

СИЛЛАБУС
2024-2025 оқу жылының күзгі семестрі
«7M01503 Химия» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (МӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОМӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақ-р (ЗС)		
[67736] Бейорганикалық химияның таңдамалы тараулары	3	1,7	3,3	0	5	6
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Оффлайн	Б, ТК	Лекция-дискуссия	Семинар сабақтары	«Универ» жүйесіндегі ауызша		
Дәріскер(лер)	Проф. Бүркітбаев Мұхамбетқали					
e-mail:	mukhambetkali.burkitbayev@kaznu.edu.kz					
Телефоны:	+7 777 2241952					
Ассистент(тер)						
e-mail:						
Телефоны:						
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*				ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)	
<p>Әр түрлі типтегі реакциялардың жүру заңдылықтарын бағалау қабілеттерін қалыптастыру;</p> <p>периодтық заң мен атомның құрылысы негізінде химиялық элементтер мен олардың қосылыстарының қасиеттерін болжау, теориялық білімдерін есептерді шығаруда қолдану.</p> <p>Қарастырылатын болады: химияның негізгі ұғымдары мен заңдары, Атом құрылысының кванттық-химиялық теориясы, молекулалардың құрылысы мен химиялық байланыс, координациялық қосылыстар химиясының негіздері.</p>	1. Бейорганикалық химияның іргелі бөлімдерінің теориясының негіздерін білу және алынған нәтижелерді талқылау кезінде химияның негізгі заңдылықтарын, оның ішінде ақпараттық деректер қорын пайдалана отырып қолдану.				1.1 Химияның негізгі стехиометриялық заңдары мен газ заңдарына анықтама береді және оларды молярлық массаны, эквиваленттің молярлық массасын, заттардың мөлшері мен массасын, салыстырмалы тығыздығын және басқа параметрлерді анықтау үшін қолдана алады.	
	2. Бейорганикалық реакциялардың бағытын және жүру тереңдігін болжау үшін термодинамика және кинетика заңдарын қолдану.				1.2 Химиялық қосылыстардың реакцияға түсу қабілетін және олардың периодтық жүйедегі орнына байланысты физикалық қасиеттерін болжайды.	
	3. Жай заттар мен бейорганикалық қосылыстарды олардың физикалық және химиялық қасиеттерінің жиынтығы бойынша тану.				2.1 Термодинамикалық шамаларды пайдаланып, процестің берілген бағыттағы тереңдігін бағалайды.	
					2.2 Динамикалық тепе-теңдіктің ығысуына әртүрлі параметрлердің әсерін түсіндіреді.	
					3.1 Химиялық зертханаларда қауіпсіздік ережелері мен орындау техникасын сақтай отырып, қарапайым химиялық операцияларды (бөлу, тазарту және бөліну әдістері) жүргізеді.	
					3.2 Алынған қосылыстарды өзіне тән белгілері бойынша сәйкестендіреді және олардың тазалығын бағалайды.	

	4. Бейорганикалық заттарды зерттеу және дайындау үшін негізгі физика-химиялық және химиялық талдау әдістерін қолдану.	4.1 Периодтық жүйедегі орнына байланысты химиялық қосылыстардың реакциялық қабілеті мен физикалық қасиеттерін болжайды. 4.2 Реакция өнімдері мен бастапқы заттардың тепе-теңдік концентрацияларын есептейді;
	5. Химиялық элементтер мен олардың қосылыстарының құрамы, құрылысы және қасиеттері арасындағы байланысты бағалау.	5.1 Периодтық жүйедегі орнына байланысты химиялық қосылыстардың реакциялық қабілетін және физикалық қасиеттерін болжайды. 5.2 Өнімді алу (шығымы) параметрлерін, анықтау қателіктерін есептейді.
Пререквизиттер	Бейорганикалық химия [92080], Зат құрылысы [4641], Заттардың құрылысы және реакциялық қабілеті [91718]	
Постреквизиттер	Бейорганикалық реакциялардың механизмі [76070], Биологиялық белсенді заттарды иммобилизациялаудың заманауи мәселелері 102183], Макромолекулалардың түзілу механизмі [41281]	
Оқу ресурстары	<p>Әдебиет: Негізгі</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белкина Е.И., Чуглова К.П. Общая и неорганическая химия: Учеб.-метод. пособие - Санкт-Петербург: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2015. - 56 с.; 2. Ахметов Н. С., Азизова М. К., Бадыгина Л. И. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии. – М.: Издательство "Лань", 2022. – 368 с. 3. Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия. - М.: Издательство "Лань", 2020. – 744с. 4. Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия : учебник / Бабков А. В. , Барабанова Т. И. , Попков В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. 5. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия в 2 т. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 343 с. 6. Глинка, Н. Л. Общая химия : учебник для бакалавров / Н. Л. Глинка. — 18-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2013. — 898 с. 7. Э.Т. Оганесян. Химия элементов: учебник для вузов / Э.Т. Оганесян, В.А. Попков, Л.И.Щербакова, А.К. Брель. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 316 с. <p>Қосымша</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ю.Д. Третьяков, Л.И. Мартыненко, А.Н. Григорьев, А.Ю. Цивадзе. Неорганическая химия. Химия элементов. Учебник в 2 томах. М.: МГУ и ИКЦ «Академкнига», 2007. 2. М.Е. Тамм, Ю.Д. Третьяков. Неорганическая химия. Т. 1. Физико-химические основы неорганической химии. М.: Изд. центр «Академия», 2004 3. А.А. Дроздов, В.П. Зломанов, Г.Н. Мазо, Ф.М. Спиридонов. Под ред. Ю.Д. Третьякова. Неорганическая химия. Т. 2. Химия непреходных элементов. М.: Изд. центр «Академия», 2004. 4. А.А. Дроздов, В.П. Зломанов, Г.Н. Мазо, Ф.М. Спиридонов. Под ред. Ю.Д. Третьякова. Неорганическая химия. Т. 3. Химия переходных элементов. Кн. 1. М.: Изд. центр «Академия», 2007. <p>Зерттеу инфрақұрылымы Жалпы және бейорганикалық химия кафедрасының оқу зертханалары.</p> <p>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы «Химия» журналы М.: Academizdat «Science». 2. «Экология» журналы М.: Академиялық «Ғылым». 3. https://arch.neicon.ru/xmlui/ 4. www.elibrary.ru</p> <p>Ғаламтор ресурстары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://elibrary.kaznu.kz/ru 2. http://studbooks.net 3. http://biblio-online.ru 	
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. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.

Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі білім алушылар +7 777 2241952, ұялы телефон және mukhambetkali.burkitbayev@kaznu.kz электрондық пошта немесе MS Teams платформасындағы бейне байланыстар арқылы кеңестік көмек ала алады: https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3a4c0cl7dr0-teaERA5JLGnMICBLxTThpY_GStyj8F16U1%40thread.tacv2/1693584296312?context=%7b%22Tid%22%3a%22b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b%22%2c%22Oid%22%3a%22bbaee4db-1dac-455c-bc4e-228533666540%22%7d.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі балдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	<p>Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелері мен 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</p>
A	4,0	95-100	Өте жақсы	
A-	3,67	90-94		
B+	3,33	85-89	Жақсы	

				бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.
B	3,0	80-84		Формативті және жиынтық бағалау
B-	2,67	75-79		Дәрістердегі белсенділік
C+	2,33	70-74		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	Өзіндік жұмысы
C-	1,67	60-64		Жобалық және шығармашылық қызметі
D+	1,33	55-59	Қанағаттанарлық	
D	1,0	50-54		
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз (өтпейтін баға)	Қорытынды бақылау (емтихан)
F	0	< 50		ЖИЫНТЫҒЫ

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

Апта	Тақырыпатауы	Сағат саны	Макс. балл***
1 Модуль. Бейорганикалық реакциялардың негізі			
1	1Д. Кіріспе. Бейорганикалық реакциялар механизмін сипаттауға арналған мәліметтер. Реакциялық қабілеттіліктің екі аспектісі. 1СС. Реакцияның термодинамикалық және кинетикалық сипаттамасы.	1 2	 11
2	2Д. Координациялық қосылыстардағы орынбасу реакциялары. 2СС. Координациялық қосылыстар. Комплексті қосылыстардың физикалық қасиеттеріне d орбитальдарының әсері. ОБӨЖ 1. 1 БӨЖ тапсырмасын орындауға кеңес беру. Тақырып: «Атомның құрылысы. Химиялық элементтердің периодтық жүйесі».	1 2	 11
3	3Д. Октаэдрлік өрістегі орын басу реакцияларындағы активтену энергиясы Бейорганикалық реакциялардың түрлері. 3СС. Реакциялардың номенклатурасы және олардың кинетикалық көрінісі 1 БӨЖ. «Кристалдық өріспен тұрақтандыру энергиясы» тақырыбы бойынша топтық презентация.	1 2	 11 23
4	4Д. Орынбасу реакциясының жалпы механизмі. Реакцияның кинетикасы және механизмі. 4СС. SN1, SN2 және нәзік механизмдер бойынша орын басу реакциясының жылдамдығы мен механизміне әртүрлі факторлардың әсері ОБӨЖ 2. Бақылау жұмысы, есептер шығару.	1 2	 11
5	5Д. Қышқылдық гидролиз. Қышқылдық гидролиз механизмін анықтау. 5СС. Комплекс зарядының әсеріне, лиганда өлшеміне, кететін топтың табиғатына (кестелік мәліметтер негізінде) талдау жасау.	1 2	 11
2 Модуль. Инертті комплекстердегі орын басу реакциялары			
6	6Д. Со(III) комплекстеріндегі реакциялар. 6СС. d электрондарының реакция жылдамдығына әсері.	1 2	 11
7	7Д. Негізгі гидролиз. 7СС. Реакция жылдамдығына әртүрлі факторлардың әсері. Кететін топтың әсері. Ионның оң зарядының әсері. ОБӨЖ 3. 2 БӨЖ тапсырмасын орындауға кеңес беру: «Орынбасу реакцияларының негізгі түрлері».	1 2	 11
		1 АБ	100
8	8Д. Негіздік катализбен катализге ұшыратын негіздік гидролиздің механизмі 8СС. Түйіндес негіздік гидролиз.	1 2	 8
4 Модуль. Red-Ox реакцияларының механизмдері			
9	9Д. Координациялық суды алмастыру реакциясы (анация реакциясы) 9СС. Анация реакциясының механизмі. Транс әсері. БӨЖ 2. «Орынбасу реакцияларының негізгі түрлері» тақырыбы бойынша топтық презентация	1 2	 8 18

10	10 Д. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Red-Ox реакцияларының түрлері	1	
	10 СС. Тоуб механизмдерді сәйкестендіру бойынша эксперимент. Алмастыру реакциясы мен Red-Ox реакциясы арасындағы айырмашылық.	2	8
	ОБӨЖ 4. Бақылау жұмысы.		
11	11 Д. Red-Ox реакцияларының ішкі сфералық механизмі	1	
	11 СС. Электрондардың ішкі ауысулық өту жылдамдығына әсер ететін факторлар.	2	8
12	12 Д. Сыртқысфералық механизм. Red-Ox реакциялар.	1	
	12 СС. Сыртқы сфералық механизмнің жылдамдығына әсер ететін факторлар. Франк-Кондон принципі.	2	8
	ОБӨЖ 5. 3 БӨЖ тапсырмасын орындауға кеңес беру: «Электронды тасымалдау теориясы. Рудольф Маркус Моделі».		
13	13 Д. Стехиометрия мен жылдамдық заңынан механизмге дейін	1	
	13 СС. Комплементарлы және комплементарлы емес Red-Ox реакциялары. Стационарлық концентрация әдісі.	2	8
	3 БӨЖ. «Электронды тасымалдау теориясы. Рудольф Маркус Моделі» тақырыбы бойынша топтық презентация.		18
14	14Д. Стехиометрия мен жылдамдық заңынан механизмге дейін (жалғасы).	1	
	14 СС. Механизмдерді постуляциялау бойынша жаттығулар мен тапсырмалар.	2	8
15	15 Д. Стехиометрия мен жылдамдық заңынан механизмге дейін (соңы).	1	
	15СС. Реакция механизміне негізделген кинетикалық теңдеуді шығару жаттығулары.	2	8
	ОБӨЖ 6. Емтиханға дайындық бойынша кеңес беру.		
		2 АБ	100

ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

№ 1 СӨЖ. «Кристалды өріс арқылы тұрақтандыру энергиясы» тақырыбы бойынша топтық презентация (ҚБ 100%-ден 30%)

Критерий	«Өте жақсы» 25-30%	«Жақсы» 20-20%	«Қанағаттанарлық» 15-20%	«Қанағаттанарлықсыз» 0 – 15%
Берілген тақырыптың теориялары мен тұжырымдамаларын түсіну	Берілген тақырып бойынша теорияларды, концепцияларды терең түсіну	Берілген тақырыптың теорияларын, тұжырымдамаларын түсіну.	Берілген тақырып бойынша теорияларды, тұжырымдамаларды шектеулі түсіну.	Берілген тақырып теорияларын, тұжырымдамаларын үстірт түсіну/түсінбеу.
Оқытылатын тақырыптың негізгі мәселелерін білу	Берілген тақырыптың негізгі ұғымдарының сауатты арақатынасы. Эмпирикалық зерттеудің дәлелдемелерімен дәлелдемелерді өте дұрыс негіздеу (мысалы, сұхбат немесе статистикалық талдау негізінде).	Берілген тақырыптағы ұғымдар арасында байланыс бар. Аргументтер эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерімен расталады. Берілген тақырыптағы ұғымдар арасында байланыс бар. Аргументтер эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерімен расталады.	Эмпирикалық зерттеу дәлелдемелерін шектеулі пайдалану.	Аз байланыс/ұғымдар арасында байланыс жоқ. Эмпирикалық зерттеулер аз немесе мүлдем пайдаланылмайды.
Пилоттық зерттеу	Презентацияларда пилоттық зерттеулердің (сұхбат немесе сауалнама) нәтижелерін өте жақсы пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) жақсы пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) қанағаттанарлық пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) нашар пайдалану.
Саясат немесе практикалық ұсынымдар/ұсыныстар	Берілген тақырып бойынша өте жақсы саясатты және/немесе	Кейбір саяси және/немесе практикалық ұсынымдарды немесе	Шектеулі саясат және практикалық ұсынымдар. Ұсынымдар маңызды емес, мұқият талдауға	Саясат пен практикалық нұсқаулар немесе өте төмен сапалы ұсыныстар аз немесе мүлдем жоқ.

	практикалық ұсыныстарды ұсынады.	ұсыныстарды ұсынады.	негізделмеген және терең емес.	
Презентация, топтық жұмыс	Өте жақсы, тартымды презентация, көрнекіліктің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, тамаша командалық жұмыс	Жақсы қатысу, көрнекіліктің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, топтық жұмыстың жақсы деңгейі.	Қатысудың қанағаттанарлық деңгейі, материалдардың қанағаттанарлық сапасы, топтық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі.	Қатысу деңгейі төмен, материалдар сапасы төмен, топтық жұмыс деңгейі төмен.

№2 СӨЖ. «Орынбасу реакцияларының негізгі түрлері» тақырыбы бойынша топтық презентация (ҚБ 100%-ден 30%)

Критерий	«Өте жақсы» 25-30 %	«Жақсы» 20-20 %	«Қанағаттанарлық» 15-20 %	«Қанағаттанарлықсыз» 0-15%
Берілген тақырыптың теориялары мен тұжырымдамаларын түсіну	Берілген тақырып бойынша теорияларды, концепцияларды терең түсіну	Берілген тақырыптың теорияларын, тұжырымдамаларын түсіну.	Берілген тақырып бойынша теорияларды, тұжырымдамаларды шектеулі түсіну.	Берілген тақырып теорияларын, тұжырымдамаларын үстірт түсіну/түсінбеу.
Оқытылатын тақырыптың негізгі мәселелерін білу	Берілген тақырыптың негізгі ұғымдарының сауатты арақатынасы. Эмпирикалық зерттеудің дәлелдемелерімен дәлелдемелерді өте дұрыс негіздеу (мысалы, сұхбат немесе статистикалық талдау негізінде).	Берілген тақырыптағы ұғымдар арасында байланыс бар. Аргументтер эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерімен расталады. Берілген тақырыптағы ұғымдар арасында байланыс бар. Аргументтер эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерімен расталады.	Эмпирикалық зерттеу дәлелдемелерін шектеулі пайдалану.	Аз байланыс/ұғымдар арасында байланыс жоқ. Эмпирикалық зерттеулер аз немесе мүлдем пайдаланылмайды.
Пилоттық зерттеу	Презентацияларда пилоттық зерттеулердің (сұхбат немесе сауалнама) нәтижелерін өте жақсы пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) жақсы пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) қанағаттанарлық пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) нашар пайдалану.
Саясат немесе практикалық ұсынымдар/ұсыныстар	Берілген тақырып бойынша өте жақсы саясатты және/немесе практикалық ұсыныстарды ұсынады.	Кейбір саяси және/немесе практикалық ұсынымдарды немесе ұсыныстарды ұсынады.	Шектеулі саясат және практикалық ұсынымдар. Ұсынымдар маңызды емес, мұқият талдауға негізделмеген және терең емес.	Саясат пен практикалық нұсқаулар немесе өте төмен сапалы ұсыныстар аз немесе мүлдем жоқ.
Презентация, топтық жұмыс	Өте жақсы, тартымды презентация, көрнекіліктің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, тамаша командалық жұмыс	Жақсы қатысу, көрнекіліктің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, топтық жұмыстың жақсы деңгейі.	Қатысудың қанағаттанарлық деңгейі, материалдардың қанағаттанарлық сапасы, топтық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі.	Қатысу деңгейі төмен, материалдар сапасы төмен, топтық жұмыс деңгейі төмен.

№3 СӨЖ. «Электронды тасымалдау теориясы. Рудольф Маркус моделі» тақырыбы бойынша топтық презентация (ҚБ 100%-ден 30%)

Критерий	«Өте жақсы» 25-30 %	«Жақсы» 20-20 %	«Қанағаттанарлық» 15-20 %	«Қанағаттанарлықсыз» 0-15%
----------	------------------------	--------------------	------------------------------	-------------------------------

Берілген тақырыптың теориялары мен тұжырымдамаларын түсіну	Берілген тақырып бойынша теорияларды, концепцияларды терең түсіну	Берілген тақырыптың теорияларын, тұжырымдамаларын түсіну.	Берілген тақырып бойынша теорияларды, тұжырымдамаларды шектеулі түсіну.	Берілген тақырып теорияларын, тұжырымдамаларын үстірт түсіну/түсінбеу.
Оқытылатын тақырыптың негізгі мәселелерін білу	Берілген тақырыптың негізгі ұғымдарының сауатты арақатынасы. Эмпирикалық зерттеудің дәлелдемелерімен дәлелдемелерді өте дұрыс негіздеу (мысалы, сұхбат немесе статистикалық талдау негізінде).	Берілген тақырыптағы ұғымдар арасында байланыс бар. Аргументтер эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерімен расталады. Берілген тақырыптағы ұғымдар арасында байланыс бар. Аргументтер эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерімен расталады.	Эмпирикалық зерттеу дәлелдемелерін шектеулі пайдалану.	Аз байланыс/ұғымдар арасында байланыс жоқ. Эмпирикалық зерттеулер аз немесе мүлдем пайдаланылмайды.
Пилоттық зерттеу	Презентацияларда пилоттық зерттеулердің (сұхбат немесе сауалнама) нәтижелерін өте жақсы пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) жақсы пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) қанағаттанарлық пайдалану.	Презентацияда пилоттық зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) нашар пайдалану.
Саясат немесе практикалық ұсынымдар/ұсыныстар	Берілген тақырып бойынша өте жақсы саясатты және/немесе практикалық ұсыныстарды ұсынады.	Кейбір саяси және/немесе практикалық ұсынымарды немесе ұсыныстарды ұсынады.	Шектеулі саясат және практикалық ұсынымдар. Ұсынымдар маңызды емес, мұқият талдауға негізделмеген және терең емес.	Саясат пен практикалық нұсқаулар немесе өте төмен сапалы ұсыныстар аз немесе мүлдем жоқ.
Презентация, топтық жұмыс	Өте жақсы, тартымды презентация, көрнекіліктің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, тамаша командалық жұмыс	Жақсы қатысу, көрнекіліктің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, топтық жұмыстың жақсы деңгейі.	Қатысудың қанағаттанарлық деңгейі, материалдардың қанағаттанарлық сапасы, топтық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі.	Қатысу деңгейі төмен, материалдар сапасы төмен, топтық жұмыс деңгейі төмен.

Декан

Галеева А.К.

Оқыту және білім беру сапасы бойынша Академиялық комитетінің төрағасы

Бектемисова А.У.

Кафедра меңгерушісі міндетін атқарушы

Уралбеков Б.М.

Дәріскер

Буркитбаев М.