

**СИЛЛАБУС**

2025-2026 оқу жылының көктемгі семестрі

«Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (МӨЖ)	Кредит саны			Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (МООЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
88526	Өсімдік шикізатын өңдеудің заманауи технологиясы.	5	1,7	3,30	0	5	7
<b>Курс туралы академиялық ақпарат</b>							
Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері		Зертханалық сабақтардың түрлері		Қорытынды бақылау түрі	
Біріктірілген	тәжірибелік	Проблематикалық аналитикалық дәріс		Міндеттерді шешу, аналитикалық дәріс		Жазбаша	
Дәріскер	Кипчакбаева Алия Куанышовна қызметі – PhD, аға оқытушы						
e-mail:	Aliya_k85@mail.ru						
Телефоны:	87027558564						

**Курстың академиялық презентациясы**

Пәннің мақсаты	*Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)
Өсімдік шикізатты өңдеудің заманауи жағдайлары мен мәселелерін бағалау қабілет-тілігін қалыптастыру. Оқу курсы өсімдік нысандарды өңдеу, экстракция-лау, талдау теория - әдістемелік негіздерін қалыптастырады. Пән келесі мәселелерді оқытуға бағыт-талған: өсімдік шикізатының түрлері, сапасын бақылау, өсімдік шикізатынан қосылыстарды бөліп алынуға технологиялық параметрлер.	ОН 1. Өсімдік шикізатымен, биологиялық белсенді заттарды алуда заманауи технологиясымен таныстыру	ЖИ 1.1 Өсімдікті өңдеудегі белгілі теориялық үдерістерге мониторинг жасайды. ЖИ 1.2 Экстракцияланатын заттың табиғаты мен параметрлер арасындағы байланысты дәлелдейді; ЖИ 1.3 Қажетті компоненттерді бір уақытта экстракциялау жолын зерттейді.
	ОН 2. Заттардың химиялық құрлысын және қасиетіне сай түсіну.	ЖИ 2.1 Әртүрлі экстрактілер алудағы технологияларды талдайды. ЖИ 2.2 Мацерация, перколяция ультрадыбысты экстракция әдістерін бағалайды. ЖИ 2.3 Биологиялық белсенді заттарды сапалық саралайды.
	ОН 3. Өсімдік шикізатындағы биологиялық белсенді заттар кешенін бөлу үшін тиімді әдістерді қолдану	ЖИ 3.1. Препараттарды алудағы әдістерді жүйелі сараптау, ұсыныстар жасайды. ЖИ 3.2. Алынған биологиялық белсенді кешендерге баға береді.
	ОН 4. Өсімдік шикізатын өңдеу жұмыстарын өндірісте қолдана білу.	ЖИ 4.1. Өсімдік шикізатын өңдеудегі тиімді әдістерді ұсынады ЖИ 4.2 Қажетті биологиялық белсенді кешен алудағы, кешеннің табиғатын талдайды
	ОН 5. Өсімдік шикізатын өңдеудің рационалды технологиялық сызбанұсқасын құрастыру.	ЖИ 5.1. Шикізаттан биологиялық белсенді кешен алуда рационалды сызба-нұсқа ұсыну үшін мемлекеттік фармакопея талаптарына сүйенеді. ЖИ 5.2. Өсімдікті өңдеудегі белгілі теориялық үдерістерге мониторинг жасайды. ЖИ 5.3. Лабораториялық регламент құрудың жобасын жасайды.
Пререквизиттер	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау. Фармацевтикалық химияның таңдаулы тараулары.. Дәрілік түрлерді өндіру технологиясы.	
Постреквизиттер	Табиғи шикізаттан алынған дәрілік формаларды талдаудың заманауи әдістері. Биологиялық белсенді заттарды заманауи талдау әдістері. Өсімдіктен дәрілік формалар жасау технологиясы.	
**Әдебиет және ресурстар	Оқу әдебиеттері:	



	<p>1. Бурашева Г.Ш., Ескалиева Б.Қ., Кипчакбаева А.К. Табиғи қосылыстар химиясы мен технологиясы, 2016, 463 б.</p> <p>2. Бурашева Г.Ш., Ескалиева Б.Қ., Умбетова А.К. Табиғи қосылыстар химиясының негіздері // Оқу құралы, Алматы:Қазақ университеті, 2013,301б.</p> <p>3. Бурашева Г.Ш., Ескалиева Б.Қ. Полифенолдардың химиясы мен технологиясы // Оқу құралы. Алматы: Қазақ университеті, 2014, 218 б.</p> <p>4. В.В. Племенков Введение в химию природных соединений, Казань, 2004.</p> <p>5. Л.С.Майофис Химия и технология химфармпрепаратов, Л.:Медицина, 2001</p> <p>6. Л.А.Иванова Технология лекарственных форм, в 2т., М.:Медицина, 2002</p> <p>7. ҚР Мемлекеттік фармакопеясы. - Алматы: Жибек жолы, 2008-2014 (1-басылым), 2015-2017 (2-басылым).</p> <p><u>Ғаламтор ресурстары:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://elibrary.kaznu.kz/ru">http://elibrary.kaznu.kz/ru</a></li> <li>2. <a href="https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/</a></li> <li>3. <a href="http://www.chemspider.com/">http://www.chemspider.com/</a></li> </ol>
<p><b>Пәннің академиялық саясаты</b></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><b>Ғылым мен білімнің интеграциясы.</b> 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.</p> <p><b>Сабаққа қатысуы.</b> Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p> <p><b>Академиялық адалдық.</b> 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 «<u>Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері</u>», «<u>Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары</u>», «<u>Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі</u>» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.</p> <p><b>Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері.</b> 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> <p>Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail <a href="mailto:aliya_k85@mail.ru">aliya_k85@mail.ru</a> немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы <u>жиналысқа тұрақты сілтеме жасаңыз</u> кеңестік көмек ала алады.</p> <p><a href="https://teams.microsoft.com/j/channel/19%3AbuON6bv8JbNq_QMWKNheN8bB3E6BdsKL9fp30C3VEzU1%40thread.tacv2?groupId=aab6608-bde4-4d89-9410-888db6b50c10&amp;tenantId">https://teams.microsoft.com/j/channel/19%3AbuON6bv8JbNq_QMWKNheN8bB3E6BdsKL9fp30C3VEzU1%40thread.tacv2?groupId=aab6608-bde4-4d89-9410-888db6b50c10&amp;tenantId</a></p> <p><b>МООС интеграциясы (massive openlline course).</b> МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет. МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.</p> <p><b>Назар салыңыз!</b> Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p>
<p><b>БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ</b></p>	



Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері	
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	<p>Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.</p> <p>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.</p> <p>Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.</p>	
A	4,0	95-100	Өте жақсы		<p>Формативті және жиынтық бағалау Оқытушы бағалаудың өз түрлерін енгізеді немесе ұсынылған нұсқаны қолданады</p> <p>% мәндегі баллдар Оқытушы өзінің баллдарға бөлуін күнтізбеге (кестеге) сәйкес пункттерге енгізеді. <u>Емтихан және пән бойынша қорытынды балл өзгермейді.</u></p>
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			
C-	1,67	60-64	Қанағаттанарлық		
D+	1,33	55-59			
D	1,0	50-54			
FX	0,5	25-49	Қап-сыз		
F	0	0-24			
Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.				<p>Дәрістердегі белсенділік</p> <p>Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі</p> <p>Өзіндік жұмысы</p> <p>Жобалық және шығармашылық қызметі</p> <p>Қорытынды бақылау (емтихан)</p> <p>ЖИЫНТЫҒЫ</p>	

Апта	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл***
<b>1-Модуль. Өсімдікті өңдеудің теориялық әдістер, үдерістер.</b>			
1	Д 1. Кіріспе. Өсімдікте бірінші және екінші ретте синтезделетін кейбір биологиялық белсенді заттар. Кейбір биологиялық белсенді заттар сипаттамасы.	1	
	ПС 1. Өсімдікте бірінші синтезделетін биологиялық белсенді заттар құрлысын, қасиетін білу.	2	
2	Д-2. Ұнтақтау талаптары. Концентрация айырымы. Температура және экстракция мерзімі. Экстрагент табиғаты. Экстракция түрлері, принциптері. Мацерация, Перколяция.	1	
	ПС 2. Өсімдікті кептіру, ұнтақтау. Мемлекеттік фармакопея талаптарына сай шикізаттың шынайылығын анықтау талаптарымен танысу. Өсімдіктегі ылғалдылық. Таңдап алған өсімдіктің ылғалдылығын анықтау тәсілі.	2	
3	Д 3. 2-дәрістің жалғасы. Экстракция түрлері, принциптері. реперколяция. Периодты-үздікті, үздіксіз үрдістер. Жартылай үздіксіз комбинирленген үрдіс Ксилозаны алу.	1	
	ПС 3. Мемлекеттік фармакопея бойынша өсімдіктегі экстрактивті заттарды, күлділікті анықтау тәсілдері.	2	
4	Д 4. Ертінді -экстрактіге қойылатын талап. Экстрагенттердің физикалық қасиеті. Қазіргі кездегі талаптар. Мицеллярлы экстракция. Заттың құмасымен экстракциялау. Сокслет аппаратындағы экстракция. Ультрадыбыспен экстракциялау	1	2
	ПС 4. Мемлекеттік фармакопея талаптарымен танысу. Биологиялық белсенді заттарды экстракциялау ретіне талдау жүргізі.	2	10
5	Д 5. Мүкжидектің өндірістік қалдық сығындысын ультрадыбысты экстракциялау. Микротолқынды экстракция. Реперколяция.	1	2
	С 5. Өсімдіктен биологиялық белсенді заттарды сапалық анықтауда ертінділердің әсерін қарастыру. Екінші ретте өсімдікте синтезделетін заттардың құрлысын білу.	2	



	МОЖ 1 Мемлекеттік фармакопея мазмұны. (Ауытпа тапсыру). МОЖ 1. Көмірқулардың, аминқышқылдардың құрылысын тапсыру. Тұндырынды технологиясы. Қабнатынды мен тұндырындының ұқсастығы мен ерекшелігіне талдау жүргізу.		10
<b>2- Модуль. Экстрактілерді алудағы технологияларды талдау.</b>			
6	Д 6. Қазіргі кездегі талаптар. Экстракция факторлары. Тұндырынды технологиясы. Тұндырындыны алу жолын интенсификациялау. Роторлы-пульсациялы аппарат Медициналық мақсатта мақсатта асқабақ тұқымынан май алу әдісі.	1	2
	ПС 6. Гликопротеиндер. Құрылысы. Гликопротеиндердің құрылысын жазып үйрену.	2	10
	МОЖ 2. Фармакогнозия деген не, оның негізгі міндеттері. (Ауытпа тапсыру). МОЖ 2. <i>Каллоквиум</i> . Тақырып: Микротолқынды және ультралыбыспен экстракциялаудың ерекшелігі. Классикалық экстракциялаумен салыстыру. Фармакогнозияның негізгі талабын түсіндіру. Экстракция түрлері, ерекшеліктері, кемшіліктерін талдау. (Ауытпа тапсыру).		10
7	Д 7. Көп компонентті препарат. Күрделі тұндырынды. Поли-экстрактілер. Екі фазалы экстрагент жұпесі. Миядан алынған эликсир. Қою, құрғақ экстракт	1	1
	ПС 7. Сапалық сарптауға қобылған ертіндіден өсімдік шикізатындағы көмірсуларды бір жұпелі қағазды хроматография көмегімен анықтау.	2	10
	МОЖ 3. Көмірсулардың, аминқышқылдардың құрылысын тапсыру. Кумариндер және хромондар бар шикізаттары, кумариндер мен хромондар негізінде фитопрепарат алу жолдары. (презентация)		10
8	Д 8. Гидролизденетін тері илегіш заттарды алу. Танинді алу. Гидролизденетін тері илегіш заттың соңғы өнімін алу. Эллаготанинді алу.	1	1
	ПС 8. 7-сабақтың жалғасы. Сапалық сарптауға қобылған ертіндіден өсімдік шикізатындағы флавоноидты моногликозидтерді бір жұпелі қағазды хроматография көмегімен анықтау.		10
	МОЖ 3.		22
АБ 1			100
9	Д 9. Антрахинондар. Сұйық экстракт алу технологиясы. Франгуларонид. Чеснок пен нияздан препарат алу жолы. Аляисат-чесноктің сұйық спиртті экстрактісі. Аллилчеп - нияздың сұйық экстракт алу. Алоэ жапырағының экстрактісі.	1	1
	ПС 9. Гликопротеиндерді жазып үйрену, тапсыру. Жалпы антрахинондарды алу жолын тапсыру.	2	6
	МОЖ 4. Флавоноидтарды алу жағдайлары, тазалау адсорбенттері, хроматографиялық әдіс. ( презентация).		10
10	Д 10. Сублимациялы келтіргіш. Сублимациялы заттардың қолдану аясы. Сублимация принципі. Сублима-цияланған заттарға қобылатын талап.	1	1
	ПС 10. Флавандардың, антоциандардың қасиеті. Кездесетін шикізат көздері. Флавандардың, антоциандардың қасиеті. Сапалық реакциялар. Кездесетін шикізат көздері.	2	6
	МОЖ 4. <i>Коллоквиум</i> : Эфир майларын, терпендердің заманауи алыну жолдары, тазалау адсорбенттері, хроматографиялық әдіс. (Ауытпа тапсыру).		
<b>3- Модуль. Фитопрепараттарды алудағы әдістерді жұпелі сарптау.</b>			
11	Д 11. Жоғарғы критикалық фиондті экстракцияның даму кезеңі. ЖКФ, (АКФ).Өсімдік шикізатынан сұйытылған газдармен биологиялық белсенді заттар экстракциясының теориялық негіздері.	1	1
	ПС 11. ТСХ, ҚХ көмегімен экстракция құрамын талдау. Флавоноидтарға, флавандарға, тері илегіш заттарға арналған сапалық реакциялар. Тұндырынды құрамын талдау, олардың қасиеттеріне және алу жолдарына сапалық реакциялар жүргізу.	2	6
12	Д 12. ЖКФ экстракция қазіргі таңдағы дәрежесі. Кейбір газдардың ЖК жағдайындағы көші параметрлері. ЖК жағдайға деңгейі және кейінгі экстракция айырымы. Көмірқышқыл газының еріту қабілеті, температура, қысым және тығыздыққа тәуелділігі. Негізгі ережелер. Түймедақ экстракциясы. Негізгі азулендер.	1	1
	ПС 12. Антоциандарға арналған жұпелер. Проантоцианидин. Проантоцианидинге арналған сапалық реакциялар.	2	6
	МОЖ 5. Фитопрепаратты алуға қажетті негізгі технологиялық жағдайлар. Мысал келтір. МОЖ 5. Тақырып: Флавоиды агликоиддар, алкалоидтар, тері илегіш заттарды заманауи алу режимдері, тазалау адсорбенттері, хроматогра-фиялық әдіс. Мысал келтір.		10
			10



13	Д 13. Көмірқышқыл газының ерекшелігі. Көмірқышқылды экстрак-тілер. Айр болотный өсімдігінің құрғақ экстрактісі. Кәдімгі түймешетен (Пижда) экстрактісі.	1	1
	ПС 13. Өсімдік шикізатынан алкалоидтар жынытығын алу жолын ұсыну.	2	6
	МОӨЖ 6. Флавоноидтары бар фитопрепараттады алу жолдарына блок-жүйе жаса, фитопрепаратты алуға қажетті негізгі технологиялық жағдайларды талда. Мысал келтір. (Презентация)		
14	Д 14. Кейбір өсімдіктерден ЖКФ CO <sub>2</sub> – экстракциясы арқылы алынған экстрактілер.	1	1
	ПС 14. Тері илегіш заттарды, кагазды хроматография көмегімен анықтау, тері илегіш заттардың классификациясы.	2	6
	МОӨЖ 6. Екінші ретте синтезделетін биологиялық белсенді заттар. Оларды бөлудің блок жүйесін ұсыну. Презентация		
15	Д.15. Жоғарғы критикалық флюидті CO <sub>2</sub> – экстракция жүргізу жолдары. Каротиноидтары бар шикізат, ол заттарды алу параметрлері.	1	1
	ПС 15. Ұстаздың тапсырмасы бойынша зерттелетін шикізатқа уақытша аналитикалық құжат жобасын тапсыру	2	6
	МОӨЖ 7. Емтиханға дайындық мәселесі бойынша кеңес беру.		20
АБ 2			100

#### Студенттің өзіндік жұмысын бағалау саясаты

МӨЖ саны-5. МӨЖ тапсырмасы Univer жүйесіне тапсыру мерзімінен бір апта бұрын жүктеледі. СӨЖ тапсырмалары практикалық міндеттер болып табылады, олардың шешімі бірнеше кезеңнен тұрады, олардың әрқайсысы бағаланады. Әр тапсырма Әдістемелік ұсыныстармен бірге жүреді.

МӨЖ бағалаудың жалпы айдары				
Критерий	Баға			
	«Өте жақсы»	«Жақсы»	«Қанағаттанарлық»	«Қанағаттанарлықсыз»
	90-100%	70-89%	50-69%	0-49%
Әдістемелік ұсынымдарда ұсынылған ақпаратты пайдалану	Әдістемелік ұсыныстардан алынған теңдеулер мен формулалар дұрыс пайдаланылған, графиктер (есептің шарттары бойынша) дұрыс салынған. Мәселені шешудің барлық барысы ұсынылған. Нәтижелері бойынша қорытынды жасалды.	Әдістемелік ұсыныстардан алынған теңдеулер мен формулалар дұрыс пайдаланылған, графиктер (есептің шарттары бойынша) дұрыс салынған. Мәселені шешу барысы толық көрсетілмеген. Нәтижелері бойынша қорытынды жасалды.	Әдістемелік ұсыныстардан теңдеулер мен формулаларды қолданған кезде графиктерді құру кезінде шамалы қателіктер жіберіледі. Мәселені шешу барысы көрсетілмеген. Нәтижелер бойынша қорытынды жасалмады.	Әдістемелік ұсыныстардан теңдеулер мен формулаларды қолданған кезде графиктерді құру кезінде өрескел қателіктер жіберіледі. Мәселені шешу барысы көрсетілмеген. Нәтижелер бойынша қорытынды жасалмады.
Тапсырманың сандық нәтижелері (1 кате –	Сандық мәндер, тәртіп, өлшем	Сандық мәндерде, тәртіпте, өлшем	Сандық мәндерде, тәртіпте, өлшем бірліктерінде	Сандық мәндер мен шамалардың реті дұрыс

(-2) балл)	бірліктері дұрыс көрсетілген.	бірліктерінде шамалы кателіктер жіберілді.	орескел кателіктер жіберілді	есептелмеген, өлшем бірліктері көрсетілмеген.
Тапсырманы толық және сауатты орындау	Тапсырма логикалық дәйектілікті сақтай отырып, сауатты, толық орындалды. Орфографиялық кателер бар.	Тапсырма логикалық реттілікке сәйкес орындалады. Грамматикалық, лексикалық кателер бар.	Тапсырма толығымен орындалды, бірақ логикалық реттілік бұзылды. Дөрекі грамматикалық және лексикалық кателіктер жіберілді.	Тапсырма толық орындалмады, логикалық реттілік бұзылды, сауатсыз презентация
<i>Ескерту. Дәріс сабақтарында себепсіз болмағаны үшін МӨЖ тапсырмасы үшін айыппұл балдары есептеледі: бір откізіп алған сабақ (-3) балл.</i>				

Факультет деканы  
х.ғ.к, асс. профессор



М.А. Дюсебаева

Оқыту және білім беру сапасы бойынша  
АК төрағасы х.ғ.к., асс. профессор

А.У. Бектемисова

Кафедра меңгерушісі  
х.ғ.к., профессор

Г.С. Ирмухаметова

Дәріскер PhD, аға оқытушы

А.К. Кипчакбаева