Силлабус
«Инженерлік пәндер» кафедрасы
«Жоба жасаудағы компьютерлі-инженерлі графика» пәнінің
жұмыс оқу бағдарламасы
«6B07201-фармацевтикалық өндіріс технологиясы» Білім беру бағдарламасы

1.	**Пән туралы жалпы мағлұмат**		
1.1	Пән коды: ZhZhKIG 3201	1.6	Оқу жылы: 2024-2025
1.2	Пән атауы: Жоба жасаудағы компьютерлі-инженерлі графика	1.7	Курсы: 3
1.3	Реквизитке дейінгі: -Сызба геометриясы; -Химия–фармацевтикалық өндірістің процестері мен аппараттары 1,2.	1.8	Семестрі: 5
1.4	Реквизиттен кейінгі: -Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері. Сабақтас пәндер: -Химия технологиялық процесстерді модельдеу	1.9	Кредит саны (ECTS): 5
1.5	Циклі: БП	1.10	Компоненті: ТК
2.	**Пәннің мазмұны**		
Компьютерлік графика техникалық және арнайы пәндерді оқып үйрену кезінде курстық жұмыстар мен жобаларды автоматты түрде орындау үшін, сондай-ақ жобалау, жобалаудың автоматтандырылған шешімі үшін білім, білік және дағдыны игеру үшін қажетті іргелі білім беретін пәндерге жатады. Компьютерлік құралдар мен ақпараттық технологияларды қолдана отырып, іс жүзіндегі технологиялық және пайдалану міндеттері.			
3.	**Жиынтық бағалау түрі**		
3.1	Тестілеу ☑	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	Тәжірибелік дағдыларды бағалау	3.8	Басқа (көрсету)
4.	**Пәннің мақсаты**		
AutoCAD графикалық жүйесін пайдаланып сызба-конструкторлық құжаттарды автоматтандырып дайындаудың теориялық негіздерін оқып білу және дағдыларға, білімге, іскерлікке ие болу.			
5.	**Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)**		
1ОН	Фармацевтикалық кәсіпорындар мен ірі фармацевтикалық өндірістерді ұйымдастыру және компьютерлік жобалаудың негізгі принциптері туралы білімдерін көрсетеді.		
2ОН	AutoCAD ортасында қарапайым операцияларды, заманауи АЖЖ-і бағдарламалық жасақтамасын орындайды.		
3ОН	Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі. фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылады.		
4ОН	Өтпелі үдерістерге талдау жүргізеді, кәсіби қызмет саласында ақпаратты, оның ішінде компьютерді іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді жүргізеді. Фармацевтикалық өндіріс технологиясын зерттей отырып, компьютерлік бағдарламаны қолдана отырып, технологиялық схемалардың орындалуы туралы білімді көрсетеді.		
5ОН	ГОСТ, ТУ және т.б. сәйкес бөлшектер мен конструкцияларды дайындау технологиясын біледі, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылатын техникалық терминологияны біледі. Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі. Фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылады.		
6ОН	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін бағалайды.		
7ОН	Білім алушыларға/оқытушыларға зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде өз білімдері мен дағдыларын беруге, байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп-салдарлық өзара қарым-қатынастарын, жобалаудағы компьютерлік және инженерлік графика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті, Құрастыру сызбасын оқи отырып, бөлшектердің жұмыс сызбасын орындау туралы білімді көрсетеді, компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, оның құрамына кіретін бөлшектердің проекцияларын анықтай алады.		
5.1	**Пәннің ОН**	**Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту**	

		нәтижелері
	ОН 1 ОН 2 ОН 3	**ОН 1** Басқада әлеуметтік салаларымен және заңнама талаптарымен өзара байланыс пен өзара тәуелділік бойынша фармацевтикалық индустрияның өзекті мәселелерді білу мен түсінуді және фармацевтикалық индустрияның заманауи тенденцияларын және даму перспективаларын түсінуін көрсетеді.
	ОН 1	**ОН 2** Технологиялық өндіріс жағдайында қолданылатын, сонымен бірге жаңарту барысындағы сыртқы және ішкі нормативті-техникалық құжаттарды білетіні көрсетеді.
	ОН 3 ОН 6	**ОН 3** Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/ фармацевттік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады.
	ОН 4 ОН 5	**ОН 7** Ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды енгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алалатының көрсетеді
	ОН 7	**ОН 8** Технологиялық процесстерді жетілдіруге арналған ғылыми-дәйектелген жобаларды және бизнес жоспарларды жасайды және өндірске инновациялық технологияларды енгізу қажеттілігін дәйектейді (жазбаша және ауызша-баяндамалар, презентациялар, мақалалар).
	ОН 1 ОН 6	**ОН 11** Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие

6.	**Пән туралы толық ақпарат**					
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория):Silk Way 104 аудитория, Инженерлік пәндер кафедрасы					
6.2	Сағат саны 150	Дәріс	Тәжірибелік сабақ	Зертханалық сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ
		-	50	-	15	85

7.	**Оқытушылар туралы мәліметтер**		
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі мен лауазымы	Электрондық мекен-жайы
1.	Ауганбаев Т.К. Қарлыбай Е.Қ.	Техника ғылымдарының магистрі Техника ғылымдарының магистрі	temurauganbaev17@mail.ru ela_man2800@mail7ru

8. Тақырыптық жоспар

Апта/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы/ әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1	Тәжірибелік сабақ Компьютерлік графика пәні және оның қолдану аумағы.	Компьютерлік графиканың дамуына қысқаша тарихи шолу.	ОН1	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Титулдық парақтың орындалуы.	Графикалық бағдарламаны қолданып титулдық парақ салуды үйрету.	ОН6	1/4	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
2	Тәжірибелік сабақ САПР жайында ұғым. САПР-дың графикалық қамтамасыздандыруы	Негізгі құралдар тақталарын оқып үйрену, оларды тапсырмаларда қолдану.	ОН1	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау

	лы. Жұмыс столы, экран аймағы, қызметтер тізімі, аспаптар тақтасы және қатарлар.					
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Геометриялық сызба. Түйіндесу. Көлбеулік	Компьютерде графикалық бағдарламаны қолдану арқылы түйіндесу және көлбеулік жұмыстарын орындау	ОН7	1/5	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
3	Тәжірибелік сабақ Бастапқы баптау.	Бағдарламамен диалог. Жұмысты аяқтау және кескіндерді сақтау. Бар сызбаларды ашу.	ОН6	4	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Проекциялық сызу. Көріністер ГОСТ2.305-68	Графикалық бағдарламаны қолдана отырып, проекциялық сызбаларды талаптарға сай жүргізуге үйрету.	ОН7	1/5	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
4	Тәжірибелік сабақ Экрандағы кескіндерді бақылау бұйрықтары. Кескіндерді зуммирлеуді және көруді зерттеу.	Әр түрлі басқару командаларын және оларды қолдану әдістерін зерттеу.	ОН2	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Тілік. Жай тілік	Проекциялау техникасын үйрету, және тіліктердің орындалуын, сонымен қатар бөлімдерді тексеру.	ОН7	1/4	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
5	Тәжірибелік сабақ Әр түрлі желілерді орнату және жүктеу. Қарабайырлар. Примитивтерді өңдеу командаларын зерттеу.	Жазықтықтың көрінісі және оның бейнесі, есептерді шешу.	ОН2	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Аксонометриялық проекциялар (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен)	Аксонометрияны тұрғызу әдістерін оқып үйрену. Жұмысты орындау үшін проекциялау техникасы мен аксонометрияны орындау.	ОН7	1/5	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
6	Тәжірибелік сабақ Сызбаны рәсімдеу.	Жұптасу элементтері бар жалпақ фигураның сызбасын салу.	ОН2	4	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Қырлы денелерінің проекцияларын	Қабырғалы денелердің түрлерімен таныстыру және оларды проекциялар бойынша орындау.	ОН7	1/5	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау,	Баяндаманы қорғау

	орындау				презентация	
7	Тәжірибелік сабақ Өлшемді стильдерді орнату және жүктеу.	Сызбада өлшемдер қою. Штрихтау параметрлерін орнату.	ОН2	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Айналу денелерінің проекцияларын орындау.	Айналу денелерінің түрлерімен таныстыру және оларды проекциялар бойынша орындау.	ОН7	1/4	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
8	Тәжірибелік сабақ Мәтін.Сызбаға мәтінді орналастыру түрлері мен әдістері.	Негізгі жазба мен титулдық бетті орындау.	ОН5	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Аралық бақылау-1	Өткен тақырыптар бойынша теориялық материалдарды меңгеру.	ОН7	1/5	графикалық жұмыс орындау, тест түрінде сұрақ-жауап.	Баяндаманы қорғау
9	Тәжірибелік сабақ Қабаттар. Жаңа қабаттарды құру, қабаттағы сызықтардың түсі мен түрін тағайындау.	Визуализацияны басқару және қабаттарды өңдеуді басу.	ОН5	4	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Қырлы және айналу денелерінің аксонометрияларын тұрғызу	Қырлы және айналу денелерінің аксонометрияларын тұрғызу	ОН6	1/5	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
10	Тәжірибелік сабақ Проекциялық сызу.	Курсорды изометриялық жағдайға орнату. Қажетті бөлімдері бар үш түрді салу	ОН4	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Беттердің өзара қиылысуы. (Қиюшы жазықтықтар тәсілі).	Қиылысқан беттерді проекциялау және кесінді жазықтығы әдісі арқылы қиылысу сызығын табу әдісін үйрену.	ОН2	1/4	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
11	Тәжірибелік сабақ Қырлы және айналмалы беттер. Тікбұрышты диметриядағы қырлы денелердің құрылысы.	Айналу денелерінің изометриясын құру.	ОН3	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Беттердің өзара қиылысуы (Қиюшы сфералар тәсілі).	Қиюшы сфера әдісі арқылы қиылысқан беттерді проекциялау және қиылысу сызығын табу әдісін үйретеді.	ОН2	1/5	Графика-лық жұмысты орындау	Баяндаманы қорғау
12	Тәжірибелік сабақ Өлшемді стильдерді орнату және жүктеу.	Сызбада өлшемдер қою.	ОН4	4	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау

	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Біріктіру түрлері (жасанды интеллект бағдарламаны қолдануымен)	Машина жасауда қолданылатын біріктіру түрлерімен танысу және оларды сызбада бейнелеу	ОН2	1/5	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
13	Тәжірибелік сабақ Үш өлшемді модельді құру әдістері. 3D визуализация. Үш өлшемді нысандарды өңдеу командалары. Үш өлшемді модельдің бір бөлігін кесуді зерттеу.	3D моделін құру және үш өлшемді нысандарды редакциялау командаларымен танысу	ОН4	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Үшөлшемді моделді тілік жасау	Үшөлшемді модельдерді алу әдісіне үйрету. 3D моделін 2D моделінен ажыратыңыз.	ОН4	1/4	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
14	Тәжірибелік сабақ Практикалық сабақ-бұл арнайы координаттар жүйесі. Экрандар түрлері. Парақтағы жалпақ және үш өлшемді нысандарды біріктіру.	Экрандар түрлері. Парақтағы жалпақ және үш өлшемді нысандарды біріктіру.	ОН2	3	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Құрастыру сызбасынан үшөлшемді моделді орындау.	Құрастыру сызбасының әр түрлі бөліктерінің үш өлшемді модельдерін алу әдісіне үйрету.	ОН4	1/5	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация	Баяндаманы қорғау
15	Тәжірибелік сабақ Нысанның үш өлшемді моделі негізінде жалпақ сызбаны қалыптастыру. Принтерге немесе плоттерге шығару үшін сызба парағын қалыптастыруды зерттеу.	Басып шығару үшін сурет парағын қалыптастырумен танысу.	ОН4	4	Графикалық жұмыстар	Нәтижелерді талдау, сұрау
	ОБӨЖ. БӨЖ тақырыбы және тапсырмасы Аралық бақылау-2	Өткен тақырыптар бойынша теориялық материалдарды меңгеру	ОН5	1/5	тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, тест түрінде сұрақ-жауап.	Баяндаманы қорғау
	Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу			15		
	Жалпы			150		

9.	**Оқыту және бағалау әдістері**	
9.1	Дәріс	Шолулық, тақырыптық
9.2	Тәжірибелік сабақ	Графикалық жұмыстар
9.3	ОБӨЖ/БӨЖ	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау, презентация
9.4	Аралық бақылау	Графикалық жұмыс орындау, тестілеу.

10. Бағалау критерийлері

10.1. Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

ОН №	Оқыту нәтижелері	Қанағаттанар-лықсыз	Қанағаттан-арлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН1	Фармацевтикалық кәсіпорындар мен ірі фармацевтикалық өндірістерді ұйымдастыру және компьютерлік жобалаудың негізгі принциптері туралы білімдерін көрсетеді.	Фармацевтикалық кәсіпорындар мен ірі фармацевтикалық өндірістерді ұйымдастыру және компьютерлік жобалаудың негізгі принциптері туралы білімдерін мүлдем көрсете алмайды.	Фармацевтикалық кәсіпорындар мен ірі фармацевтикалық өндірістерді ұйымдастыруды біледі, компьютерлік жобалаудың негізгі принциптерін де туралы білімдерін көрсете алмайды.	Фармацевтикалық кәсіпорындар мен ірі фармацевтикалық өндірістерді ұйымдастыруды білмейді және компьютерлік жобалаудың негізгі принциптері туралы білімдерін көрсете алуы мүмкін.	Фармацевтикалық кәсіпорындар мен ірі фармацевтикалық өндірістерді ұйымдастыруды және компьютерлік жобалаудың негізгі принциптері туралы білімдерін көрсетеді.
ОН2	AutoCAD ортасында қарапайым операцияларды, заманауи АЖЖ-і бағдарламалық жасақтамасын орындайды.	AutoCAD ортасында қарапайым операцияларды, заманауи АЖЖ-і бағдарламалық жасақтамасын орындауды мүлдем білмейді.	AutoCAD ортасында қарапайым операцияларды да заманауи АЖЖ-і бағдарламалық жасақтамасын орындай алмайды.	AutoCAD ортасында қарапайым операцияларды біледі, заманауи АЖЖ-і бағдарламалық жасақтамасын орындай алмайды.	AutoCAD ортасында қарапайым операцияларды, заманауи АЖЖ-і бағдарламалық жасақтамасын қатесіз орындайды.
ОН3	Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылады.	Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын білмейді, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолдана алмайды.	Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын толық сипаттап бере алмайды, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылатындығын түсіндіріп бере алмайды.	Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын білмейді, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолдана алады.	Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолдана алады.
ОН4	Өтпелі үдерістерге	Өтпелі үдерістерге	Өтпелі үдерістерге	Өтпелі	Өтпелі үдерістерге

	талдау жүргізеді, кәсіби қызмет саласында ақпаратты, оның ішінде компьютерді іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді жүргізеді. Фармацевтикалық өндіріс технологиясын зерттей отырып, компьютерлік бағдарламаны қолдана отырып, технологиялық схемалардың орындалуы туралы білімді көрсетеді.	талдау жүргізе білмейді, кәсіби қызмет саласында ақпаратты, оның ішінде компьютерді іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді жүргізуді түсіндіріп бере алмайды. Фармацевтикалық өндіріс технологиясын зерттей отырып, компьютерлік бағдарламаны қолдана отырып, технологиялық схемалардың орындалуы туралы білімді көрсете алмайды.	талдау жүргізеді, кәсіби қызмет саласында ақпаратты, оның ішінде компьютерді іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді жүргізеді. Фармацевтикалық өндіріс технологиясын зерттей отырып, компьютерлік бағдарламаны қолдана отырып, технологиялық схемалардың орындалуы туралы білімді көрсетуді білмейді.	үдерістерге талдау жүргізеді, кәсіби қызмет саласында ақпаратты, оның ішінде компьютерді іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді толық меңгерген жоқ. Фармацевтикалық өндіріс технологиясын зерттей отырып, компьютерлік бағдарламаны қолдана отырып, технологиялық схемалардың орындалуы туралы білімді көрсетеді.	талдауды жоғары нәтижеде жүргізеді, кәсіби қызмет саласында ақпаратты, оның ішінде компьютерді іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді жүргізеді. Фармацевтикалық өндіріс технологиясын зерттей отырып, компьютерлік бағдарламаны қолдана отырып, технологиялық схемалардың орындалуы туралы білімді толығымен көрсетеді.
ОН5	ГОСТ, ТУ және т.б. сәйкес бөлшектер мен конструкцияларды дайындау технологиясын біледі, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылатын техникалық терминологияны біледі. Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі. Фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылады.	ГОСТ, ТУ және т.б. сәйкес бөлшектер мен конструкцияларды дайындау технологиясын білмейді, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылатын техникалық терминологияны білмейді. Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын білмейді. Фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолдана алмайды.	ГОСТ, ТУ және т.б. сәйкес бөлшектер мен конструкцияларды дайындау технологиясын білмейді, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылатын техникалық терминологияны меңгере алмаған. Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі. Фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолдана	ГОСТ, ТУ және т.б. сәйкес бөлшектер мен конструкцияларды дайындау технологиясын біледі, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылатын техникалық терминологияны біледі. Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі. Фармацевтикалық өнеркәсіп саласында	ГОСТ, ТУ және т.б. сәйкес бөлшектер мен конструкцияларды дайындау технологиясын біледі, фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолданылатын техникалық терминологияны біледі. Әртүрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен тораптарының номенклатурасын біледі. Фармацевтикалық өнеркәсіп саласында қолдана алады.

			алады.	қолдана алмайды.	
ОН6	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін бағалайды.	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін мүлдем бағалай алмайды.	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін бағалауды меңгеру деңгейі төмен.	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін бағалайды.	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін өте жоғары деңгейде бағалайды.
ОН7	Білім алушыларға /оқытушыларға зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде өз білімдері мен дағдыларын беруге, байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық өзара қарым-қатынастарын, жобалаудағы компьютерлік және инженерлік графика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті, Құрастыру сызбасын оқи отырып, бөлшектердің жұмыс сызбасын орындау туралы білімді көрсетеді, компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, оның құрамына кіретін бөлшектердің проекцияларын анықтай алады.	Білім алушыларға /оқытушыларға зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде өз білімдері мен дағдыларын беруге, байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық өзара қарым-қатынастарын, жобалаудағы компьютерлік және инженерлік графика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетсіз, Құрастыру сызбасын оқи алмайды, бөлшектердің жұмыс сызбасын орындау туралы білімді көрсете алмайды, компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, оның құрамына кіретін	Білім алушыларға /оқытушыларға зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде өз білімдері мен дағдыларын беруге, байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық өзара қарым-қатынастарын, жобалаудағы компьютерлік және инженерлік графика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті, Құрастыру сызбасын оқи алмайды, бөлшектердің жұмыс сызбасын орындау туралы білімді көрсете алмайды, компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, оның құрамына кіретін	Білім алушыларға /оқытушыларға зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде өз білімдері мен дағдыларын беруге, байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық өзара қарым-қатынастарын, жобалаудағы компьютерлік және инженерлік графика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті, Құрастыру сызбасын оқи алмайды, бөлшектердің жұмыс сызбасын орындау туралы білімді көрсете алмайды, компьютерлік бағдарламаны пайдалана	Білім алушыларға /оқытушыларға зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде өз білімдері мен дағдыларын беруге, байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық өзара қарым-қатынастарын, жобалаудағы компьютерлік және инженерлік графика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті, Құрастыру сызбасын оқи отырып, бөлшектердің жұмыс сызбасын орындау туралы білімді көрсетеді, компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, оның құрамына кіретін бөлшектердің проекцияларын анықтай алады.

		бөлшектердің проекцияларын анықтай алмайды.	бөлшектердің проекцияларын анықтай алмайды.	отырып, оның құрамына кіретін бөлшектердің проекцияларын анықтай алады.	

10.2. Бағалау әдістері және критерийлері

Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы

1	Графикалық жұмыстарды орындау, графикалық сызбалармен жұмыс істеу, нәтижелерді талқылау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей етіп, таза, ұқыпты орындалған.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей емес етіп орындалған.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс емес түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей емес етіп орындалған.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай емес орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс емес түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей емес етіп орындалған.
БӨЖ-ге арналған тексеру парағы			
1	Тақырыптарды презентациялау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор тақырап бойынша терең білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап берді.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%).	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор тақырап

		B- (2,33; 70-74%);	бойынша жақсы білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап беріп, принципиалды емес қателіктер жіберді, оны өзі дұрыстады.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес.. Сұрақтарға жауап беру кезінде принципиалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация өз бетінше 20-дан кем слайдты қолданылып, белгіленген уақттан кеш орындалған. 5-тен кем әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес.. Сұрақтарға жауап беру кезінде автор өрекел қателіктер жіберді және өз материалмен хабардар емес.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тесттік тапсырмаларда 10-нан кем сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылмаған. Тесттің негізі мазмұнды емес және сұрақ анық қойылмаған. Вариантардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі жоқ. Дұрыс жауаптардың 50% дәл көрсетілмеген.
2	Тақырып бойынша графикалық жұмыс орындау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей етіп, таза, ұқыпты орындалған.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). B- (2,33; 70-74%);	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей емес етіп орындалған.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс емес түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей емес етіп орындалған.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Жұмысты қажет форматқа орындаған. Жұмысты орындағанда кескіндерді стандартқа сай емес орналастырған, керекті өлшемдерді дұрыс емес түсірген. Білім алушылар сызбадағы сызықтарды қалыңдығын бірдей емес етіп орындалған.
Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы			

1	Тесттік тапсырмаларды шешу	Өте жақсы A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%) бағаларға сәйкес	90-100% дұрыс жауаптар
		Жақсы B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%);	75-89% дұрыс жауаптар
		Қанағаттанарлық C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%) бағаларға сәйкес	50-74% дұрыс жауаптар
		Қанағаттанарлықсыз Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) бағаға сәйкес	50% төмен дұрыс жауаптар

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

11. Оқу ресурстары

Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ олармен шектелмейді: дерекқорлар, анимациялар тренажерлер, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа	1.Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres 2.Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 3.Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ 4.Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 5.Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ 6.**ЭБС IPR SMART** https://www.iprbookshop.ru/auth

	7.информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru 8.Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/
Электрондық оқулықтар	1. Жоба жасаудағы компьютерлі-инженерлі графика»: дәріс кешені.-Ш.,2023 2. 3. https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29969 4. «Компьютерно-инженерная графика в проектировании»:лекционный комплекс.-Ш.,2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29957 5. Арыстанбаев, К. Е. Системы управления химико-фармацевтическими процессами [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов по специальности "Технология фармацевтического производства" /. - Электрон. текстовые дан.(6,85 МБ). - Шымкент : ОҚМА, 2018. - 109 с. эл. опт. Диск 6. Интыков, Т.С., Пак, И.А.Организация производства и менеджмент предприятия : Электронный учебник. . - Караганда: КарГТУ, 2013. http://rmebrk.kz/
Зертханалық физикалық ресурстар	
Арнайы бағдарламалар	AutoCAD2007, AutoCAD2017
Журналдар (электронды журналдар)	
Әдебиет	1. Бәйдібеков, Ә. К. Инженерлік графика (сандық белгілері бар проекцияда) [Мәтін] : оқу құралы / Ә. К. Бәйдібеков. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 160 бет. С 2. Арыстанбаев, К. Е. Химия - технологиялық үдерістерді басқару жүйесі: оқу құралы / Арыстанбаев К. Е., Мамбаева А. М. . - Шымкент : ОҚМА, 2022. – 104 3. Арыстанбаев, К. Е. Системы управления химико - технологическими процессами [Текст] : учебное пособие / К. Е. Арыстанбаев, А. Б. Жумабекова, А. А. Умаров. - Алматы : Эверо, 2020. - 128 с

12. Пән саясаты

Білім алушыларға қойылатын талаптар: сабаққа қатысуы, тәртібі, бағалау саясаты, айыппұлдар, ынталандыру шаралары және т.б.

1. Сабақ кестесі бойынша барлық дәріс, тәжірибелік және зертханалық сабақтарға міндетті түрде қатысу.
2. Сабақтарға кешікпеу.
3. Сабақтарды өткізбеу, сырқаттанған кезде анықтама жеткізу.
4. Жұмыс орнының санитарлық жағдайына және жеке гигиенаның сақталуына жауапкершілік арту. Аудиторияда тағам қабылдау қатаң түрде рұқсат етілмейді.
5. Оқу үдерісіне белсенді қатысу.
6. Академияның ішкі ережелерін және тәртібін сақтау.
7. Үй жұмыстарын және БӨЖ уақытылы орындау.
8. Тапсырмаларды орындалмаған кезде білім алушының қорытынды бағасы төмендейді.
9. Оқытушылармен сабырлы, ашық және іскерлік қарым-қатынас орнату.
10. Кафедраның мүлкіне ұқыптылықпен қарау.
11. Ағымдағы апталарда тапсырмаларды өз уақытында орындамау білім алушының жұмысын бағалау кезінде 10-20%-ға қысқарады.
12. Академиялық апта саны – 15 апта.
13. Айып ұпайлар:

а) дәріс сабағына қатыспағаны үшін (аралық бақылаудың нәтижесінен -1 ұпай әр дәріс сабағы үшін);

б) ОБӨЖ қатыспағаны үшін (БӨЖ нәтижелерінен -2 ұпай әр ОБӨЖ қатыспағаны үшін).

14. Аралық бақылаулар өз кезегінде:

-7-8 апталарда;

-14-15 апталарда.	
13.	**Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат**
	Академиялық саясат. 4-т. Білім алушының ар-намыс кодексі
	Пән бойынша баға қою саясаты
	Білімді бағалау критерийлері мен ережелері: объективтілік, ашықтық, икемділік, жоғары дифференциация.
	Барлық жұмыс түрлерін бағалау ережелері: Білім алушының рейтингін қорытынды бағалау ағымдағы оқу үлгерімі үшін 60% (зертханалық және тәжірибелік сабақтар, ОБӨЖ, БӨЖ) және емтиханның қорытынды бағасының 40% құрайды. Ағымдағы көрсеткіштерге ұпайларды бөлу баллдық-рейтингтік, әріптік жүйеге сәйкес жүзеге асырылады.
14.	**Келісу, бекіту және қайта қарау**

14. Келісу, бекіту және қайта қарау

Кітапхана- ақпараттық ортальығымен келісілген күні	Хаттама № 9 14.06.24	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж. Дарбичева Р.И.	Қолы
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама № 11 05.06.24	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж. Орымбетова Г.Э.	Қолы
ББББ АК мақұлданған күні	Хаттама № 10 14.06.24.	ББББ АК төрағасының Т.А.Ж. Торланова Б.О	Қолы
Қайта қарау күні	Хаттама№ ___	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж. Орымбетова Г.Э.	Қолы
ББББ АК қайта қарау күні	Хаттама № ___	ББББ АК төрағасының Т.А.Ж. Торланова Б.О	Қолы