СИЛЛАБУС
2026-2027 оқу жылының күзгі семестрі
«6В07104-Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредитер-дің жалпы саны/сағат	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (БМӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
Алифатты қосылыстардың органикалық химия OHAS2210	**БӨЖ саны-** 3	1,5		4,5	6	**БМӨЖ саны-**7

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Практикалық сабақ түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы
Офлайн	БП/ЖК	түсіндіру, ақпараттық дәріс	Тақырыпты талдау, жаттығулық тапсырмалар/топтық жұмыс, вебинар	Офлайн, жазбаша емтихан
Дәріскер (лер)	Бажықова Күлзада Бегалиновна х.ғ.к., доцент			
e-mail:	Kulzada.Bazhikova@kaznu.kz, bazhikova@bk.ru			
Телефоны:	87772943867			

Курстың академиялық презентациясы

Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Алифатты органикалық қосылыстардың қасиеттерін, ерекшеліктері мен кемшіліктерін анықтау модификациялау жолдарын ұсыну сипаттау және бағалау үшін органикалық химия негіздерін қолдану дағдыларын қалыптастыру	1. Органикалық қосылыстардың құрылысы мен реакциялық қабілеттіліктері арасындағы байланыстарды *сипаттау*.	1.1 Органикалық қосылыстардың ерекшеліктерін, негізгі теориялық негіздерін *түсіндіреді*; 1.2 Органикалық қосылыстардың изомериясы мен химиялық байланыс түрлерін *анықтайды;* 1.3 Органикалық заттардың құрылысы мен қасиеттері арасындағы өзара байланысын *сипаттайды*.
	2. Органикалық қосылыстардың құрылысы мен қасиеттері арасындағы байланыстыратын заңдылықтарды, негізгі органикалық реакция бағыттарын *түсіндіру*.	2.1 Органикалық молекуладағы атомдардың өзара әсері мен реакциялық қабілеттіліктерін *көрсетеді;* 2.2 Органикалық реакциялардың түрлері мен механизмдерін *талдайды;* 2.3 Молекула құрылысы, құрамы белгілі органикалық заттарды алудың оптимальді тәсілдерін *қолданады*.
	3. Алифатты органикалық қосылыстардың классификациясы мен номенклатурасы принциптерін, алу жолдары мен қасиеттерін *тәжірибелеу*	3.1 Алифатты органикалық қосылыстардың құрылысы мен изомериясын *талдайды;* 3.2 Алифатты органикалық қосылыстар номенклатурасының негізгі принциптерін *қолданады;* 3.3 Алифатты органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттері мен реакция бағыттарын *көрсетеді.*
	4. Алифатты органикалық қосылыстардың негізгі кластарын синтездеу мен бөлу, идентификациялау әдістерін *үйрену*.	4.1 Алифатты органикалық қосылыстарды синтездеу әдістерін *көрсетеді;* 4.2 Органикалық қосылыстарды бөлу және тазалау жолдарын *үйренеді;* 4.3 Синтезделген қосылыстарды идентификациялау әдістерін *пайдаланады*.
	5. Алифатты органикалық қосылыстарды алу технологиясын, технологиялық сызбаларын *бағалау*.	5.1 Синтездеу әдістерін құрамы, молекулалық құрылысы, жүйе құрамы белгілі органикалық заттар мен материалдарды алуда *ұсынады;* 5.2 Органикалық заттарды синтездеу жағдайларын *жоспарлайды;*

		5.3 Өндірістегі органикалық қосылыстарды алу технологиясын *бағалайды*.
Пререквизиттер	Жалпы және бейорганикалық химия, Заттар мен материалдарды аналитикалық бақылау	
Постреквизиттер	Негізгі органикалық синтездің химиялық технологиясы, Жалпы химиялық технология, Биорганикалық химия.	
Әдебиет және ресурстар	**Әдебиеттер:** **Негізгі:** 1. К.Б. Бажықова. Алифатты қатардағы қосылыстардың органикалық химиясы, 2026, 400б. 2. Травень В.Ф. Органическая химия. учеб. пособие для вузов 2-е изд., перераб. и доп. -М.: БИНОМ. Лаб. знаний 3т, 2013 г 368 с. 3. Паула Юрканис Брюис (аударма). Орг-қ хим.нег-і. 1,2-б, 2013- 2014ж. 4. К.Б. Бажықова. Алифатты қосылыстардың органикалық химиясы, 2016, 364 б. 5. К.Б. Бажықова. Алифатты қосылыстардың органикалық химиясынан зертханалық жұмыстар, 2015, 40 бет. 6. К.Б. Бажықова. Алифатты қосылыстардың органикалық химиясы, 2016, 364 б. 7. К.Б. Бажықова. Алифатты қосылыстардың органикалық химиясынан есептер мен жаттығулар. Алматы, «Қаз. ун.» 2025, 250 б. **Қосымша:** 8. Грандберг, И. И. Органическая химия. Учебник / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам. - М.: Юрайт, 2014. - 608 с. 9. Физер, Л. Органическая химия. Углубленный курс (1-2 книга). - М.: Химия, 2015**.** - 186 **с.** 10**.** Сборник задач по органической химии. Учебное пособие / В.Я. Денисов и др. - М.: Лань, 2014. - 544 с. **Зерттеушілік инфрақұрылымы** 1. Білім берушілік пен білім алушылық жүретін лабораториялар мен жерлер (орындар) **Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы** Аудитория №516 Арнайы зертхана №512 **Интернет-ресурстар** 1. http://elibrary.kaznu.kz/ru 2. http://www2chemistry.msun.edu/ 3. http://school-collection.edu.ru/ 4. http://www.chemnet.ru/ 5. http://chembaby.com/knigi/	
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 докоранттардың 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 жандар, телефон/e-mail Kulzada.Bazhikova@kaznu.kz, bazhikova@bk.ru е-мекенжайы немесе MSTeams *https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3arFUpJEReoNBRiO1XOSvykijg1S1VwLL7YKKIfwORHFM1%40thread.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%2589%25D0%25B8%25D0%25B9?groupId=ba9cceaa-bfaf-4ba2-835f-6f3b32c5881c&tenantId=b0ab71a5-75b1-4d65-81f7-f479b4978d7b* арқылы кеңестік көмек ала алады. **MOOC интеграциясы (massive openlline course). MOOC**-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар **MOOC**-қа тіркелуі қажет. **MOOC** модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек. **Назар салыңыз!** Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ **MOOC**-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі

Баға	**Баллдардың сандық баламасы**	**% мәндегі баллдар**	**Дәстүрлі жүйедегі баға**
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	Қанағаттан арлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттан-арлықсыз
F	0	0-24	

Бағалау әдістері

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. 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.

Формативті және жиынтық бағалау	**% мәндегі баллдар**
Дәрістердегі белсенділік	0
Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	30
Өзіндік жұмысы	20
Жобалық және шығармашылық қызметі	10
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 I. Органикалық химияның теориялық негіздері және көмірсутектер			
1	**Д1.** Органикалық химияның алғашқы теориялары. Изомерия құбылысы. Химиялық байланыс түрлері	1	
	ЗС1. Органикалық химия зертханасындағы қауіпсіздік ережелері. Зертханалық жұмыстарға арналған арнайы қондырғылар, приборлар және ыдыс түрлері.	3	

2	**ДС2.** Органикалық қосылыстардың реакциялық қабілеттілігі**.** Молекуладағы атомдардың өзара әсері.	1	
	ЗС2. Кристалдау. Возгонка және қайта кристалдау әдісімен қатты заттарды тазалау.	3	8
Модуль 2. Көмірсутектер			
3	**ДС3.** Қаныққан көмірсутектер (алкандар), құрылысы, конформациясы. Синтездеу әдістері мен қасиеттері. Орынбасу реакциялары	1	
	ЗС3. Органикалық заттардың балқу температурасын анықтау. Сұйық заттардың тығыздығын және сыну көрсеткіштерін анықтау	3	8
4	**ДС4.** Қанықпаған көмірсутектер (алкендер). Синтездеу әдістері мен қасиеттері. Электрофильді қосылу реакциялары.	1	
	ЗС4. Сұйық заттардың қоспасын айдау және қайнау температурасын анықтау. Органикалық қосылыстарды хроматография әдісімен бөлу және анықтау	3	8
	БМӨЖ 1. БӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру		
5	**ДС5.** Ацетиленді көмірсутектер. Алыну жолдары мен химиялық қасиеттері. Электрофильді қосылу және нуклеофильді орынбасу реакциялары.	1	
	ЗС5. Органикалық қосылыстарды хроматография әдісімен бөлу және анықтау.	3	8
	БМӨЖ 2. БӨЖ 1. Органикалық қосылыстардың шикізат көздері Молекуланың үлгі-нұсқаларының көрінісі. Конфигурацияларды бейнелеп көрсету тәсілдері. Органикалық қосылыстардың қышқылдық-негіздік теориялары. Бренсте-Лоури теориясы. Органикалық реакциялар. Жіктелуі. Карбкатион және карбанинондар. Жазбаша және сұрақтарға жауап, талдау. *Жазбаша және топпен талдау***.**		15
6	**ДС6.** Диенді көмірсутектер. Алыну жолдары мен химиялық қасиеттері. 1,2- және 1,4- қосылу реакциялары.	1	
	ЗС6. Көмірсутектерді алу әдістері. Органикалық қосылыстардың элементтік құрамын сапалық идентификациялау.	3	8
Модуль 3. Көмірсутектердің монофункционалдық туындылары			
7	**ДС7.** Көмірсутектердің галоген туындылары. Галогеналкандардағы S_N1 және S_N2 реакциялары	1	
	ЗС7. Галогентуындыларды синтездеу әдістері. Йодоформ, бромды этил және бутил, хлорлы этил.	3	8
	БМӨЖ 3. БӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру		
8	**ДС8.** Спирттер. Қаныққан бір атомы спирттер. Спирттердің қышқылдық және негіздік қасиеттері.	1	
	ЗС8. Спирттер. Синтездеу әдістері. Коллоквиум.	3	22
	БМӨЖ 4. БӨЖ 2. Қанықпаған көмірсутектердің галогентуындылары. Ди- және полигалогентуындылар. Маңызды өндірістік және зертханалық алу жолдары. Екі және үш атомды спирттер. Қанықпаған спирттер. Жоғары спирттер. Тиоэфирлер. Тиоспирттер. Қанықпаған альдегидтер мен кетондар. Диальдегидтер мен дикетондар. Жай және күрделі эфирлер. Жоғарғы май қышқылдары. Сабын. Сульфоқышқылдар. Майлар. Қанықпаған қышқылдар. Майлар. *Жазбаша және топпен талдау. Жеке тапсырмалар*		15
Аралық бақылау 1			**100**
9	**ДС9.** Альдегидтер мен кетондар. Құрылысы. Синтездеу жолдары. Химиялық қасиеттері. Альдольды-кротонды конденсация.	1	
	ЗС9. Альдегидтермен кетондарды синтездеу әдістері.	3	8
10	**ДС10.** Карбон қышқылдары. Алыну жолдары мен химиялық қасиеттері. Екі негізді қышқылдар.	1	
	ЗС10. Карбон қышқылдары және оларды синтездеу әдістері.	3	8
11	**ДС11.** Жай және күрделі эфирлер.	1	
	ЗС11. Жай және күрделі эфирлерді синтездеу	3	8
12	**ДС12.** Азотты органикалық қосылыстар. Алифатты аминдер мен нитроқосылыстар	1	
	ЗС12. Азотты органикалық қосылыстарды синтездеу әдістері.	3	8
	БМӨЖ 5. БӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру		
Модуль 4. Көмірсутектердің аралас функционалдық туындылары			
13	**ДС13.** Аралас функционалды қосылыстар. Оксиқышқылдар, номенклатурасы, қасиеттері. Оптикалық изомериясы.	1	
	ЗС13. Оксиқышқылдарды синтездеу әдістері.	3	8
	БМӨЖ 6. БӨЖ 3. Оксо- және оксиқышқылдарының маңызды өкілдері, олардың өндірісі. Карбамид. Диаминдер және алифатты диазоқосылыстар. Ди- және		15

	полисахаридтер. Құрылысы, қасиеттері. Өндірістік маңызды синтездер. Қолданылуы. *Жазбаша және топпен талдау.*		
14	**ДС14.** Аминқышқылдар, құрылысы. Синтездеу әдістері, химиялық қасиеттері.	1	
	ЗС14. Аминқышқылдары алу жолдары мен қасиеттерін талдау.	3	8
15	**ДС15.** Көмірсулар, құрылысы. Синтездеу әдістері, химиялық қасиеттері, стереохимиясы.	1	
	ЗС15. Көмірсуларды алужолдары мен қасиеттерін талдау. Қорытындылау. Коллоквиум	3	22
	БМӨЖ 7. Жеке тапсырмалар		15
Аралық бақылау 2			**100**
	Қорытынды бақылау (емтихан)		**100**
Пән үшін жиынтығы			**100**

Студенттің өзіндік жұмысын бағалау саясаты

БӨЖ саны -3

БӨЖ тапсырмасы Univer жүйесіне тапсыру мерзімінен бір апта бұрын жүктеледі. БӨЖ тапсырмалары практикалық міндеттер болып табылады, олардың шешімі бірнеше кезеңнен тұрады, олардың әрқайсысы бағаланады. Әр тапсырма әдістемелік ұсыныстармен бірге жүреді.



Декан м.а. _____ М.А. Дюсебаева

Оқыту және білім беру сапасы бойынша
Академиялық комитеттің төрағасы _____ А.Ө. Бектемісова

Кафедра меңгерушісі _____ Г.С. Ирмухаметова

Дәріскер _____ К.Б. Бажыкова

СУММАТИВТІ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ

ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

Критерий	Өте жақсы (20–25%)	Жақсы (15–20%)	Қанағаттанарлық (10–15%)	Қанағаттанарлықсыз (0–10%)
Ғылыми тереңдігі және тақырыпты толық ашуы	Мәселені терең талдау, заманауи ғылыми деректерді қолдану, тақырыпты толық ашу	Тақырып ашылған, бірақ барлық қырынан емес, талдау аздау	Тақырып жартылай қарастырылған, дереккөздер саны шектеулі	Тақырып үстірт қарастырылған, ғылыми дәлелдемелер жоқ
Аналитикалық қабілеттері	Сын тұрғысынан талдау, әртүрлі тәсілдерді салыстыру, заңдылықтарды анықтау	Салыстыру мен талдау бар, бірақ тереңдігі жеткіліксіз	Шектеулі талдау, көбіне дереккөздерді мазмұндау	Талдау жоқ, тек қысқаша баяндау
Әдебиеттермен жұмыс	Заманауи (соның ішінде ағылшын тіліндегі) дереккөздер пайдаланылған, сілтемелер дұрыс рәсімделген, әдебиеттер әртүрлі	Әдебиеттер өзекті, бірақ саны немесе әртүрлілігі жеткіліксіз	2–3 дереккөз пайдаланылған, кейбірі ескірген	Дереккөздер ескірген немесе мүлдем жоқ
Өзіндік ой және дербестік	Жоғары дәрежеде дербестік, авторлық тұжырымдар мен идеялар бар	Өзіндік ойлар бар, бірақ ішінара әдебиеттен алынған	Дербестік төмен, негізінен мазмұндау	Дербестік жоқ, плагиат белгілері бар
Жұмыстың құрылымы мен рәсімделуі	Логикалық құрылым сақталған, мазмұны анық баяндалған, рәсімдеу талаптарына толық сәйкес	Жалпы құрылым сақталған, бірақ кейбір кемшіліктер бар	Құрылым бұзылған, рәсімдеу талаптары жартылай орындалған	Жүйесіз баяндалған, талаптарға сәйкес емес
Тілі мен стилі	Ғылыми тіл сауатты, тұжырымдар анық, терминология дұрыс	Ұсақ стильдік немесе грамматикалық қателер бар	Айтарлықтай тілдік кемшіліктер, терминология дәл емес	Қателер мәтінді түсінуді қиындатады, ғылыми стиль сақталмаған