

СИЛЛАБУС
2025-2026 оқу жылының күзгі семестрі
7M05408-«Есептеу ғылымдары және статистика» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (БӨӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
RSODRV 6310 Үлестірілген жүйелер және нақты уақыттағы деректерді өңдеу	3	15	30	-	5	7
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері		Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы	
Оффлайн	П, ТК	Дәстүрлі	Презентация Тесттік тапсырма			
Дәріскер/семинарист	Даркенбаев Даурен Кадырович					
e-mail:	dauren.kadyrovich@gmail.com, dauren.darkenbayev1@gmail.com					
Телефоны:	87012591891					
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)				ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)	
Үлестірілген және нақты уақыттағы деректерді өңдеу жүйелерінде қолданылатын негізгі принциптерді, әдістер мен технологияларды, сондай-ақ оларды заманауи ақпараттық технологияларда қолдануды зерттеу болып табылады. Үлестірілген жүйелер мен деректерді өңдеудің нақты уақыттағы қосымшаларын әзірлеу мен орналастырудың практикалық дағдыларын игеру.	1. Үлестірілген жүйелердің негізгі ұғымдары мен архитектуралық модельдерін түсінеді.				1.1 Магистрант үлестірілген жүйелердің артықшылықтары мен кемшіліктерін айқындайды;	
					1.2 Әртүрлі үлестірілген модельдерді (кластерлік, бұлттық, P2P) салыстырып сипаттайды;	
	2. Процестерді үйлестіру және синхрондау әдістерін меңгереді;				2.1Магистрант синхронизация құралдарын (mutex, semaphore, monitor) қолдана отырып есептерді шешеді;	
					2.2Үлестірілген жүйелерде уақыт синхронизациясы мен логикалық сағаттарды пайдаланады;	
	3. Үлестірілген жүйелердегі деректер алмасу хаттамалары мен байланыс модельдерін білу.				3.1Хабар алмасу механизмдерін (Message Passing, RPC, RMI) ажыратады;	
					3.2 TCP/IP хаттамаларының үлестірілген жүйелердегі рөлін түсіндіреді.	
	4. Ақауларға төзімділікті қамтамасыз ету әдістерін қолдану.				4.1Deadlock жағдайларын талдап, оларды болдырмау жолдарын көрсетеді;	
					4.2Репликация және келісім алгоритмдерін (Paxos, Raft) практикалық есептерде қолданады;	

	5. Үлестірілген файлдық жүйелер мен деректерді сақтау технологияларын білу.	5.1HDFS және GFS жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу принципін талдайды; 5.2Үлкен деректерді сақтау және өңдеуде осы жүйелерді қолданудың тиімділігін түсіндіреді;
Пререквизиттер	Жоқ	
Постреквизиттер	Магистрлік диссертацияны орындау	
Оқу ресурстары	Әдебиеттер: 1. Erciyes, K. Distributed Real-Time Systems: Theory and Practice. – Springer, 2020. 2. Kopetz, H., Steiner, W. Real-Time Systems: Design Principles for Distributed Embedded Applications (3rd ed.). – Springer, 2022. 3. Fischer, J., Wang, N. Grokking Streaming Systems: Real-time Event Processing. – Manning Publications, 2022. 4. Shapira, G., Palino, T., Sivaram, R., Petty, K. Kafka: The Definitive Guide: Real-Time Data and Stream Processing at Scale. – O'Reilly Media, 2021. 5. Seymour, M. Mastering Kafka Streams and ksqlDB: Building Real-Time Data Systems by Example. – O'Reilly Media, 2021. 6. Curry, E. Real-time Linked Dataspace: Enabling Data Ecosystems for Intelligent Systems. – Springer, 2020. 7. Stream Ciphers in Modern Real-time IT Systems: Analysis, Design and Comparative Studies. – Springer, 2021. 8. Reis, J., Housley, M. Fundamentals of Data Engineering. – O'Reilly Media, 2022. Зерттеушілік инфрақұрылымы 1.Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Механика-математика факультеті 201, 518,501,509 зертханалар. Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы 1.https://elib.kaznu.kz/ Интернет-ресурстар 1. https://www.profguide.io/professions/bioinformatik.html 2. https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/650449/	

Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. 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, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді. Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. 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 көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі. 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. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді. Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail: dauren.kadyrovich@gmail.com немесе 87012591891 байланыс арқылы кеңестік көмек ала алады. https://us04web.zoom.us/j/71765668330?pwd=VRlIOML6qxW1Rmy46QrAMUVmLNvmCM.1
--	--

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері	
Баға	Баллдардың сандық баламасы	%мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	Критериалды бағалау –айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген. Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш 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 уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады. Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
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	Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар
C-	1,67	60-64		Дәрістердегі белсенділік	
D+	1,33	55-59		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	30
D	1,0	50-54		Өзіндік жұмысы	30
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз	Жобалық және шығармашылық қызметі	
F	0	0-24		Қорытынды бақылау (емтихан)	40
				ЖИЫНТЫҒЫ	100

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

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 Үлестірілген жүйелердің теориялық негіздері мен архитектурасы			
1	Д 1. Үлестірілген жүйелерге кіріспе. Негізгі ұғымдар мен қасиеттері.	1	
	СС 1. Үлестірілген жүйелердің артықшылықтары мен кемшіліктерін талдау.	2	8
2	Д 2. Үлестірілген есептеу үлгілері: клиент–сервер, реер-to-реер, кластерлік және бұлттық модельдер.	1	
	СС 2. Өртүрлі үлестірілген жүйе модельдерін салыстыру (кластерлік, бұлттық, P2P).	2	8
3	Д 3. Үлестірілген жүйелердің архитектурасы мен компоненттері.	1	
	СС 3. Процестерді синхрондау есептерін шешу (mutex, semaphore).	2	8
	БООЖ 1. БӨЖ 1. Нақты уакытта деректерді өңдеуде терең оқыту алгоритмдерін қолданып салыстыра талдау. (Кеңес беру)		
4	Д 4. Процестер мен ағындар. Үйлестіру және синхрондау әдістері.	1	

	СС 4. Логикалық сағаттар мен Lamport timestamp тәжірибелік есептері.	2	8
5	Д 5. Үлестірілген жүйелердегі уақыт пен сағаттарды синхрондау.	1	
	СС 5. Хабар алмасу хаттамаларын талдау (TCP/IP, RPC).	2	8
	БӨЖ 1.(Қорғау, қабылдау) (Презентация)		18
МОДУЛЬ 2 Сенімділік, репликация және деректерді сақтау технологиялары			
6	Д 6. Хабар алмасу модельдері: message passing, RPC, RMI.	1	
	СС 6. Үлестірілген жүйелердегі deadlock және оны болдырмау әдістері.	2	8
7	Д 7. Үлестірілген жүйелердегі қателер және ақауларға төзімділік.	1	
	СС 7. Репликация мен келісім алгоритмдерін қолдану мысалдары.	2	8
	БӨЖ 2. БӨЖ 2. Үлестірілген жүйелерде үлкен көлемді деректерді нақты уақытта өңдеуде терең оқыту алгоритмдерін қолдану. (Кеңес беру)		
8	Д8. Репликация және келісім (consensus) алгоритмдері (Paxos, Raft).	1	
	СС 8. Hadoop Distributed File System (HDFS) құрылымы мен жұмыс принципі талдау.Серізінші дәріс материалдары бойынша тест.	2	8
	БӨЖ 2.(Қорғау, қабылдау)		18
Аралық бақылау 1			100
9	Д 9. Үлестірілген файлдық жүйелер және деректерді сақтау жүйелері (GFS, HDFS).	1	
	СС 9. Google File System (GFS) ерекшеліктерін қарастыру. Тоғызыншы дәріс материалдары бойынша тест	2	10
	БӨЖ 3. Оқылған материалдың құрылымдық және логикалық сұлбасын жасау.		
10	Д 10. Нақты уақыт жүйелеріне кіріспе. Қасиеттері мен қолданылу аймақтары.	1	
	СС 10. Нақты уақыттағы жүйелердің қолданылу салалары (өндіріс, медицина, көлік).Оныншы дәріс материалдары бойынша тест	2	10
	БӨЖ4.Оқылған материалдар бойынша сұрақтарды талқылау.		
МОДУЛЬ 3 Нақты уақыттағы жүйелер және ағынды деректерді өңдеу			
11	Д 11. Нақты уақыттағы жоспарлау алгоритмдері (Rate Monotonic, EDF)	1	
	СС 11. Жоспарлау алгоритмдері бойынша есептер шығару (RMA, EDF).	2	10
	БӨЖ5. Оқылған материалдарды талқылау		
12	Д 12. Нақты уақыттағы деректерді өңдеу әдістері мен технологиялары	1	
	СС 12. Stream Processing платформаларымен жұмыс: Apache Kafka мысалы.	2	10
13	Д13. Үлестірілген нақты уақыт жүйелеріндегі қауіпсіздік және сенімділік мәселелері.	1	
	СС 13. Apache Spark Streaming негізінде қарапайым ағынды өңдеу тәжірибесі.	2	10
	БӨЖ6. БӨЖ3. Үлестірілген жүйелерде терең оқыту алгоритмдерін медициналық деректерді нақты уақытта өңдеуде қолдану. (Кеңес беру)		
14	Д 14. Big Data және Stream Processing технологиялары (Kafka, Spark Streaming, Flink).	1	
	СС 14. Үлестірілген жүйелердегі қауіпсіздікке байланысты кейс-талдау.	2	10
15	Д 15. Үлестірілген жүйелер мен нақты уақыттағы деректерді өңдеудің болашағы және қолданбалары (IoT, киберфизикалық жүйелер).	1	
	СС 15. Үлестірілген нақты уақыт жүйелерін жобалау және болашақ бағыттар.	2	10
	БӨЖ7. БӨЖ3. (Қорғау, қабылдау)		30
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

БӨЖ 1.“ Нақты уақытта деректерді өңдеуде терең оқыту алгоритмдерін қолданып салыстыра талдау”.(АБ 100%-ның 30%)

Критерий	«Өте жақсы» 25-30 %	«Жақсы» 19-24%	«Қанағаттанарлық» 14-19%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-9%
Пәннің теориясы мен тұжырымдамасын түсіну және білу.	"Өте жақсы" деген баға деректер ғылымының, даму кезеңдерін талдап, түрлі салаларын анықтап, оған тән	"Жақсы" деген баға барлық жауап толық, бірақ кейбір мәселелер қамтылмаған, экспозиция ерекшелігі көрсетілмеген, материалды	"Қанағаттанарлық" деген баға билетте ұсынылған сұрақтардың толық емес жариялануын қамтитын жауап үшін қойылады, негізгі ерекшеліктерді, үстіртін дәлелдейді, материалды ұсынудың логикасы мен	Негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.

	ерекшеліктерін саралап, аудиторияда өткен сабақты толық меңгеріп, терең ғылыми тұжырым жасап, үш сұрақтың толық жауап жазу.	ұсынудың логикасы мен дәйектілігінде қате жіберілген. Жауапта стилистикалық қателіктердің болуы, терминдердің дұрыс қолданылмауы мүмкін.	дәйектілігінің бұзылуына жол береді, сұрақтардың мазмұнын ашпайды.	
Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	Деректерді нақты уақытта өңдеу жүйелеріне қатысты сұрақтарды толық орындау, қойылған сұрақтардың мазмұнын ашу, курстың практикалық мәселелерін шешу.	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, курстың практикалық міндеттерін толық аша алмау, ғылыми тұжырымдарды дұрыс жеткізе алмау.	Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер беріледі. практикалық Ұсынымдар маңыздылау емес, мұқият талдауға негізделмеген және таяз. Дәлелдер үстіртін қолданылады.	Сұрақпен жауаптың мазмұны сәйкес келмейді. Практикалық ұсынымдар мүлдем жоқ немесе өте төмен сапада. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.
Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтиженің негіздемесі	Оқу тапсырмасын толық орындап, қойылған сұраққа жан-жақты, дәлелді жауап беру, курстың практикалық мәселелерін шешу. Нақты уақыт жүйесіне қатысты терминдерді қолдану, ғылыми тұжырымдар жасау.	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жалпы деңгейіне әсер етпейді.	Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктердің болуы.	Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары пайдаланылмады. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.

БӨЖ 2. “Үлестірілген жүйелерде үлкен көлемді деректерді нақты уақытта өңдеуде терең оқыту алгоритмдерін қолдану”. (АБ 100%-ның 18%)

Критерий	«Өте жақсы» 15-18 %	«Жақсы» 10-14%	«Қанағаттанарлық» 7-9%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-6%
Пәннің теориясы мен тұжырымдамасын түсіну және білу.	Үлкен көлемді деректерді нақты уақытта өңдеу мәселесін талдап, түрлі салаларын анықтап, оған тән ерекшеліктерін саралап, аудиторияда өткен сабақты толық	Барлық жауап толық, бірақ кейбір мәселелер қамтылмаған, экспозиция ерекшелігі көрсетілмеген, материалды ұсынудың логикасы мен	Баға билетте ұсынылған сұрақтардың толық емес жариялануын қамтитын жауап үшін қойылады, негізгі ерекшеліктерді, үстіртін дәлелдейді, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінің бұзылуына жол береді, сұрақтардың	Қойылған сұрақтарға дұрыс жауап жазбай, қате дәлелдеу, дұрыс емес қорытынды жасау.

	меңгеріп, терең ғылыми тұжырым жасап, үш сұрақтың толық жауап жазу.	дәйектілігінде қате жіберілген.	мазмұнын ашпайды.	
Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	Нақты уақытта табиғи тілді өңдеуге қатысты сұрақтарды толық орындау, қойылған сұрақтардың мазмұнын ашу, курстың практикалық мәселелерін шешу.	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, курстың практикалық міндеттерін толық аша алмау, ғылыми тұжырымдарды дұрыс жеткізе алмау.	Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер беріледі. практикалық Ұсынымдар маңыздылау емес, мұқият талдауға негізделмеген және таяз. Дәлелдер үстіртін қолданылады.	Тапсырманы шешудің ұтымсыз әдісі қолданылған, сұрақтар жалпылама жазылған, зерттеулерді аз немесе мүлдем қолданбаған, нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктер бар.
Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтиженің негіздемесі	Оқу тапсырмасын толық орындап, қойылған сұраққа жан-жақты, дәлелді жауап беру, курстың практикалық мәселелерін шешу. Машиналық оқыту алгоритмдеріне қатысты терминдерді қолдану, ғылыми тұжырымдар жасау.	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жалпы деңгейіне әсер етпейді.	Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктердің болуы.	Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылған.

БӨЖ 3. “Үлестірілген жүйелерде терең оқыту алгоритмдерін медициналық деректерді нақты уақытта өңдеуде қолдану”. (АБ 100%-ның 18%)

Критерий	«Өте жақсы» 15-18 %	«Жақсы» 10-14%	«Қанағаттанарлық» 7-9%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-6%
Пәннің теориясы мен тұжырымдамасын түсіну және білу.	Терең оқыту алгоритмдерін талдап, түрлі салаларын анықтап, оған тән ерекшеліктерін саралап, аудиторияда өткен сабақты толық меңгеріп, терең ғылыми тұжырым жасап, үш сұрақтың толық жауап жазу.	Барлық жауап толық, бірақ кейбір мәселелер қамтылмаған, экспозиция ерекшелігі көрсетілмеген, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінде қате жіберілген.	Берілген сұрақтардың толық емес жариялануын қамтитын жауап үшін қойылады, негізгі ерекшеліктерді, үстіртін дәлелдейді, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінің бұзылуына жол береді, сұрақтардың мазмұнын ашпайды.	Қойылған сұрақтарға дұрыс жауап жазбай, қате дәлелдеу, дұрыс емес қорытынды жасау.
Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	DataMining технологиясына қатысты сұрақтарды толық орындау, қойылған сұрақтардың мазмұнын ашу, курстың практикалық	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, курстың практикалық міндеттерін толық аша алмау, ғылыми тұжырымдарды	Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер беріледі. практикалық Ұсынымдар маңыздылау емес, мұқият талдауға негізделмеген және таяз. Дәлелдер үстіртін қолданылады.	Тапсырманы шешудің ұтымсыз әдісі қолданылған, сұрақтар жалпылама жазылған, зерттеулерді аз немесе мүлдем қолданбаған, нормадан асатын қателіктер мен

	мәселелерін шешу.	дұрыс жеткізе алмау.		кемшіліктер бар.
Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтиженің негіздемесі	Оқу тапсырмасын толық орындап, қойылған сұраққа жан-жақты, дәлелді жауап беру, курстың практикалық мәселелерін шешу.	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жалпы деңгейіне әсер етпейді.	Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктердің болуы.	Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылған.

Декан _____ Досжан Н.С.

Кафедра меңгерушісі _____ Темирбеков А.Н.

Дәріскер _____ Даркенбаев Д.К.

