


«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы

Дәрежесі: магистратура (ғылыми-педагогикалық бағыт)




«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ Директорлар кеңесі бекіткен «02» 04 2025 ж. хаттама № 3

«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ Ғылыми кеңесі ұсынылған «28» 03 2025 ж. хаттама № 8


Астана – 2025

©«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ зияткерлік меншігі болып табылады
Қайта басып шығаруға және/немесе басқаларға беруге тыйым салынады

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

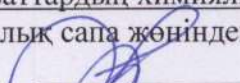
МАЗМҰНЫ

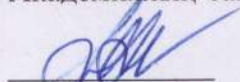
Алғы сөз	
Келісу парағы	4
1 Білім беру бағдарламасының паспорты	5
2 Білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаттамасы	5
3 Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар	6
4 Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы	7
5 Білім беру бағдарламасы мен модульдердің оқыту нәтижелері	8
6 Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелері мен оқу пәндерінің қол жеткізілуінің өзара байланысы	15
7 Модуль шеңберінде оқытудың жоспарланған нәтижелерін бағалау технологияларымен және оқыту әдістерімен үйлестіру	22
8 Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру (бар болған жағдайда)	24
9 Түлек моделі	28
10 Типтік оқу жоспары (БББ-ға қосымша)	
11 Сараптамалық қорытынды	

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	


Алғы сөз

«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген. Жоғары білімнің / жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес әзірленген, сондай-ақ кәсіптік стандарттар: «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандарты» №591 20.11.2023; «Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау» №486 12.06.2022, «Мұнай, газ өңдеу және мұнай-газ химия» №224 12.06.2022ж. негізінде әзірленген.

«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы 2025 жылғы «27» 03 Академиялық сапа жөніндегі кеңес мәжілісінде мақұлданданған, хаттама № 4 Төраға Байболова Л.К. 

«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы 2024 жылғы «29» 11 факультеттің Академиялық сапа жөніндегі комиссиясының мәжілісінде келісілген, хаттама № 2 Төраға Жунусова Г.С. 

«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы 2024 жылғы «30» 11 «Химия, химиялық технология және экология» кафедрасының мәжілісінде әзірленген және талқыланған, хаттама № 5 Кафедра меңгерушісі Нұртай Ж.Т. 

Қ.Құлажанов атындағы «Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	4 Басылым	

Келісу парағы

Білім беру бағдарламасы «7M07138 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы»

МАҚҰЛДАНДЫ:

Академиялық мәселелер жөніндегі проректор



Э. Аскарбеков

"27" 03 2025 ж.

БББ басқармасының басшысы



Б. Баядилова

"27" 03 2025 ж.

«Astana Gas Service» ЖШС директоры



К. Баграмова

"20" 11 2024 ж.

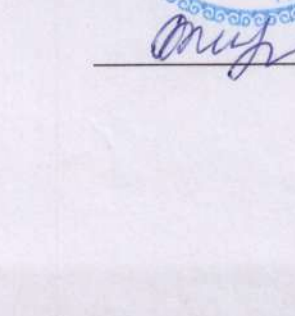
"Химия, көмір және технология институты" ЖШС директоры



Б. Ермағамбет

"20" 11 2024 ж.

"Энергия үнемдейтін технологиялар" ғылыми-өндірістік бірлестігі" ЖШС директоры



Е. Жатқанбаев

"20" 11 2024 ж.

"KazGeoMap" ЖШС директоры



А. Рахметулла

"20" 11 2024 ж.

«Petrum» ЖШС директоры


Р. Ромазанов

"20" 11 2024 ж.

ХТОВНПН-242/1 магистранты

З. Тагишова

"20" 11 2024 ж.


«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

1 Білім беру бағдарламасының паспорты

Халықаралық білім берудің стандартты жіктемесі (ББХСК) бойынша деңгейі	7
Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ) бойынша деңгейі	7
Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) бойынша деңгейі	7
Білім беру саласының коды және атауы	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындау бағыты	7M071 Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламасы тобының нөмірі және атауы	M097– Химиялық инженерия және процестер
БББ коды және атауы	7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы
БББ бейіні	Ғылыми-педагогикалық бағыт
БББ мақсаты	Мұнай-химия және мұнай-газ өңдеу салаларының маңызды бағыттарын дамыту мәселелерін шешуге бағдарланған өнеркәсіптің барлық дерлік салаларында сұранысқа ие терең кәсіби және әлеуметтік құзыреттіліктері бар органикалық заттардың химиялық технологиясы саласында жоғары білікті мамандарды даярлау.
БББ аяқталу өлшемі	Білім алушының оқу қызметінің барлық түрлерін қоса алғанда, кемінде 120 академиялық кредит
БББ оқу тілі	Қазақ, орыс
БББ айырым ерекшелігі	-
Серіктес ЖОО	-

2 Білім беру бағдарламасын бітірушінің біліктілік сипаттамасы


Берілетін дәреже	«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы техникалық ғылымдар магистрі
Кәсіби қызмет саласы	Түлек мына салаларда жұмыс істеуге арналған: ғылым және білім; мұнай өңдеу; мұнай химиясы; полимерлерді өңдеу; геология; сугеологиясы; тамақ және қайта өңдеу, микроб, фармацевтика өнеркәсібінің өндірістік кәсіпорындары мен зертханалары.
Кәсіби қызметі түрлері	7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы білім беру бағдарламасының түлектері кәсіби қызметтің келесі түрлерін орындай алады: - ғылыми-зерттеу; - білім беру, педагогикалық;

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

	<ul style="list-style-type: none"> - ұйымдастырушылық-технологиялық; - өндірістік-басқару; - жобалық.
Кәсіби қызмет нысаны	Органикалық заттарды өндіру, мұнай, газ, көмір және полимерлерді, эластомерлерді, лак-бояу материалдарын, ұнтақтарды, қатты және сұйық зымыран отындарын өңдеу, көмірсутек шикізатын дайындау, өндіру және тасымалдау және оларды ұтымды пайдалану жөніндегі кәсіпорындар; ғылыми-зерттеу және жобалау салалық институттары; орта техникалық оқу орындары; қорғаныс кәсіпорындары, тау-кен - өндіруші салалар.
Кәсіби қызмет міндеттері (еңбек қызметі)	Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері органикалық заттарды өндіру, мұнай, газ, көмір және полимерлерді, эластомерлерді, лак-бояу материалдарын, ұнтақтарды, қатты және сұйық зымыран отындарын өңдеу, көмірсутек шикізатын дайындау, өндіру және тасымалдау және оларды ұтымды пайдалану жөніндегі кәсіпорындар; ғылыми-зерттеу және жобалау салалық институттары; орта техникалық оқу орындары; қорғаныс кәсіпорындары, тау-кен өндіру салалары. Химиялық технология саласындағы заманауи талаптарға сәйкес ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызметті жүзеге асыру; -ғылыми материалдарды жинау және дайындау, эксперименттерді білікті қою, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу.


3 Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар

Цикл және пән атаулары	Академиялық кредиттегі еңбек сыйымдылығы
Базалық пәндер циклы (БаП)	35
Оқу орнының компоненті, оның ішінде педагогикалық практика	20
Таңдау компоненті	15
Бейіндеуші пәндер циклі (БеП)	53
Оқу орнының компоненті	25
Таңдау компоненті	20
Зерттеу тәжірибесі	13
Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау	24
Қорытынды аттестаттау	8
Барлығы	120

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

4 Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы «7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы»

Құзыреттілік түрі	Оқыту нәтижесінің коды	Оқыту нәтижесі (Блум таксономиясы бойынша)
Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер	ОН1	Ғылым тарихы мен философиясы білімін пайдалана отырып тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде технологиялардың өнеркәсіптік саласында зерттеулер жүргізеді
	ОН2	Кәсіби қызметтегі тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатысады
	ОН3	Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолданады
Сандық құзыреттіліктер (Digital skills)	ОН8	Өндірістік жүйелерді басқару және басқару тиімділігін оңтайландыру және жақсарту үшін технологиялық процестердің кіріс және шығыс параметрлерін бақылау және талдау, жасанды интеллект көмегімен бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдығының түрін таңдайды
Кәсіби құзыреттіліктер	ОН4	Технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік модельдерін қолдана отырып, Инновациялық технологиялар үшін органикалық заттарды жасау саласындағы заманауи ғылыми тұжырымдамалар мен теорияларды қолданады.
	ОН5	Концептуалды, логикалық және аналитикалық ойлау, зияткерлік жетілдіру және мәдени даму үшін заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдану, кәсіби құзыреттілігін арттыру дағдыларын меңгереді
	ОН6	Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады
	ОН7	Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін жасайды
	ОН9	Химиядағы ғылыми зерттеу әдістемесінің негіздерін пайдалана отырып, арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, органикалық және мұнай-химиялық синтездің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізеді

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
	Басылым 4	
Білім беру бағдарламасы		


5 Білім беру бағдарламасы мен модульдері оқыту нәтижелері

Мамандық Күздік-тіліктер	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері (ОН)	Модуль атауы	Модуль ОН	Пән атаулары
Мінг-күлдік дағдылары және жеке сапа (Softskills)	ОН1 Ғылым тарихы мен философиясы бойынша отырып тұтас пайдалана отырып тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде технологиялардың өнеркәсіптік саласында зерттеулер жүргізеді	Ғылым мен білім берудің замануи мәселелері	Философиялық білімді кәсіби және тұлғалық даму міндеттерін жоспарлауға қолданады, тарих және ғылым философиясы саласындағы білімді пайдалана отырып, тұтас жүйелі ғылыми дүниетанымның негізі.	Ғылым тарихы мен философиясы
	ОН2 Кәсіби қызметтегі тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатысады	Тұлғааралық және мәдениетаралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасау қабілетін көрсетеді.		
	ОН3 Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолданады		Өзін-өзі тану мақсатында психологиядан алған білімін қолдана білуін көрсетеді, басқару жүйесіндегі психологиялық мәселелерді шешеді. Жоғары білім беру педагогикасының әдістемелік негіздерін қолдана білу, ғылыми зерттеулер жүргізу және жастарды әлеуметтендіру үшін кәсіптік білімді пайдалана білуді көрсетеді.	Басқару психологиясы Жоғары мектептің педагогикасы Педагогикалық тәжірибе

<p>«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ</p>	<p>БББ 27/01-17-2025</p>
<p>Білім беру бағдарламасы</p>	<p>Басылым 4</p>



<p>ОН8 Өндірістік және басқару жүйелерді тиімділігін оңтайландыру және жақсарту үшін кіріс және шығыс параметрлерін бақылау және талдау, жасанды интеллект көмегімен бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдығының түрін тандайды</p>	<p>Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері</p>	<p>Типтік бақылау-өлшеу аспаптарының, автоматтық және сигналдық құрылғылардың классификациясы, түрлері, тағайындалуы және оларды орнату орны бойынша негізгі сипаттамалары, құрылғылары мен жұмыс істеу принциптері туралы білімін көрсетеді.</p> <p>Химиялық және технологиялық процестерді функционалды басқару және реттеу жүйелерін әзірлеу әдістерін қолдану дағдыларын қолданады.</p>	<p>Органикалық және мұнай-химиялық синтез кәсіпорны жобасының технологиялық бөлігін әзірлейді; химиялық жабдықтардың технологиялық есептеулерін, химиялық жабдықтарды ұтымды орналастыруды тандайды және жүргізеді.</p>	<p>Органикалық және мұнай-химиялық синтез кәсіпорны жобасының технологиялық бөлігін әзірлейді; химиялық жабдықтардың технологиялық есептеулерін, химиялық жабдықтарды ұтымды орналастыруды тандайды және жүргізеді.</p> <p>Технологиялық процесті технологиялық регламентке сәйкес жүргізе алады және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен өнімдердің қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды қолдана алады.</p>
<p>Санлық құзыреттіліктер (Digital skills)</p>	<p>Органикалық және мұнай химия синтезінің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға арналған бағдарламалық кешендер</p>	<p>Химиялық өндірісті жобалау негіздері</p>	<p>Мұнай-газ өңдеу кәсіпорындарында автоматтандыру және басқару</p>	<p>Экспериментті жоспарлау және өңдеу Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері</p>
				<p>Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау негіздері</p> <p>Мұнай мен газды өңдеудің қазіргі заманғы технологиялары</p>

	
БББ 27/01-17-2025	Басылым 4
«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	
Білім беру бағдарламасы	

<p>Кәсіп дағдылар (Hard skills)</p>	<p>ОН4 Технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік модельдерін қолдана отырып, Инновациялық технологиялар үшін органикалық заттарды жасау саласындағы заманауи ғылыми тұжырымдамалар мен теорияларды қолданады.</p>	<p>Органикалық химия мен мұнай газды өндеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар</p> <p>Мұнай және мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар және сапаны бақылау</p> <p>Мұнай-химиялық синтездің өзекті мәселелері</p>	<p>Мұнай, газдар құрамына кіретін көмірсутектерді химиялық өндеудің заманауи әдістерін, сондай-ақ көмірсутек шикізатын өндеудің негізгі принциптерін көрсете отырып, зауыттар мен қондырғылардың технологиялық процестерін білуді көрсетеді.</p> <p>Заттардың физика-химиялық қасиеттерін талдаудың физика-химиялық әдістерінің теориялық негіздері туралы білімін көрсетеді.</p> <p>Мұнай және газ өндірісінде әртүрлі мақсаттағы химиялық реагенттерді әзірлеу және енгізудегі инновациялық технологияларды құру, әзірлеу және тәжірибелік сынақтан өткізуге бастамашылық етеді. Мұнай және газ өндірісіндегі физикалық-химиялық процестерге тәжірибелік зерттеулер жүргізеді.</p> <p>Жаңа әдістер мен катализаторларды зерттейді, тұрақты өндіріс принциптерін, экологиялық таза технологияларды, ғылыми ақпаратты талдауды, технологиялық процесті жобалауды, өнімнің өмірлік циклін бағалауды және химия өнеркәсібінде инновациялық материалдарды пайдалануды меңгереді.</p>	<p>Мұнай мен газды өндірудің өзекті технологиялары</p> <p>Органикалық заттарды өндеудің озық технологиялары</p> <p>Мұнай өнімдерін талдаудың заманауи әдістері</p> <p>Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері</p> <p>Мұнай өндеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары</p> <p>Тәжірибені жоспарлау және өндеу</p> <p>Химияның қазіргі заманғы мәселелері және полимерлі технология</p> <p>Органикалық және мұнай химия синтезінің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға арналған бағдарламалық кешендер</p>
-------------------------------------	---	--	---	---




<p>ОН5 Концептуалды, логикалық және аналитикалық ойлау, зияткерлік жетілдіру және мәдени даму үшін заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдану, кәсіби құзыреттілігін арттыру дағдыларын меңгереді</p>	<p>Органикалық химия мен мұнай мен газды өңдеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар</p>	<p>Кәсіби есептерді шешуде химияның іргелі бөлімдерінің теориялық негіздерін пайдалану туралы білімдерін көрсетеді.</p> <p>Алған дағдыларын ғылыми ақпаратты іздеу, жинақтау және өңдеу, сонымен қатар эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін жүргізу, өңдеу және ресімдеу үшін қолданады.</p> <p>Сапа менеджменті жүйелерінің заманауи нұсқаларын халықаралық стандарттар негізінде нақты өндірістік жағдайларға бейімдей алады.</p> <p>Заттардың физика-химиялық қасиеттерін, химиялық заттар мен реакцияларды физика-химиялық талдаудың негізгі әдістерін қолдану аймақтары мен шекараларын зерттеуде физика-химиялық талдау әдістерінің теориялық негіздері туралы алған білімдерін пайдаланады</p>	<p>Мұнай мен газдан отын алудың арнайы технологиясы</p> <p>Қазіргі органикалық химия</p> <p>Химиядағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы</p> <p>Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері</p> <p>Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау негіздері</p> <p>Органикалық заттарды өңдеудің озық технологиялары</p>
---	--	---	---




<p>ОН6 Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады</p>	<p>Органикалық химия мен мұнай мен газды өңдеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар</p> <p>Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар және сапаны бақылау</p> <p>Мұнай-химиялық синтездің өзекті мәселелері</p>	<p>Технологиялық процестің оңтайлы шарттарын тандайды. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын қолдану қабілеті мен дайындығы бойынша, технологиялық регламентке сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыруда және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен өнімдердің қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды қолдануда базалық білімдерін көрсетеді.</p> <p>Алған білімдері мен дағдыларын органикалық заттардың анализі мен синтезінің негізгі әдістерінде қолданады, қолда бар ақпаратты талдайды, іргелі мәселелерді анықтайды және заманауи жабдықтарды пайдалана отырып зертханалық зерттеулер жүргізеді.</p> <p>Беттік белсенді заттарды өндіру процестерінің өнеркәсіптік технологиялық қондырғыларын, технологиялық қондырғылардың негізгі аппараттарының конструкцияларын талдайды.</p> <p>Органикалық синтез саласындағы практикалық жұмыс дағдыларын дамытады, органикалық синтездің негізгі өнімдерін алудың технологиялық процестерін ұйымдастырудың принциптері мен әдістерін, органикалық синтездің маңызды аппараттарын технологиялық есептеудің негізгі әдістерін зерттейді</p> <p>Процестердің ағымдық және қағидаттық технологиялық схемаларын талдауға қабілетті; мұнай мен Газды өңдеу процестерінің негізгі жабдықтарының технологиялық есептеулерін жүзеге асырады</p>	<p>Қазіргі органикалық химия Мұнай мен газдан отын арнайы технологиясы Химиядағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы</p> <p>Химиядағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы Мұнай өңдеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары</p> <p>Химияның қазіргі заманғы мәселелері және полимерлі технология</p> <p>Негізгі органикалық және мұнай-химиялық синтездің дамуының қазіргі заманғы тенденциялары</p> <p>Мұнай-газ химиясы</p>
--	--	---	--



	<p>Физика-химиялық зерттеулердің заманауи әдістері</p>
<p>Қарастырылып отырған міндеттердің (процестердің) іргелі негіздері, оларды шешудің заманауи әдістері, жүргізіліп жатқан зерттеудің түпкілікті нәтижесіне қол жеткізу жолдарын таңдау бойынша экспериментті кешенді жоспарлау дағдыларын қолданады</p>	<p>Мұнай өңдеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары</p>
<p>Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері</p>	<p>Мұнай өңдеу және мұнай химиясының инновациялық технологиялар және сапаны бақылау</p>
<p>Технологиялық және жобалау жабдықтарын есептеудің заманауи әдістерін қолдануда практикалық дағдыларды қолданады</p>	<p>Негізгі органикалық және мұнай-химиялық синтездің дамуының қазіргі заманғы тенденциялары</p>
<p>Жобалау алдындағы және конструкторлық құжаттаманың құрамын, оған қойылатын талаптарды, органикалық және мұнай-химиялық синтез кәсіпорындарын модельдеу және өнеркәсіптік жобалау принциптерін, әдістері мен технологиясын зерттеуге қажетті білім, білік және дағдыларды көрсетеді;</p>	<p>Мұнай және газ өңдеу процестерін автоматтандыру және басқару негіздері, өлшеу түрлері мен әдістері туралы білімін көрсетеді. Мұнай және газ өңдеу кәсіпорындарының технологиялық процестерін автоматтандырылған басқару жүйелерін құру принциптері мен технологиялық параметрлерді автоматты басқару жүйелерін талдау және синтездеу мәселелерін шешу дағдыларын қолданады.</p>
<p>Мұнай және газ өңдеу процестерін автоматтандыру және басқару негіздері, өлшеу түрлері мен әдістері туралы білімін көрсетеді. Мұнай және газ өңдеу кәсіпорындарының технологиялық процестерін автоматтандырылған басқару жүйелерін құру принциптері мен технологиялық параметрлерді автоматты басқару жүйелерін талдау және синтездеу мәселелерін шешу дағдыларын қолданады.</p>	<p>Мұнай-газ химиясы Мұнай-газ өңдеу кәсіпорындарында автоматтандыру және басқару</p>

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
	Білім беру бағдарламасы	

	Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері	Химиялық өндірісті технологиялық жобалаудың негізгі кезеңдері мен принциптері туралы білімін көрсетеді; жобаланған кәсіпорындардың қоршаған ортаға әсерін талдау және бағалау; негізгі және қосалқы жабдықтарды есептеу және жобалау принциптері	Органикалық және мұнай химия синтезінің өндірістік процестерін модельдеуге және арналған жобалауға арналған бағдарламалық кешендер Химиялық өндірісті жобалау негіздері
ОН9 Химиядағы ғылыми әдістемесінің зерттеуін пайдалана отырып, арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, органикалық және мұнай-химиялық синтездің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізеді	Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері Органикалық химия мен мұнай мен газды өндеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар	Жабдықтарды баптау, конфигурациялау, профилактикалық тексерулер мен ағымдағы жөндеуді ұйымдастыру және жүргізу, жабдықты және бағдарламалық қамтамасыз етуді тексеру дағдылары бойынша білімдерін кеңейтеді және тереңдетеді; жабдықтың техникалық жағдайын тексере алады; жаңадан енгізілген жабдықты меңгеру және пайдалану. Өндірістік ғимараттарда және ашық аландарда технологиялық жабдықтарды орналастыру дағдылары бар. Патенттік ізденіс, ғылыми әдебиеттерге аналитикалық шолу жүргізеді. Зерттеу мақсаттарын анықтайды және эксперимент жүргізеді.	Органикалық және мұнай химия синтезінің өндірістік процестерін модельдеуге және арналған жобалауға арналған бағдарламалық кешендер Химиядағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

6 Оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы


№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасқан оқу нәтижелері (кодтар)								
				ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9
Базалық пәндер циклі												
ЖОО компоненті / Таңдау компоненті												
1	Шет тілі (кәсібі)	Курстың мақсаты болашақ магистрдің мәдениетаралық, кәсіптік және ғылыми қызметінде шет тілін коммуникация құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік беретін шет тіліндегі білім берудің халықаралық стандарттарына сәйкес құзыреттіліктерді игеру және жетілдіру болып табылады. Пәнді оқу еңбек нарығында бәсекеге қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлауға ықпал етеді.	4		+							
2	Ғылым тарихы мен философиясы	Пәнді зерттеудің мақсаты ғылымды философиялық тұрғыдан түсіну, теориялық және практикалық кәсіби қызметте алған білімдері мен дағдыларын одан әрі қолдана отырып, оның даму кезеңдерінің нақты және дүниетанымдық мазмұнын түсіну. Курсты зерттеу ғылымда оның дамуының қазіргі кезеңінде туындайтын негізгі дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерді талдауға және ғылымның тарихи даму тенденциялары туралы түсінік алуға бағытталған.	4	+								
3	Жоғары мектептің педагогикасы	Пәннің мақсаты жоғары білім беру жүйесінде педагогикалық құзыреттілікті қалыптастыруға, оқыту әдістемелері мен әдістерін, заманауи білім беру технологияларын меңгеріп, оларды практикада қолдануға бағытталған. Пәннің мазмұны оқу сабақтарын әзірлеу мен өткізу, инновациялық педагогикалық	4			+						



	зерттеу жұмысын жоспарлау негіздері	бойынша білімді қалыптастырады. Білім алушылар кәсіби, ғылыми-зерттеу және педагогикалық қызмет барысында туындайтын міндеттерді тұжырымдай және шеше алады; колда бар әдеби деректерді ескере отырып, оларды өндейді, талдайды және түсінеді; атқарылған жұмыстың қорытындыларын есептер, эсселер, мақалалар түрінде ұсына алады	5								
8	Мұнай өнімдерін талдаудың заманауи әдістері	Пән мұнай мен мұнай өнімдерін элементтік талдау, масс-спектрометрия және хромато-масс-спектрометрия көмегімен мұнай өнімдерінің химиялық құрамы мен физикалық қасиеттерін бақылаудың заманауи әдістерін практикалық игеруге бағытталған. Білім алушылар өндірістің технологиялық параметрлері мен режимін талдай алады, өндіріс процесін онтайландырады, өндірістің химиялық және технологиялық блок-схемаларын жасай алады	5								
9	Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері	Пән жүйелік тәсіл туралы теориялық білімді қалыптастырады, химиялық өнімнің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері бойынша іргелі ғылыми білім алады. Білім алушылар өнімдер мен қызметтердің сапасын бағалаудың сандық әдістерін қолдануда, эксперименттерді жоспарлау мен жүргізуде, оның нәтижелерін түсіндіруде практикалық дағдыларға ие болады.	5								
10	Мұнай мен газдан отын алудың арнайы технологиясы	Газды өңдеу технологияларын, қондырғыларды жобалау дағдыларын және мұнай өңдеу және мұнай-химия өнеркәсібінде қолданылатын процестерді басқаруды автоматтандыруды зерттеуге бағытталған. Білім алушылар процестердің ағымдық және қағидааттық технологиялық сызбаларын талдай алады; өндіріске зертханалық бақылау жүргізе алады; мұнай мен Газды	5								



		өңдеу процестерінің негізгі жабдықтарының технологиялық есептеулерін жүзеге асыра алады													
		Бейіндеуші пәндер циклі													
		ЖОО компоненті / Таңдау компоненті													
11	Мұнай өңдеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары	Пән білім алушылардың мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар, мұнай өңдеу процестерін басқаруды автоматтандыру саласындағы теориялық білімдерін қалыптастыруға бағытталған. Білім алушылар технологиялық және конструкциялық жабдықтарды есептеудің заманауи әдістерін қолдануда практикалық дағдыларға ие болады; мұнай өңдеу тереңдігін ұлғайту, алынатын мұнай өнімдерінің сапасын жақсарту мәселелерін шешуге бағытталған мұнай өңдеу процестерін талдай алады	5												
12	Тәжірибені жоспарлау және өңдеу	Пән экспериментті жоспарлаудың негізгі ұғымдары мен принциптері туралы теориялық білімді қалыптастырады; эксперимент жоспарларын құрудың оңтайлылық, әртүрлілік және ережелер критерийлері. Білім алушылар зерттеу объектісінің математикалық моделінің параметрлерін есептеу дағдыларын, эксперименттік деректерді өңдеу әдістерін және зерттеу нәтижелерін ұсыну нысандары туралы ақпаратты пайдалана алады	5												
13	Физика-химиялық зерттеулердің заманауи әдістері	Пән химиялық және техникалық есептерді шешу үшін зерттеудің физика-химиялық әдістерінің негіздері, заттарды физика-химиялық талдаудың теориясы мен практикасы, негізгі эксперименттік заңдылықтар туралы білімді қалыптастырады. Пәнді оқу шеңберінде білім алушылар физикалық-химиялық зерттеу әдістерінің іргелі заңдардың және заттардың құрылымын зерттеудің негізгі әдістерінің деректеріне сүйене отырып, органикалық қосылыстарды сәйкестендіруге мүмкіндік	5												

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

14	Химияның қазіргі заманғы мәселелері және полимерлі технология	беретін құзыреттерге ие болады Пән полимер химиясы мен технологиясының заманауи мәселелері және полифункционалды полимерлердің перспективалары туралы жүйелі білімді қалыптастыруға бағытталған. Пәнді оқу шеңберінде білім алушылар полимерлік материалдар мен әртүрлі мақсаттағы бұйымдарды алу әдістерін, технологиялық процестің параметрлерін есептеудің негізгі инженерлік формулалары бар перспективалы полифункционалды полимерлерді синтездеудің заманауи тәсілдерін пайдалана алады, негізгі полимерлерді алудың технологиялық схемаларын талдай алады	5					
15	Негізгі органикалық және мұнай-химиялық синтездің дамуының қазіргі заманғы тенденциялары	Пән органикалық синтез туралы іргелі ғылыми білімді қалыптастырады, органикалық қосылыстардың реакцияларының жалпы маңызды заңдылықтарын белгілейді. Білім алушылар органикалық синтездің негізгі процестері туралы түсінік алады; органикалық синтез саласындағы практикалық жұмыс дағдыларын дамытады, органикалық синтездің негізгі өнімдерін алудың технологиялық процестерін ұйымдастырудың принциптері мен әдістерін, органикалық синтездің маңызды аппараттарын технологиялық есептеудің негізгі әдістерін үйренеді	5					
16	Мұнай-газ өңдеу кәсіпорындарында автоматтандыр у және басқару	Пән мұнай және газ өңдеу процестерін автоматтандыру және басқару негіздері, өлшеу түрлері мен әдістері, негізгі технологиялық параметрлердің нақты датчиктерінің конструкциясы мен жұмыс ерекшеліктері, қосалқы құрылғылар мен микропроцессорлық технология туралы теориялық білімдерін дамытады. Студенттер технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін құру принциптерін және	5					




7 Модуль шеңберінде оқытудың жоспарланған нәтижелерін бағалау технологияларымен және оқыту әдістерімен үйлестіру

Оқыту нәтижелерінің саны (ОН)	Модуль бойынша жоспарланған оқыту нәтижелері	Бағалау технологиялары (құралдары)	Оқыту және оқыту әдістері
ОН1	Ғылым тарихы мен философиясы білімін пайдалана отырып тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде технологиялардың өнеркәсіптік саласында зерттеулер жүргізеді	Аннотация. Мәселені шешу. Презентация, сауалнама, коллоквиум, тест тапсырмалары, зерттеу жұмысы. Шығармашылық жұмыс	Интерактивті лекциялар, тренингтер және талқылаулар. Топтық жұмыс, ойын әдістері. Ситуациялық ойындар, уақыт шеңбері, балалар философиясы. Кемпірқосақ топтары.
ОН2	Кәсіби қызметтегі тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатысады	Жобаны қорғау. Аннотация. Есептер шығару, таныстыру. Сауалнама, коллоквиум, тест тапсырмалары. Есептік-графикалық жұмыстарды, зерттеу жұмыстарын тапсыру.	Миға шабуыл. Кейс зерттеу. Жоба. Портфолио, Дөңгелек үстел, пікірталас, полемика, дебат, «Сұрақты ал» әдісі. Іскерлік және/немесе рөлдік ойын. Көп деңгейлі тапсырмалар мен тапсырмалар. «Фишбоуи» әдісі. SMART максаттар.
ОН3	Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолданады	Коллоквиум. Іскерлік және/немесе рөлдік ойын, кейс-тапсырма, жеткізу Зерттеу жұмысы. Шығармашылық жұмыс, өзіндік жұмыс	Мәселені шешу әдісі. Талқылау. Ассоциограмма әдісі. Шағын топтарда жұмыс, «Миға шабуыл» әдісі. Сұрақ-жауап әдісі.
ОН4	Технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік модельдерін қолдана отырып, Инновациялық технологиялар үшін органикалық заттарды жасау саласындағы заманауи ғылыми тұжырымдамалар мен теорияларды қолданады.	Презентация, сауалнама, тест, коллоквиум, тест түріндегі тапсырмалар. Зерттеу жұмысы, шығармашылық жұмыс. Өздік жұмыс, тест жұмысы	Интерактивті дәрістер. Тренингтер. Талқылаулар. Рөлдік ойындар, Ситуациялық ойындар. Венн диаграммасы, ассоциация әдісі, кластер, диалогтік оқыту, топтық жұмыс, ой қозғау, бейнеролик, жоба әдісі
ОН5	Концептуалды, логикалық және аналитикалық ойлау, зияткерлік	Дөңгелек үстел, пікірталас, полемика, дебат, коллоквиум. Сұхбат,	Интерактивті практикалық сабақ (проблемалық тақырыптар, іскерлік



	жетілдіру және мәдени даму үшін заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдану, кәсіби құзыреттілігін арттыру дағдыларын меңгереді	реферат. Эссе және т.б.	және рөлдік ойындар, жағдайлық есептер (нақты жағдаяттарды талдау), миға шабуыл. «Сұрақ-жауап-талқылау». «INSERT» стратегиялық әдістері.
ОН6	Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады	Коллоквиум. Жұмыс дәптері, Шығармашылық тапсырма, эссе	Интерактивті дәрістер. оқыту және талқылаулар. Топтық жұмыс, ойын әдістері. Ситуациялық ойындар, уақыт шенбері, балалар философиясы. Кемпірқосақ топтары. Жұптық сөйлеу, тыңдау триосы, Джигсо әдісі, мәндер спектрі, қашықтық.
ОН7	Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін жасайды	Тренажер, кейс-тапсырма, шығармашылық тапсырма	Миға шабуыл. SWOT талдау. Кейс зерттеу. Дау, дау, пікірталас
ОН8	Өндірістік жүйелерді басқару және басқару тиімділігін оңтайландыру және жақсарту үшін технологиялық процестердің кіріс және шығыс параметрлерін бақылау және талдау, жасанды интеллект көмегімен бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдығының түрін таңдайды	Аннотация. Мәселені шешу. Презентация, сауалнама, коллоквиум, тест тапсырмалары, зерттеу жұмысы. Шығармашылық жұмыс	Интерактивті дәрістер. Тренингтер. Талқылаулар. Рөлдік ойындар, Ситуациялық ойындар. Венн диаграммасы, ассоциация әдісі, кластер, диалогтік оқыту, топтық жұмыс, ой қозғау, бейнеролик, жоба әдісі
ОН9	Химиядағы ғылыми зерттеу әдістемесінің негіздерін пайдалана отырып, арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, органикалық және мұнай-химиялық синтездің өндірістік	Жобаны қорғау. Аннотация. Есептер шығару, таныстыру. Сауалнама, коллоквиум, тест тапсырмалары. Есептік-графикалық жұмыстарды, зерттеу жұмыстарын тапсыру. Шығармашылық	Интерактивті практикалық сабақ (проблемалық тақырыптар, іскерлік және рөлдік ойындар, кейс-стадилер (нақты жағдайларды талдау), миға шабуыл. «Сұрақ-жауап-талқылау».

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025		Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	процестерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізеді жұмыс, өзіндік жұмыс «INSERT», «Бинго» стратегиялық әдістері.
---	-------------------	--	-------------------------	-----------	---

8. Кәсіби стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелерін сәйкестендіру

Қолданылған кәсіби стандарттардың атауы	ҰБШ-ның 6 және/ немесе 7 деңгейіндегі кәсіптер	Еңбек функциялары	Тапсырмалар	БББ бойынша оқыту нәтижелері
24.12.2024 ж. № 486 "Мұнай, газ және оларды өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау"	Зертхана меңгерушісі (өндірістік өнеркәсіп)	Еңбек функциясы 1: Мұнай, газ және олардың өңделген өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқару	1-тапсырма: Мұнай, газ және олардың өңделген өнімдерінің сапасын тексеруге арналған сынақтарды басқару 2-тапсырма: Сапаны бақылау процесстерін және зертханалық басқаруды оңтайландыру командда	ОН6 Мұнай, газ және олардың өңделген өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар	Жүйелік ойлау; Аналитикалық ойлау; Қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік; Ішінара және толық белгісіздік жағдайында шешім қабылдау қабілеті; Ұйымдастырушылық қабілеті	Еңбек функциясы 1: Орнатудың сенімді, үзіліссіз және ақаусыз жұмысын қамтамасыз ету және бақылау	Жүйелік ойлау; Аналитикалық ойлау; Қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік; Ішінара және толық белгісіздік жағдайында шешім қабылдау қабілеті; Ұйымдастырушылық қабілеті	ОН8 Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процесстердің инженерлік үлгілерін жасайды
«Мұнай, газ және мұнай-химиялық өндеу» 06.12.2022 № 224	Орнату бөлімінің бастығы	Еңбек функциясы 1: Құру және техникалық қызмет көрсету	1-тапсырма: Үздіксіз және ақаусыз жұмыс істеу қондырғылар	ОН7 Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады ОН8 Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде
Процесті модельдеу инженері	Еңбек функциясы 1: Құру және техникалық қызмет көрсету	Еңбек функциясы 1: Құру және техникалық қызмет көрсету	1-тапсырма: Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын	ОН7 Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады ОН8 Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде



	инженерлік модельдер технологиялық процестер мұнай мен газды өндеу және мұнай-химия	имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін құру және реттеу. 2-тапсырма: Шикізаттың, өнімдердің сапасы мен қасиеттерін және өндеуге арналған технологиялық қондырғылардың параметрлерін талдау. инженерлік үлгілерді жаңарту 3-тапсырма: Технологиялық бойынша технологиялық жүргістерді жүргізу алдында физика-химиялық процестерді модельдеу өнімдердің технологиялық режимі мен қасиеттерінің өзгеруін болжауға арналған қондырғылар	қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін жасайды ОН4 Өндірістік жүйелерді басқару және басқару тиімділігін оңтайландыру және жақсарту үшін технологиялық процестердің кіріс және шығыс параметрлерін бақылау және талдау, жасанды интеллект көмегімен бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдығының түрін тандайды ОН9 Химиядағы ғылыми зерттеу әдістемесінің негіздерін пайдалана отырып, арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, органикалық және мұнай-химиялық синтездің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізеді.
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар	Үлкен көлемдегі ақпаратпен жұмыс істей білу Аналитикалық, математикалық ой-пікір Жұмысты ұйымдастыру, жоспарлау, шешім қабылдау қабілеті Процестерді жақсарту мүмкіндіктерін іздеу қабілеті Коммуникация дағдылары, көпшілік алдында сөйлеу және аяқталған жұмысты ұсыну дағдылары	1-дағды: Студенттердің академиялық құзыреттіліктерінің қажетті деңгейін қамтамасыз ету 2-дағды: Оқушылардың кәсіби құзыреттіліктерінің қажетті деңгейін қамтамасыз	ОН2 Кәсіби қызметтегі тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатысады ОН3 Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп
"Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтары (оқытушылар	Оқытушы, білім беру саласындағы ассистент, ОВПО		



<p>күрамы)" 20.11.2023 № 591</p>		<p>2-тапсырма: Ғылыми зерттеулерді жүргізу</p>	<p>ету 1-дағды: Ғылым, жоғары білім және еңбек нарығының интеграциясын қамтамасыз ету</p>	<p>педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолданады ОН1 Ғылым тарихы мен философиясы білімін пайдалана отырып тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде технологиялардың өнеркәсіптік саласында зерттеулер жүргізеді ОН5 Концептуалды, логикалық және аналитикалық ойлау, зияткерлік жетілдіру және мәдени даму үшін заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдану, кәсіби құзыреттілігін арттыру дағдыларын меңгереді</p>
			<p>2-дағды: Студенттерде зерттеушілік дағдылардың қажетті деңгейін дамыту</p>	<p>ОН4 Өндірістік жүйелерді басқару және басқару тиімділігін оңтайландыру және жақсарту үшін технологиялық процестердің кіріс және шығыс параметрлерін бақылау және талдау, жасанды интеллект көмегімен бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдығының түрін тандайды ОН9 Химиядағы ғылыми зерттеу әдістемесінің негіздерін пайдалана отырып, арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, органикалық және мұнай-химиялық синтездің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізеді.</p>
<p>3-еңбек функциясы: Оқушы жастарды әлеуметтендіру</p>			<p>1-дағды: Студенттік оргада әлеуметтік құндылықтарды насихаттау</p>	<p>ОН1 Ғылым тарихы мен философиясы білімін пайдалана отырып тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде технологиялардың</p>

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ


БББ 27/01-17-2025

Білім беру бағдарламасы

Басылым 4



				<p>өнеркәсіптік саласында зерттеулер жүргізеді</p> <p>ОН3 Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолданады</p> <p>ОН2 Кәсіби қызметтегі тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатысады</p> <p>ОН5 Концептуалды, логикалық және аналитикалық ойлау, зияткерлік жетілдіру және мәдени даму үшін заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдану, кәсіби құзыреттілігін арттыру дағдыларын меңгереді</p>
			<p>2-дағды: Оқушыларды таңдаған мамандығының құндылықтарымен таныстыру</p>	
<p>Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар</p>				<p>Достық, көпшілдік, эмпатия, күйзеліске төзімділік, эмоционалдық тепе-теңдік, кәсіби және әлеуметтік жауапкершілік, оқыту және зерттеу дағдыларын дамыту қабілеті</p>

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	


9 Түлектер моделі

ТҮЛЕК МОДЕЛІ		
Құзыреттіліктер (soft skills, digital skills)		
Түлек атрибуттары	Білім	Іскерліктер
<p>1. Технологиялық параметрлерді және өндіріс режимін талдай алады, өндіріс процесін оңтайландырады, өндірістің химиялық және технологиялық схемаларын жасай алады.</p> <p>2. Сапаны өлшеу мен бағалаудың жаңа әдістерін әзірлеуге және енгізуге жетекшілік етуге қабілетті материалдар мен өндірілген бұйымдар, жаңа әдістер өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау саласындағы бақылау</p> <p>3. Ғылыми зерттеулерде модельдеу дағдыларын, ғылыми ақпаратты іздеуде, жинақтауда және өңдеуде білімді қолданады</p>	<p>1. Өнім сапасын бақылау әдістері.</p> <p>2. Нормативтік талаптар және сапа стандарттары.</p> <p>3. Тест нәтижелерін талдау.</p> <p>4. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау ережелері.</p> <p>5. Құжаттау және есеп беру.</p> <p>6. Кадрларды оқыту және дамыту әдістері.</p>	<p>1. Зертханалық жабдықты тиімді пайдалануды қамтамасыз ету – олармен жұмысты ұйымдастыру жабдықты, оған техникалық қызмет көрсетуді және жаңғыртуды жоспарлау, тоқтап қалуды барынша азайту.</p> <p>2. Сынақ нәтижелерін талдау және талдау әдістерін оңтайландыру - дәлдікті жақсарту жолдарын табу үшін алынған деректерді талдау зертханалық зерттеулердің тиімділігі.</p> <p>3. Тестілеу кезінде қателердің себептерін бағалау және жою – сынақ нәтижелеріндегі ықтимал ауытқулардың немесе қателердің себептерін талдау және олардың алдын алу шараларын жүзеге асыру.</p>
<p>Кәсіби стандарт</p> <p>«Мұнай, газ және оларды өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау»</p>	Кәсіби дағдылар (hard skills)	
	<p>1. Мұнай, газ және оларды өңдеу өнімдерінің сапасын тексеру үшін тестілеуді басқаруды жүргізу</p> <p>2. Тестілеу кезінде қателердің себептерін бағалау және жою – сынақ нәтижелеріндегі ықтимал ауытқулардың немесе қателердің себептерін талдау және олардың алдын алу шараларын жүзеге асыру.</p> <p>3. Технологиялық және құрылымдық жабдықтарды есептеудің заманауи әдістерін жүргізу; мұнай өңдеу тереңдігін арттыру, алынған мұнай өнімдерінің сапасын арттыру мәселелерін шешуге бағытталған мұнай өңдеу процестерін талдау</p>	



Құзыреттіліктер (soft skills, digital skills)		
Түлек атрибуттары	Білім	Іскерліктер
<p>1. Сәйкес бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін құру және реттеу</p> <p>2. Қызметкерлерді жоғары сапалы нәтижеге жетуге және инновацияларды енгізуге жетекшілік еткенде ұйымды және жобаны басқарудың заманауи әдістерін қолдана алады.</p>	<p>1. Қондырғыны пайдалану және жөндеуге қойылатын негізгі талаптар</p> <p>2. Пайдалануды, техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру бойынша заңнамалық және нормативтік құқықтық актілер, әдістемелік материалдар технологиялық жабдықтар</p> <p>3. Өндірістік қуаттар, техникалық сипаттамалары, конструкциялық ерекшеліктері, қондырғының мақсаты мен жұмыс режимдері, оның ережелері қанау</p>	<p>1. Қондырғыдағы жұмысты ұйымдастыру және бөлуді жүзеге асыру</p> <p>2. Жұмыс орындарына кадрларды ұтымды бөле білу</p> <p>3. Өндірістік қызметті әкімшілік-техникалық басқаруды жүзеге асыру</p> <p>4. Қондырғылардың тиімді жұмысын жақсарту үшін жаңа техника мен өндіріс технологиясын енгізу бойынша жұмыстарды жүргізу.</p>
Кәсіби дағдылар (hard skills)		
<p>1. Жаңартылған инженерлік үлгілерді әзірлеу үшін шикізаттың, өнімнің сапасы мен қасиеттерін, технологиялық қондырғылардың параметрлерін талдау.</p> <p>2. Өнімнің технологиялық режимі мен қасиеттерінің өзгеруін болжау үшін технологиялық қондырғыларда технологиялық жүгірістерді жүргізу алдында физика-химиялық процестерді модельдеу</p> <p>3. Қондырғылардың технологиялық режимін оңтайландыруды, технологиялық жабдықтың жұмысын талдауды, бақылауды және болжауды және зауыт өнімінің сапа көрсеткіштерін қамтамасыз ету</p>		

Кәсіби стандарт
«Мұнай, газ және мұнай-химиялық өңдеу»

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ	БББ 27/01-17-2025	
Білім беру бағдарламасы	Басылым 4	

Кәсіби стандарт «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтары (оқытушылар құрамы)»	Құзыреттері (Жұмсақ дағдылар, цифрлық дағдылар)		
	Түлектердің атрибуттары	Білім	Дағдылар
	1. Сандық технологияларды пайдалана отырып, бакалавриат студенттерімен кері байланыс орнатады 2. Оқытудың заманауи және инновациялық (соның ішінде цифрлық) технологияларын пайдаланады. 3.	1. Студенттермен педагогикалық қарым-қатынас принциптері; 2. Академиялық және кәсіби ортадағы қарым-қатынастың стратегиялары мен механизмдері. 3. Жоғары білім саласындағы нормативтік құқықтық актілер (соның ішінде Ұлттық біліктілік жүйесі); 4. Психологиялық, педагогикалық және пәндік (арнайы) білімдерді интеграциялау механизмдері мен принциптері	1. Студенттерді қоғамдық жастар қозғалыстары мен ұйымдарына тарту; 2. Жұмыс берушілерді болашақ мамандарды даярлау процесіне тарту; 3. Оқыту саласында сала қызметкерлерінің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламаларын әзірлеу және енгізу; 4. Түрлі деңгейдегі бұқаралық ақпарат құралдарында, әлеуметтік желілерде өзекті мақалалар жариялау
	Кәсіби дағдылар (қатты дағдылар)		
1. Білім, ғылым және инновация интеграциясын ескере отырып, оқытылатын пәндер бойынша оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу 2. Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды/шығармашылық жобаларды жүзеге асыруға қатысу 3. Бакалавриат және магистранттарды ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға тарту. 4. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мүдделі тараптарымен өзара әрекеттесу			

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу «7М07138 – «Химическая технология органических веществ» на 2025-2029 годы
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова»

Образовательная программа 7М07138 – «Химическая технология органических веществ» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, а также на основе профессиональных стандартов: «Переработка нефти и газа», «Контроль качества нефти, нефтепродуктов», «Управление производством по переработке и реализации нефти и газа».

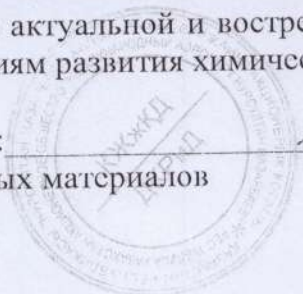
Актуальность образовательной программы определяется необходимостью подготовки специалистов с углубленными знаниями в области органического синтеза, инженерной химии, проектирования технологических процессов и систем управления производством.

Целью образовательной программы является формирование у обучающихся профессиональных, аналитических и управленческих компетенций и навыков критического мышления, обеспечивающих способность к участию в научных разработках и инновационной деятельности. Это необходимо для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в химической и нефтехимической промышленности и технологического обновления химической промышленности.

Учебный план программы включает изучение современных методов органического синтеза, катализа, технологического проектирования, инженерного анализа и экологической оценки производственных процессов. Программа предусматривает углубленное освоение цифровых технологий в химико-технологических системах. Практическая подготовка осуществляется на базе научно-исследовательских институтов и производственных предприятий, что способствует применению теоретических знаний на практике и укреплению связей вуза с индустрией.

Образовательная программа рекомендуется к реализации, так как направлена на подготовку конкурентоспособных специалистов, способных эффективно решать научные и прикладные задачи, а также разрабатывать и внедрять инновационные решения в химико-технологической отрасли на современном уровне. Программа является актуальной и востребованной на рынке труда и соответствует современным тенденциям развития химической технологии.

Эксперт: _____
смазочных материалов



Искаков Р.Ж., Начальник службы горюче-

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 7M07138 – «Химическая технология
органических веществ» на 2025-2029 годы
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова»

Образовательная программа, каталог элективных дисциплин разработаны в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, а также на основе профессиональных стандартов «Переработка нефти и газа» от 06.12.2022 г., «Контроль качества нефти, нефтепродуктов» от 06.12.2022 г., «Управление производством по переработке и реализации нефти и газа» от 06.12.2022 г.

Целью образовательной программы является обеспечение специального образования и углубленной подготовки высококвалифицированных специалистов для химической промышленности. Цель достигается изучением специализированных курсов дисциплин во всех модулях.

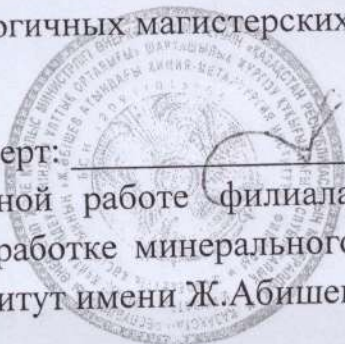
С научной точки зрения, представляемая магистерская программа демонстрирует сбалансированное сочетание фундаментальной подготовки и практико-ориентированных дисциплин. Особое внимание уделено современным направлениям химической технологии органических веществ, включая органический синтез, катализ, экологически безопасные технологии, а также научным методам исследования материалов и продуктов. В программу включены дисциплины, посвящённые цифровизации химических процессов, использованию программных средств для моделирования и оптимизации производств.

Программа построена в логике научного подхода: от фундаментальных химических и физико-химических основ до прикладных задач. Это обеспечивает возможность интеграции обучающихся в научную деятельность, начиная с ранних этапов обучения.

Одним из значимых плюсов является наличие исследовательской составляющей в образовательной траектории. Магистранты будут вовлечены в выполнение научных работ, имеющих перспективы публикаций и внедрения результатов.

Программа демонстрирует высокую степень научной зрелости и перспективность для подготовки высококвалифицированных исследователей-практиков. Рекомендуются к реализации и может служить моделью для аналогичных магистерских программ в химико-технологической области.

Эксперт: _____ Лу Н.Ю., заместитель директора по научной работе филиала РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья» КП МПС РК Химико-металлургический институт имени Ж.Абишева, к.т.н.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 7M07138 – «Химическая технология органических веществ» на 2025-2029 годы
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова»

Образовательная программа, каталог элективных дисциплин разработаны в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденного приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, а также на основе профессиональных стандартов «Переработка нефти и газа» от 06.12.2022 г., «Контроль качества нефти, нефтепродуктов» от 06.12.2022 г., «Управление производством по переработке и реализации нефти и газа» от 06.12.2022 г.

Целью образовательной программы является обеспечение специального образования и углубленной подготовки высококвалифицированных специалистов для химической промышленности. Цель достигается изучением специализированных курсов дисциплин во всех модулях.

С научной точки зрения, представляемая магистерская программа демонстрирует сбалансированное сочетание фундаментальной подготовки и практико-ориентированных дисциплин. Особое внимание уделено современным направлениям химической технологии органических веществ, включая органический синтез, катализ, экологически безопасные технологии, а также научным методам исследования материалов и продуктов. В программу включены дисциплины, посвящённые цифровизации химических процессов, использованию программных средств для моделирования и оптимизации производств.

Необходимо отметить, что представленная образовательная программа по направлению "Химическая технология органических веществ" соответствует базовым потребностям отрасли. В программе отражены актуальные вопросы, связанные с современными технологиями переработки углеводородного сырья, синтезом органических соединений, каталитическими процессами, а также управлением химико-технологическими системами.

Предоставленные для согласования дисциплины образовательной программы, каталога элективных дисциплин специальности 7M07138 – «Химическая технология органических веществ» достаточно проработаны, логически взаимосвязаны и направлены на формирование практических навыков и умений у обучающегося в области изучаемого курса.

Программа демонстрирует высокую степень научной зрелости и перспективность для подготовки высококвалифицированных исследователей-практиков. Рекомендуются к реализации и может служить моделью для аналогичных магистерских программ в химико-технологической области.

Эксперт:

Карагандинский университет имени Е.А. Букетова,
д.х.н., профессор-исследователь

Ибраев Марат Кирымбаевич

ҚОЙЫЛҒАН ҚОЛДЫ РАСТАЙМЫН

От. шет. қи. Ибраев Марат Кирымбаевич

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на образовательную программу 7М07138 – «Химическая технология
органических веществ» на 2025-2029 годы
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова»

Образовательная программа, каталог элективных дисциплин разработаны в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, а также на основе профессиональных стандартов «Переработка нефти и газа» от 06.12.2022 г., «Контроль качества нефти, нефтепродуктов» от 06.12.2022 г., «Управление производством по переработке и реализации нефти и газа» от 06.12.2022 г.

Срок освоения образовательной программы магистра специальности 7М07138 – «Химическая технология органических веществ» составляет 2 года. Целью образовательной программы является обеспечение специального образования и углубленной подготовки специалистов для промышленности. Цель достигается изучением специализированных курсов дисциплин во всех модулях.

С позиции эксперта, представляющего химическую промышленность, необходимо отметить, что представленная образовательная программа по направлению "Химическая технология органических веществ" соответствует базовым потребностям отрасли. В программе отражены актуальные вопросы, связанные с современными технологиями переработки углеводородного сырья, синтезом органических соединений, каталитическими процессами, а также управлением химико-технологическими системами.

Актуальность программы обусловлена высоким спросом на специалистов, способных решать задачи, связанные с экологической безопасностью, импортозамещением химической продукции и переходом на устойчивые и энергоэффективные технологии. Особенно важно, что программа включает дисциплины, посвящённые цифровизации химических процессов, использованию программных средств для моделирования и оптимизации производств. Положительным моментом является наличие практик на предприятиях, которая позволяет обучающимся участвовать в решении реальных производственных задач.

Считаем, что предоставленные для согласования дисциплины образовательной программы, каталога элективных дисциплин специальности 7М07138 – «Химическая технология органических веществ» достаточно проработаны, логически взаимосвязаны и направлены на формирование практических навыков и умений у обучающегося в области изучаемого курса.

Образовательная программа имеет высокий потенциал для подготовки специалистов, способных эффективно работать на химических предприятиях и рекомендуется к реализации.

Эксперт: Б.С. Мит Сатбаев Б.С., директор Астанинского филиала РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья», д.т.н., профессор



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**на образовательную программу 7М07138 – «Химическая технология органических веществ» на 2025-2027 года
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова**

Образовательная программа магистратуры 7М07138 – «Химическая технология органических веществ» отвечает требованиям Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденного приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, а также отражает положения соответствующих профессиональных стандартов.

Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих современными знаниями в области органического синтеза, инженерной химии и цифрового проектирования технологических процессов. Целью образовательной программы является формирование у обучающихся глубоких профессиональных знаний, а также развитие аналитических и управленческих компетенций, необходимых для научных исследований, разработки инновационных решений и управления производственными процессами в химико-технологической отрасли.

Программа охватывает широкий спектр теоретических и прикладных дисциплин. Обучающиеся осваивают технологии органического синтеза, методы катализа, инженерный анализ, проектирование химических производств и оценку их экологической безопасности. Большое внимание уделяется изучению цифровых решений, применяемых в управлении химико-технологическими системами. Такое содержание позволяет выпускникам уверенно решать, как научные, так и практические задачи в условиях современного производства, и после освоения программы быть готовым к профессиональной деятельности в области химической технологии,

Практико-ориентированный подход реализуется через стажировки, лабораторные исследования и участие магистрантов в реальных проектах, что позволяет не только закрепить полученные знания, но и развить навыки проектирования, оптимизации и анализа технологических процессов. Сотрудничество с научно-исследовательскими центрами и промышленными предприятиями обеспечивает качественную практическую подготовку и способствует интеграции университета в промышленную и научную среду.

Особенностью образовательной программы является возможность индивидуализации траектории обучения через выбор элективных дисциплин, что позволяет обучающимся сосредоточиться на приоритетных направлениях профессионального роста. Поддержание баланса между фундаментальной теоретической базой и практическими навыками делает данную программу

актуальной, востребованной и соответствующей современным стандартам высшего образования.

С учетом высокого уровня практической направленности, научного содержания, соответствия современным тенденциям развития химической технологии, образовательную программу 7М07138 – «Химическая технология органических веществ» можно рекомендовать к реализации в образовательном процессе.

Директор ТОО «КАЗНИИХИМПРОЕКТ»



Асилов А.А.