

СИЛЛАБУС

2021-2022 оқу жылының көктемгі семестрі

«7M06106 Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (БӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
5301 Математикалық модельдеудің заманауи әдістері	2	30	15	45	9	7
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Цикль, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
<i>Оффлайн</i>	ЖОК	Аналитикалық, проблемалық	Компьютер көмегімен математикалық есептерді шешу	Луызша емтихан		
Дәріскер (лер)	Темирбеков Нурлан Муханович					
e-mail:	Sitech2020@mail.ru					
Телефоны:	87052794876					
Ассистент (тер)	Темирбеков Нурлан Муханович					
e-mail:	Sitech2020@mail.ru					
Телефоны:	87052794876					
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*			ОН кол жеткізу индикаторлары (ЖИ)		
Пәнді игерудің мақсаты мәліметтерді өңдеуде, физика, химия, биология колданбалы есептерін шешу барысында пайдаланылатын, әр түрлі типтік математикалық есептер, сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесі, сызықты емес теңдеулер, интерполяциялау есептері, сандық интегралдау, сандық дифференциалдау әдістерін қолдану саласында білікті мамандарды даярлау болып табылады.	ОН1. Сандық әдістердің алғашқы принциптері мен теориясын білуге.			ЖИ-1.1. Сандық әдіс туралы түсініктің қалыптасуы. ЖИ-1.2. Қателіктер теориясы қағидаларын игеруі.		
	ОН2. Алгебра мен анализдің сандық әдістерінің алгоритмдері мен әдістерін, сонымен бірге, есептеу алгоритмдерінің орнықтылық сұрақтарын игеруге.			ЖИ-2.1. Есептерді шешудің әдістерін толық білуі ЖИ-2.2. Есептерді сандық шешудің алгоритмдерін тұрғыза білуі. ЖИ-2.3. Есептеу алгоритмдердің орнықтылығын қолдана алуы		
	ОН3. Сандық есептеу нәтижелерінің жуықтау қателігіне талдау жасай алуға.			ЖИ-3.1. Жуық шешім мен дәл шешімнің жақындығын бағалай білуі ЖИ-3.2. Жуық шешімді қажетті дәлдікпен табуы үйренуі		
	ОН4. Алгебра мен анализдің түрлі есептерінің қойылымы мен олардың сандық әдістеріне зерттеу жасауға.			ЖИ-4.1. Есептердің бірімді шешімділігін зерттей алуы. ЖИ-4.2. Сандық әдістерге талдау жасай алу мен қорытынды шығару		
	ОН5. Есептерді сандық шешудің әдістерін оптималды таңдау мен алгоритмдік ойлау машығына ие болуға.			ЖИ-5.1. Нақты есептің сандық әдістерінің артықшылықтарымен кемшіліктерін білуі. ЖИ-5.2. Әдістердің теориялық мазмұны мен код жазуды байланыстыратын алгоритмін тұрғызуды игеруі ЖИ-5.3. Алгоритм тұрғызудың негізгі принциптерін игеруі		
	ОН6. Курстың есептерінің сандық шешімін компьютерде алу.			ЖИ-6.1. Сандық шешімді алу алгоритміне сәйкес код жаза білуі. ЖИ-6.2. Есептің берілген шамаларын енгізу, шешімді табу мен дұрыстығын тексеруді кодтық бағдарлама арқылы іске асыруы		
Пререквизиттер	Алгебра, математикалық анализ, геометрия, математикалық талдау, бағдарламалау тілдері.					
Постреквизиттер	Сандық әдістер-II, Сандық әдістер-III, Есептеу ғылымдары мен статистиканың қолданбалы құралдары, Data Science және машиналық оқытуға кіріспе.					

<p>Оқу ресурстары</p>	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Шақенов Қ.Қ. Есептеу математикасы әдістері лекциялар курсы. Алматы, 2019. – 193б 2) Ө. М. Сұлтангазин, С. Атабаев. Есептеу әдістерінің қысқаша теориясы. - Алматы: Білім, - 2016. – 286б. 3) Jaan Kiisalaas. Numerical methods in engineering with Python. Cambridge University Press. 2013 4) Киреев В. И., Пантелеев А. В. Численные методы в примерах и задачах: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 448 с. 5) Кошченлова Н. В., Марон Н. А. Вычислительная математика в примерах и задачах: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2019. — 368 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература). 6) Самарский А.А., Гулин А.В. Численные методы: Учебное пособие для вузов. -М.: Наука, 1989. -432с. <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. Численные методы. МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: БИНОМ, 2021. - 636с. 2) Исакова А.К., Идиясова Г.Б., Батырбаева Г.А. Сандық әдістер бойынша теориялық-зертханалық практикум. –Алматы, 2012. -101б. 3) Воробьева Г.Н., Данилова А.Н. Практикум по вычислительной математике: учебное пособие для вузов – М.Высшая школа, 1990. – 208с. <p>Зерттеушілік инфрақұрылымы</p> <p>1. Компьютер класс</p> <p>Мәліметтердің қасиетті ғылыми базасы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.onlinegdb.com/online_c++_compiler 2. https://www.online-python.com/ 3. https://github.com/ <p>Интернет-ресурстар</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) https://math.semestr.ru/optim/computational-mathematics.php 5) https://www.youtube.com/watch?v=p2g3dY3nQx4&list=PLXGN_bCw-scgkJVRBBnA4F3Z6CieGZht&ab_channel=AlexanderChikitkin
------------------------------	---

<p>Пәннің академиялық саясаты</p>	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады.</p> <p>Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.</p> <p>Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, сідлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.</p> <p>Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p> <p>Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшірлігін алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.</p> <p>Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.</p>
--	---

Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail kassenov.sytyum@kaznu.kz немесе Zoom-дегі бейне байланыс арқылы <https://us05web.zoom.us/j/7853397566?pwd=SHAzLlkwTmc5YmFPdkdzNVNlNUZ6dz09> кеңестік көмек ала алады.

МООС интеграциясы (massive openline course). МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет. МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.

Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әрпітік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері	
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндігі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға		
A	4,0	95-100	Өте жақсы	Критериалды бағалау – айқын әйреленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудың күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген. Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Алымданы көрсеткіші болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақытты түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пикртабақтар, викториналар, жарысөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттік бағаланады. Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес болмиді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындалған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруші дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
A-	3,67	90-94	Жақсы		
B+	3,33	85-89			
B	3,0	80-84			
B-	2,67	75-79			
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық	Формативті және жиынтық бағалау	% мәндігі баллдар
C	2,0	65-69		Дәрістердегі белсенділік	5
C-	1,67	60-64		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	20
D+	1,33	55-59		Өзіндік жұмысы	25
D	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз	Жобалақ және шығармашылық қызметі	10
FX	0,5	25-49		Қорытынды бақылау (сметхан)	40
F	0	0-24		ЖИЫНТЫҒЫ	100

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Аптаcы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл	
МОДУЛЬ 1 Сызықты алгебралық теңдеулер жүйесі және қателіктер теориясы				
1	Д 1. Python құрылымы.	2		
	СС 1. Жуық сандар, абсолютті, салыстырмалы қателіктер.	1	1	
	ЗС 1. Арифметикалық амалдардың қателіктері. Қателіктерді бағалау ережелері	3	9	
2	Д 2. Функциялар мен модульдер. Қолданбалы пакеттер			
	СС 2. Функцияларды беру тәсілдері. Модульдер құрылымы			
3	ЗС 2. Numpy, matplotlib, scipy, sympy.			
	Д 3. САТЖ шешудің тура әдістері	2		
	СС 3. Гаусс, LU, Халекский әдістерінің шешу сұлбасы. Үшдиагональды САТЖ қуалау әдісімен шешуі.	1	1	
4	ЗС 3. Гаусс, LU, Халекский әдістерінің бағдарламалық коды. Үшдиагональды САТЖ қуалау әдісімен шешу бағдарламасы	3	9	
	Д 4. САТЖ шешудің итерациялық әдістері. Итерация әдісінің жинақталуының жеткілікті, қажетті және жеткілікті шарттары. Қателіктерінің бағалары.	2		
	Дәріс бойынша тест			10
	СС 4. Жай итерация, Зейдель, жоғарғы релаксация әдістерімен шешу алгоритмі.	1	1	
	ЗС 4. Жай итерация, Зейдель, жоғарғы релаксация әдістерімен есепті шешудің бағдарламалық коды.	3	9	
	БӨЖ 1. Сызықты алгебралық теңдеулер жүйесін шешу әдістері		5	
5	Д 5. Көпмүшелік интерполяция.	2		
	СС 5. Кіші үйлесімсіздік, жылдам түсу, түйіндес градиенттер әдістерінің жалпы сұлбасы.	1	1	
	ЗС 5. Кіші үйлесімсіздік, жылдам түсу, түйіндес градиенттер әдістері бойынша есепті шешудің бағдарламалық коды.	3	9	

	ОБОЖ 2. БОЗ 2 орындау бойынша кеңестер		
6	Д 6. Кубтық сплайнмен интерполяция.	2	
	СС 5. Матрицаның меншікті мәнін есептеу. Матрицаның меншікті векторын табу.	1	1
	ЗС 5. Матрицаның меншікті мәнін есептеу. Матрицаның меншікті векторын табу.	3	9
	БОЗ 2. Итерациялық әдістер. Меншікті мән, меншікті векторларды табу жолдары.		
МОДУЛЬ 2 Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді шешудің итерациялық әдістері.			
	Д 7. Сызықты емес теңдеулерді шешу әдістері.	2	
	СС 6. Қысқарту, қиынылар, Ньютон, Рундлер әдістерімен есеп шығару.	1	1
	ЗС 6. Қысқарту, қиынылар, Ньютон, Рундлер әдістерінің бағдарламалық коды.	3	9
	ОБОЖ 3. БОЗ 3 орындау бойынша кеңестер		
7	Д 8. Ньютон-Рафсон әдісі және теңдеулер жүйесі.	2	
	Коллоквиум		10
	СС 7. Жай итерация, Зейдель және Ньютон әдістері	1	1
	ЗС 7. Жай итерация, Зейдель және Ньютон әдістерінің бағдарламалық коды.	3	9
	БОЗ 3. Сызықты емес теңдеулер мен теңдеулер жүйесін сандық шешу		5
Аралық бақылау 1			100
Модуль 3. Функцияны интерполяциялау.			
8	Д 9. Сандық дифференциалдау.	2	
	СС 8. Лагранждың, Ньютонның бірінші және екінші интерполяциялық формулаларының қателіктері.	1	1
	ЗС 8. Лагранждың, Ньютонның бірінші және екінші интерполяциялық формулаларын қолданып есеп шығару.	3	8
	ОБОЖ 4. БОЗ 4 орындау бойынша кеңестер		
9	Д 10. Сандық интегралдау.	2	
	Дәріс бойынша тест		10
	СС 9. Сплайндық интерполяция және ең кіші квадраттар әдісімен функцияны сәйкестендіру бойынша есеп шығару.	1	1
	ЗС 9. Кубтық сплайн және ең кіші квадраттар әдісімен функцияны сәйкестендіру бойынша бағдарлама коды	3	8
	БОЗ 4. Функцияны сәйкестендіру және интерполяция.		
Модуль 4. Сандық дифференциалдау және интегралдау әдістері.			
10	Д 11. Бастапқы есепті шешу әдістері	2	
	СС 10. Сплайн, Тейлор формулалары негізінде алынған аппроксимация формулалары.	1	1
	ЗС 10. Дифференциалдық операторлардың айырымдылық аппроксимациялары мен қателігін табу.	3	8
11	Д 12. Шеттік есепті шешудің сандық әдістері.	2	
	СС 11. Ақырлы айырымдар жуықтау қателігін жоғарылату. Ричардсон экстраполяциясы.	1	1
	ЗС 11. Сұлбалардың дәлдігі мен жинақтылығын зерттеу. Айырымдылық есептердің орнықтылығы және жинақтылығы.	3	8
	ОБОЖ 5. БОЗ 5 орындау бойынша кеңестер		
12	Д 13. Ньютон – Котес квадратуралық формуласы. Анықталған интегралды есептеудің Гаусс әдісі.	2	
	Коллоквиум		10
	СС 12. Трапеция, Симпсон, Ромберг формулалары және оның қалдық мүшелері.	1	1
	ЗС 12. Трапеция, Симпсон, Ромберг формулалары көмегімен есепті шешу бағдарламасы.	3	8
	БОЗ 5. Сандық дифференциалдау және интегралдау.		
Модуль 5. Қарапайым дифференциалдық теңдеуге қойылған есептерін шешудің сандық әдістері.			
13	Д 14. Қарапайым дифференциалдық теңдеу үшін Коши есебінің сандық шешуі.	2	
	СС 13. Эйлер, Рунге – Кутта, Адамс әдістері. Қателік бағалары, орнықтылық	1	1
	ЗС 13. Эйлер, Рунге – Кутта, Адамс әдістерін қолданып есеп шығару.	3	8
	ОБОЖ 6. БОЗ 6 орындау бойынша кеңестер		
14	Д 15. Екінші ретті қарапайым дифференциалдық теңдеулерінің шекаралық есептерін шешудің сандық әдістері.	2	
	Дәріс бойынша тест		10
	СС 14. Ақырлы айырымдық, қуалау әдістері. Қателік бағалары.	1	1
	ЗС 14. Ақырлы айырымдық, қуалау әдістерін қолданып есепті шешу бағдарламасын құру.	3	7
	БОЗ 6. Қарапайым дифференциалдық теңдеуге қойылған есептерін шешудің сандық әдістері.		
15	Д 15. Галеркин, коллокация әдістер. Қателік бағалары, орнықтылық. Жинақтылық.	2	

	СС 15. Сызыкты емес дифференциалдык тендеу үшін акырлы айырымдар әдісі.	1	1
	ЗС 15. Галеркин, коллокация әдістерін қолданып есеп шығару.	3	7
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан _____

Аблибеков У.С.

Кафедра меңгерушісі _____

Жаксбаев Д.Б.

Дәріскер _____

Темирбеков Н.М.



ҚОРЫТЫНДЫ БАҚЫЛАУДЫ КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ

Пән: Сандық әдістер I. Форма: дәстүрлі ауызша/офлайн.

ДЕСКРИПТОРЛАР					
Критерийі /балл	«Жақсы»		«Қанағаттанарлықсыз»		
	90–100 балл	70–89 балл	50–69 балл	25–49 балл	
1. Курстың теориясы мен тұжырымдамасын білу және түсіну	Сұрақтарға толық жауаптар берілген, қажет болған жағдайда көріскі мысалдармен суреттелген; жауаптар сауатты ғылыми техникалық тілде баяндалған, барлық математикалық және есептеу ғылыми терминдер мен ұғымдар дұрыс қолданылған және дұрыс ашылған.	Сұрақтарға тұтастай дұрыс жауаптар берілді, бірақ принципті емес жеке дәлсіздіктермен. Барлық математикалық және есептеу ғылыми дұрыс қолданылмайды, жеке қате мәлімдемелер және презентацияның грамматикалық /стилистикалық қателіктері бар. Жауаптар мысалдармен дұрыс көрсетілмеген.	Сұрақтарға жауаптар үзінді болып табылады, дұрыс тұжырымдармен қиылысады. Тақырыпты толық ашу үшін қажетті математикалық профилінің мазмұндық блоктары жіберілді. Студент жалпы оқу курсының тақырыбына назар аударалды, бірақ нақты мәселелерді ашуға қиындықтарға тап болады.	Жауаптар сұрақтардың мазмұнына сәйкес келмейді. Оқу курсы үшін сұрақтардағы негізгі ұғымдар қате түсіндіріледі.	0–24 балл Сұрақтарға жауаптар жоқ; студенттің оқу материалының көп немесе маңызды бөлігін білмеуі немесе түсінбеуі анықталды. Қорытынды бақылау жүргізу ережелерін бұзу.
2. Таңдалған әдістеменің теориясы мен техникалық негіздерін білу және қолдану	Курстың технологиясы мен әдістеменің білім алушыларды даярлау бағытының ерекшелігін ескере отырып, терең мағынада қолданылады; ғылыми математикалық ұғымдар қойылған міндетке еркін қолданылады, содан кейін негізгі проблеманы логикалық және дәлелді түрде ашады;	Курстың әдістемені мен студенттің алған білімі әлсіз интеграцияланған және емтихан билетте ұсынылған нақты практикалық мәселелерді шешуге әлсіз бейімделген; студенттің білімі бейімделген; жауаптар әлсіз құрылымдалған, жауапта маңызды емес нақты қателіктер бар, олар жетекші сұрақтың арқасында өздігінен түзете алады;	Курстың құралдары үстірт қолданылады, мазмұны аз, жауапта дәлсіздіктер бар, презентация логикасы бұзылған, ұсынылған материалдың мағынасы жоқ, пәнаралық байланыстар туралы түсінік жоқ.	Жаратылыстану пәнінің маңызды бөлігін дұрыс қолданбайды, студент өздігінен түзете алмайтын елеулі нақты қателіктерге жол береді. емтихан мазмұны бойынша қосымша сұрақтардың көпшілігіне студент жауап беру қиына соғалды немесе дұрыс жауап бермейді.	25–49 балл Есептерді шешу және математикалық есептеу әдістерді түсіндіру үшін білімді қолдана алмау; жауап беру кезінде (бір сұраққа) 3–4-тен астам әррескел қателіктер жібереді, оны ОПК көмегімен де түзете алмайды; материалды толық игермеген. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.
3. Таңдалған әдістеменің ұсынылған	Белгілі бір тақырып бойынша әдістер мен технологияларды интеграциялау, негіздеу және	Білімді жаңғырту кезінде елеусіз қателіктер жібере отырып, ғылыми-техникалық	Математикалық есептеу әдістері мен принциптерінің үстірт негіздемесі, оқу	Курстың әдістері мен технологияларын қолданудың	Мысалдар келтіруде, көрнекі материалдарды

<p>практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, нәтижені негіздеу</p>	<p>талдау, жауапты құрылымдау, жауаптар мысалдармен және көрнекі материалдармен, оның ішінде білім алушының өз тәжірибесінен суреттеледі; диалог жүргізу және ғылыми пікірталасқа түсу қабілетін көрсетеді.</p>	<p>терминдерді қолдану арқылы өз пайымдауларын бекіту үшін көрнекі материалдарды кейіннен пайдалана отырып, курстың әдістері мен технологияларын қолдануды интеграциялау және талдау.</p>	<p>бағдарламасына сәйкес материалдың негізгі көлемін оның дербес көбеюіндегі қиындықтармен және жетекші сұрақтардың талабымен әлсіз қолдану;</p>	<p>негізділігі мен талдауының болмауы, репродуктивті сипаттағы сұрақтарға жауап беру кезінде қиындықтың көрінісі.</p>	<p>қолдануда курс әдістемесін қолдану қабілетінің болмауы; Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.</p>
---	---	---	--	---	--