



БЕКІТЕМІН

**«Қолданбалы механика және
инженерлік графика» кафедрасының
меңгерушісі**

Қалтаев А.

«_20_»_____08_____2020 ж.

СИЛЛАБУС

GEN1111 – «ИНЖЕНЕРЛІК ГРАФИКА»

6 кредит (1/1/1/3)

2020-2021 оқу жылының _____күзгі_____ семестрі

Алматы 2020

«Кибернетика және ақпараттық технологиялар» институты
«Қолданбалы механика және инженерлік графика» кафедрасы

1 Оқытушы туралы ақпарат:

Сейдахмет Асқар Жүнісұлы, техн. ғыл. канд., асоц. профессор

Оқу форматы - 100% онлайн

Кіру: [MicrosoftTeams](#)

Офис сағ: жұма 9:00-11:00, кабинет 905 ГУК

whatsup +7(777)2576782

e-mail: seydakhmet@mail.ru, a.seidakhmet@satbayev.university

Курсқа қойылатын талаптар:

- Десктоп немесе лаптоп типті компьютердің болуы, басқа да гаджеттерді бір уақытта қолдану ұсынылады, бірақ міндетті емес.
- Жылдамдығы кемінде 0,5 Мбит/сек. болатын интернет-арнаның болуы.
- Microsoft 365 платформасында оқытушының өз суреті қойылған жеке аккаунты және корпоративтік поштасы болуы.
- Сабақ кестесіне сәйкес сабаққа қатысу міндетті.

2 Курстың сипаттамасы:

2.1 Курс «Инженерлік графика» 6В07106 –«Инженерлік механика», мандықтарының студенттеріне арналған.

Курс шеңберінде студент проекция әдісінің теориялық негіздерін, кескіндерді құруды, сызбаларды орындау және рәсімдеу ережелерін, сызбаларды оқуды, AutoCAD жүйесінде 2D сызбалар мен 3D объектілерді құру әдістерін және проекцияларды автоматты түрде алуды; оларды нақты машиналар мен конструкциялардың сызбаларын орындау және жобалау үшін қолдануды меңгереді. AutoCAD жүйесінде машина бөлшектері мен конструкцияларының компьютерлік 3D модельдерін жасау және сызбаларды автоматты түрде алу әдістері саласында негізгі білім мен дағдылар берілетін болады.

Сызбаның көмегімен техникалық идеяларды графикалық бейнелеу саласындағы негізгі білім мен дағдылар, сондай-ақ AutoCAD жүйесінде 2D сызбалар мен 3D объектілерді жасау және проекцияларды автоматты түрде алу әдістері, оларды нақты машиналар мен конструкциялардың сызбаларын орындау және рәсімдеу үшін қолдану ұсынылады.

2.2 Курстың қорытынды кезеңі емтихан болып табылады.

Студент білімін іс жүзінде қолданылып, нақты объектілердің, машина мен механизмдер бөлшектерінің, әр түрлі қондырғылар мен жабдықтардың, роботтар мен роботталған техникалық жүйелердің конструкциясын, қозғалысын, олардың элементтерінің берік, қатаң және орнықты жұмыс істеу шарттарын есептей алуы керек.

Курсты аяқтағаннан кейін студент оқу қабілетін көрсетіп, машинаның нақты түйіндерінің құрастыру сызбаларын өзі сызып, сонымен қатар AutoCAD жүйесінде машина бөлшектері мен конструкцияларының компьютерлік 3D модельдерін жасай білуі және сызбаларды автоматты түрде алу әдістерін білуі керек

2.3 Студент білу керек:

- машина тораптарының құрастыру және бөлшектелген сызбаларын жасау
- AutoCAD жүйесінде машина бөлшектері мен конструкцияларының 3D модельдерін жасау
- сызбаларды рәсімдеу үшін машина бөлшектерінің 3D моделінің проекцияларын автоматты түрде

алу

2.4 Студент курсты аяқтағаннан кейін білу керек:

- инженерлік графиканың негізгі түсініктері;
- Машина бөлшектері мен конструкция элементтерін сызу кезінде қажетті МЕСТ-тарды;
- AutoCAD жүйесінде 2D сызбалар мен 3D объектілерді құру және проекцияларды автоматты түрде алу әдістері;
- машина жасауда құрастыру және бөлшектелген сызбаларды жасау әдістері

3 Күнтізбе тақырыптық жоспары:

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма Зертханалық жұмыс тақырыбы	Тапсыру уақыты
1	Инженерлік және компьютерлік графика пәні. Проекциялау әдісі.	Сызба геометрия. Проекциялау әдісіне есептер шығару. Теникалық сызу. Мемлекеттік стандарттар. Сызбаларды орындау негізгі ережелері.	[1], 6-21, 103-108бет.	Autocad 2020 жүйесімен танысу (қарапайым примитивтер). Мәтінді құру. Біржолды және көпжолды мәтін.	1 апта
2	Аксонометрия. Аксонометриялық координаттар жүйесі. Стардарт аксонометриялық проекциялар.	Сызба геометрия. Аксонометрия тақырыбына есептер шығару. Өлшем сызықтарын түсіру. Қисық сызықтар мен түйіндесуді салу.	[1], 45-73, [2], 25-34, бет.	Autocad 2020 жүйесінде элементтері бар жазық сызбаны салу.	2 апта
3	Монж эпюрі. Нүктенің, түзудің, жазықтықтың сызбаларын салу. МЕСТ 2.305-68. Негізгі көріністерді салу.	Нүктенің, түзудің, жазықтықтың сызбаларын салуға есептер шығару. Аксонометриямен Монж эпюрінің байланысы. Техникалық сызу. Геометриялық фигуралардың көріністерін салу. Үш көрініс бойынша аксонометрияны тұрғызу.	[1], 45-73, [2], 25-34, бет.	Autocad 2020 жүйесінде түйіндесу элементтері бар жазық сызбаны орындау.	3 апта
4	Көріністер. МЕСТ 2.305-68. Қосымша және жергілікті көріністерді салу.	Техникалық сызу. Геометриялық фигуралардың көріністерін салу. Үш көрініс бойынша аксонометрияны тұрғызу.	[1], 83-105 бет.	Autocad 2020 жүйесі. Қабаттар. Жаңа қабаттар құру. Фигураның үш көрінісін және тік бұрышт изометрияны салу.	4 апта
5	Тіліктер. Тіліктердің түрлері және қималар. МЕСТ 2.305-68	Техникалық сызу. Тіліктер тақырыбына тапсырмалар орындау. Күрделі тіліктер.	[2], 116-117 бет.	Autocad 2020 жүйесінде тіліктерді орындау.	5 апта
6	Позициялық есептер. Негізгі позициялық есептер.	Позициялық есептер тақырыбына есептер шығару. Техникалық сызу. Қималар және қималар түрлері (МЕСТ 2.305-68) және оларды салу.	[1], 45-70, [2], 44-48 бет.	Autocad 2020 жүйесінде қималарды орындау.	6 апта

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма Зертханалық жұмыс тақырыбы	Тапсыру уақыты
7	Метрикалық есептер. Екі түзудің, түзу мен жазықтықтың және екі жазықтықтың перпендикулярлығы.	Метрикалық есептер тақырыбына есептер шығару.	[1], 45-70, [2], 44-48 бет.	Autocad 2020 жүйесінде тіліктер мен қималарды орындау.	7 апта
8	Бірінші аралық бақылау			Мультиұсқалы тест	8 апта
9	Қисық сызықтар мен беттер.	Қисық сызықтар мен беттер.	[1], 141-148 бет.	Autocad 2020 жүйесінде қисық сызықтар мен беттерді салу.	9 апта
10	Айналу беттері. Айналу бетіне тиісті сызықтар. Бір құысты айналу гиперболоиды. Тор.	Айналу беттер тақырыбына есептер шығару. Техникалық сызба. Тетікбөшектерін эскизін және жұмыс сызбасын орындау.	[1], 149-153, [2], 80-81 бет.	Autocad 2020 жүйесінде үшөлшемді моделін негізінде жазық сызбаны құру. Парак кеңістігіне сызбаны орналастыру.	10 апта
11	Түзу сызықтық беттер. Параллелизм жазықтығы бар түзу сызықтық беттер.	Сызықтық беттер тақырыбына есептер шығару. Техникалық сызу. Құрастыру сызбаларың оқу және тетікбөлшектеу.	[1], 171-176, [2], 151-165 бет.	Autocad 2020 жүйесінде үшөлшемді моделін негізінде жазық сызбаны орналастыру.	11 апта
12	Бұрама беттер. Геликоидті салу.	Сызықтық беттер тақырыбына есеп шығару. Техникалық сызу. Құрастыру сызбаларың оқу және тетікбөлшектеу.	[1], 201-210, [2], 169-179 бет.	Autocad 2020 жүйесінде айналу денесін құру.	12 апта
13	Беттердің жазықтықпен қиылысу сызығын салу. Айналу беттерінің жазықтықпен қиылысу сызығын салу.	Айналу беттерінің жазықтықпен қиылысу сызығын салу тақырыбына есептер шығару. Техникалық сызу. Құрастыру сызбаларын оқу және тетік бөлшектеу.	[2], 10-30, [2], 87-90 бет.	Autocad 2020 жүйесінде құру.	13 апта
14	Беттердің қиылысу сызықтарын салу. Екі беттің қиылысу сызығын салу алгоритмі.	Екі беттің қиылысу сызығын салу есептер. Техникалық сызу. Құрастыру сызбаларын оқу және тетікбөлшектеу.	[2], 54-63, [2], 94-98 бет.	Autocad 2020 жүйесінде айналу денесін құру.	14 апта

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Апта	Дәріс тақырыбы	Тәжірибелік жұмыс тақырыбы	Әдебиетке сілтеме	Тапсырма Зертханалық жұмыс тақырыбы	Тапсыру уақыты
15	Беттердің жаймаларын салу. Беттердің жаймаларын салудағы әдістер.	Беттердің жаймаларын салуға есептер шығару.	[2], 138-154 бет.	Autocad 2020 жүйесінде айналу денесін құру.	15 апта
15	Екінші қорытынды бақылау Емтихан			Мультиұсқалы тест Билеттер	15 апта Сабақ кестесі бойынша

4 Әдебиет:

Негізгі әдебиет	Қосымша әдебиет
*Ж.М. Есмұхан, Ж.Ж. Есмұханова, Сызба геометрия. Оқулық. Ө Алматы, ҚазҰТУ, 1998-264 б.	*Қ.Ә. Құспеков. Инженерлік графика Құрастырылған бұйым сызбаларын оқу және тетікбөлшектеу. Оқу құралы. Алматы.ҚазҰТУө2015. 81 б.
*Ыбраев А.М. Инженерлік графика. Оқулық, Алматы, Білім, 2011 – 224 б.	*ЕСКЛ. Общие правила выполнения чертежей. М. Госстандарт, 1988 г.
*С.Д. Ысқақова, Р.К. Шынғысова. Сызба геометрия. Оқу құралы. Алматы, ҚазҰТУ, 2017, 286 б.	*В.С. Левицкий. Машиностроительное черчение. М. Высшая школа. 1988 г.

* Әдебиеттер кітапхананың электрондық ресурстарында қолжетімді

~ Әдебиеттер оқытушының оқу порталында қолжетімді.

5 Құзыреттілік шеңбері

Оқыту дескрипторлары	Құзыреттілік				
	Ғылыми-жаратылыстану және теориялық-дүниетанымдық	Әлеуметтік-жеке және азаматтық	Жалпы инженерлік, кәсіби	Мәдениетаралық және коммуникативтік	Арнайы мамандандырылған
Білім және түсінік					
Білім мен түсінікті қолдану	X				X
Пікір білдіру және әрекеттерді талдау		X			X
Коммуникативтік және шығармашыл қабілеттер			X	X	X
Өздігінен білім алу және цифрлық дағдылар	X				

6 Қажетті жұмыстарды тапсыру кестесі

№	Бақылау түрі	Аптадағы макс. баллы	Апталар															Балл саны
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Зертханалық тапсырмаларды орындау	5			*				*				*			*		20
2	1-аралық аттестация (Midterm)	10							*									10
3	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	3			*				*			*			*			12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

	авторлық шығармашылық және стандартты емес тәсіл	әдісі.айқын сценарий жоспарымен нұсқаулар	емес немесе түсініксіз сценарий жоспарымен нұсқаулар	
Толықтығы мен жетілуі	Қойылған міндеттер толығымен орындалып қана қоймай, оларды шешудің өзге де тәсілдері ұсынылған	Тапсырмалар толығымен кішігірім кемшіліктермен орындалды ,мысалы, өлшемі қойылмаған (минус 0.1 – әрбір қабылданбаған жағдай үшін)	Тапсырмалар толық емес немесе айтарлықтай қателіктермен аяқталды ,мысалы, Өлшем орнатылмаған (минус 0.5 – әрбір жіберіп алған жағдай үшін)	Негізгі міндеттер орындалмады
Ерекшелігі	1.0-жұмыс толығымен түпнұсқа, түпнұсқа және өтініш берушінің өз күшімен орындалды	0.5-жұмыс әріптесінен көшірілген (коэффициент екеуіне де қойылады)		0 - жұмыс және оның маңызды бөліктері түпнұсқа сілтемелерді көрсетпей басқа көздерден алынады

Жалпы балл формула бойынша есептеледі:

$$Баға = (A + T + 3) \times O$$

Тапсырма түрлері бойынша білімді максималды бағалау

Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	12
Зертханалық жұмыс	20
Бақылау жұмысы	8
1-ші аралық бақылау (Midterm)	10
2-ші қорытынды бақылау (Endterm)	10
Қорытынды емтихан	40
Барлығы	100

9 Жұмысты кеш тапсыру саясаты:

Студент дәрістер мен практикалық сабақтарға дайындалып келуі керек. Барлық жұмыс түрлерін (практикалық және өзіндік) толық орындау және уақытында қорғау талап етіледі. Студент сабақтан кешікпеуі және қалмауы қажет, жауапты және ұқыпты болуы керек. Уақытылы тапсырылмаған жұмыс үшін максималды балды 10% төмендету көзделген. Егер Сіз белгілі себептермен аралық бақылауды өткізіп жіберуге мәжбүр болсаңыз, онда Сіз бұл туралы оқытушыға алдын ала ескертіп, ертерек тапсыру мүмкіндігін алсаңыз болады. Емтиханды себепсіз жіберіп алу Сіздің оны қайта тапсыру құқығыңыздан айырады. Егер сіз емтиханды дәлелді себептермен жіберіп алсаңыз, қайта тапсыруға арнайы рұқсат беріліп, емтиханның күні, уақыты мен орны белгіленеді.

10 Сабаққа қатысу саясаты:

Студент сабақтан кешікпеуі және қалмауы, жауапты және ұқыпты болуы қажет. Студент дәрістер мен практикалық сабақтарға дайын болып келуі керек. Практикалық жұмыстың есептеулерін уақытында тапсыруы, жұмыстың барлық түрлерін (практикалық және өзіндік) толық орындау талап етіледі.

11 Академиялық тәртіп және этика саясаты:

Басқа адамдардың пікірін құрметтеңіз, төзімді болыңыз. Қарсы пікіріңізді дұрыс қалыпта білдіріңіз. Плагиатқа және адал емес жұмыстың басқа түрлеріне жол берілмейді. Басқа студенттер үшін емтихан тапсыруға, өзгеден көшіруге, айла қолдануға жол берілмейді. Курстың кез-келген ақпаратын бұрмалап отырған студент «F» қорытынды бағасын алады.

Дәріс және практикалық сабақтардағы *белсенділік* сіздің қорытынды балл / баға алуыңызға тікелей байланысты. Көптеген теориялық сұрақтар дәріс материалдарына қосылып, тек дәріс сабақтарында оқылады. Сондықтан сабақты жіберіп алу сіздің үлгеріміңізге және сіздің соңғы бағаныңызға әсер етуі мүмкін. Сабақ аяқталғанға дейін қандай да бір себептермен *екі рет* кету немесе кешігу *бір жіберілген сабақ* ретінде есептеледі. Алайда, тек сабаққа қатысу ұпайдың жоғарылауын білдірмейді. Сіздің сабақта үнемі белсенді болуыңыз қажет. Курстың міндетті талабы - әр сабаққа дайын болу. Оқулықтың көрсетілген бөлімдерін және қосымша материалдарды практикалық жаттығуларға дайындық кезінде ғана емес, сонымен бірге тиісті дәріске қатыспас бұрын да қарап шығу керек. Мұндай дайындық Сіздің жаңа материалды қабылдауыңызды жеңілдетеді және университет қабырғасында білімді белсенді түрде алуға ықпал етеді. Пәнді оқыту шеңберінде кез-келген нысандағы сыбайлас жемқорлық көріністеріне жол берілмейді. Мұндай іс-шараларды

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ұйымдастырушы (мұғалім, студенттер немесе олардың атынан үшінші тұлғалар) Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзғаны үшін толық жауапкершілікке тартылады.

Көмек: Өздік жұмыстарды орындау, оларды тапсыру және қорғау бойынша кеңестер, сондай-ақ өтілген материал туралы және оқылатын курс туралы барлық туындаған сұрақтар туралы қосымша ақпарат алу үшін оқытушымен жұмыс уақытында немесе тәулік бойы электронды байланыс құралдары арқылы байланыса аласыз.

Қашықтықтан оқыту барысында:

Сабақ кестесіне сәйкес міндетті түрде қашықтықтан сабаққа қатысу бұл сабаққа дайындығын анықтайды. Қашықтықтан сабаққа қатыспаған жағдайда студент оқытушыға тәулік ішінде хабарлауға және сабақты өздігінен үйрену жоспарын түсіндіруге міндетті.

- қашықтықтан оқытудың алдында ұсынылған материалдарды міндетті түрде оқу
- тапсырмаларды уақытында тапсыру. Кеш тапсырғаны үшін -10% айыппұлдар қарастырылған
- 20% қашықтықтан оқыту сабақтарына қатыспау - «F (Fail)» бағасына тең
- тапсырманы орындау кезінде плагиат пен алдауға жол берілмейді
- электронды гаджеттерді сабақта қолдану рұқсат етілгенімен, емтихан кезінде пайдалануға жол берілмейді.
- пәнді оқыту шеңберінде кез-келген нысандағы сыбайлас жемқорлық көріністеріне жол берілмейді. Мұндай іс-шараларды ұйымдастырушы (мұғалім, студенттер немесе олардың атынан үшінші тұлғалар) Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзғаны үшін толық жауапкершілікке тартылады.

2020 ж. «21»тамыз №1 «Қолданбалы механика және инженерлік графика» кафедра отырысының хаттамасымен бекітілді.

Құрастырушы

Сейдахмет А.Ж.

Осы курстың жоғарыда көрсетілген критерийлері мен ережелеріне қол қоя отырып, келісемін
GEN1111 Инженерлік графика

	Студенттің тегі, аты-жөні	e-mail	Қолы	Мерзімі
1	Таджибаев Назархан Нуридинович	N.Tajibaev@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
2	Оразбаев Бақыткелді Мұханбеталиұлы	030224500737@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
3	Зейнелқабды Димаш Қайратұлы	D.Zeinelkabdy@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
4	Тобыш Бақдәулет Ахметұлы	B.Tobyshev@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
5	Сағидолла Ғалымжан Асылбекұлы	Sagidollagalymzhan@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
6	Ғалымжан Бисұлтан Ғалымжанұлы	021230550670@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
7	Қабдолов Аралбай Жұмабайұлы	021120551303@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
8	Асқарбек Диас Сакенұлы	030327500244@stud.satbayev.university sultankhankhalikhov@mail.ru	Келісемін	29.09.2020
9	Утешов Муратбек Райсович	021224550519@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020
10	Әбділда Ислам Серік	031021550428@stud.satbayev.university	Келісемін	29.09.2020

Оқытушы

Сейдахмет А.Ж.