау және тапсыру жөніндегі және Компьютерлік жобалау пәні бойынша 5В073000 Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру мамандығы бойынша күндізгі оқу нысаның студенттеріне арналған

бақылау іс-шараларының күнтізбелік кестесі

1 рейтинг (3 семестр)										
Апталар		1	2	3	4	5	6	7	8	Барлығы
Аптада ең жоғары балл		8	8	17	17	8	17	17	7	100
Дәріс сабақтары	белгілеу	Д1	Д1	Д2	Д2	Д3	Д3	Д4	Д4	
	СӨЖ түрі/есеп формасы	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	
	ең жоғары балл	4	4	4	4	4	4	4	4	32
Практика сабақтары	белгілеу	Пр1	Пр1	Пр2	Пр2	Пр3	Пр3	Пр4	Пр4	
	СӨЖ түрі/есеп формасы	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	
	ең жоғары балл	4	4	4	4	4	4	4	4	32
Үй тапсырмалары	белгілеу			Үт1	Үт2		Үт3	Үт4		
	СӨЖ түрі/есеп формасы			ФЕ	ФЕ		ФЕ	ФЕ		
	ең жоғары балл			9	9		9	9		36
2 рейтинг (3 семестр)										
Апталар		9	10	11	12	13	14	15		Барлығы
Аптада ең жоғары балл		8	17	17	16	17	17	8		100
Дәріс сабақтары	белгілеу	Д5	Д5	Д6	Д6	Д7	Д7	Д8		
	СӨЖ түрі/есеп формасы	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ		
	ең жоғары балл	4	4	4	4	4	4	4		28
Практика сабақтары	белгілеу	Пр5	Пр5	Пр6	Пр6	Пр7	Пр7	Пр8		
	СӨЖ түрі/есеп формасы	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ	Қ		
	ең жоғары балл	4	4	4	4	4	4	4		28
Үй тапсырмалары	белгілеу		Үт5	Үт6	Үт7	Үт8	Үт9			
	СӨЖ түрі/есеп формасы		ФЕ	ФЕ	ФЕ	ФЕ	ФЕ			
	ең жоғары балл		9	9	8	9	9			44

Шартты белгілеулер: Д1...Д8 – дәріс; Қ – сабақтағы қатысу; Пр1...Пр8 – практикалық сабақ; Үт1...9 – үй тапсырма; ФЕ – файл-есеп.

Кафедра кеңесінде бекітілді 20_ж. «___» _____ №_____ хаттама

Кафедраның меңгерушісі

Қ.Т.Сақанов 20_ж. «___» _____