

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

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы

Дәрежесі: *магистратура (ғылыми-педагогикалық бағыт)*



«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ Директорлар кеңесі бекітілген «18» 03 2026 ж. хаттама № 4

«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ Ғылыми кеңесі ұсынылған «17» 02 2026 ж. Хаттама № 7

Астана – 2026

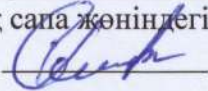
МАЗМҰНЫ

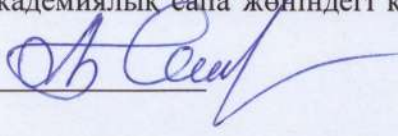
Алғы сөз	
Келісу парағы	4
1 Білім беру бағдарламасының паспорты	5
2 Білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаттамасы	5
3 Білім беру бағдарламасының мазмұнына қойылатын талаптар	6
4 Білім беру бағдарламасының құзыреттілік картасы	7
5 Білім беру бағдарламасы мен модульдердің оқыту нәтижелері	8
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	

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» №486 12.06.2022ж. негізінде әзірленген.

Қазақстанның "мұнай және газ" саласындағы жаңа кәсіптері мен құзыреттерінің атласы: "химиялық инжиниринг технологы" кәсібі, сондай-ақ Ақтөбе облысының "мұнай-газ қалдықтарын қайта өңдеу жөніндегі инженері" кәсіптерінің өңірлік стандартында көзделген құзыреттер.

«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы 2026 жылғы «22» 01 Академиялық сапа жөніндегі кеңес мәжілісінде мақұлданданған, хаттама № 3
Төраға Аскарбеков Э.Б. 

«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы 2025 жылғы «21» 12 факультеттің Академиялық сапа жөніндегі комиссиясының мәжілісінде келісілген, хаттама № 3/1
Төраға Серимбетов Б.А. 

«7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы 2025 жылғы «27» 11 «Химия, химиялық технология және экология» кафедрасының мәжілісінде әзірленген және талқыланған, хаттама №
Кафедра меңгерушісі Нұртай Ж.Т. 

Келісу парағы

Білім беру бағдарламасы «7М07138 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы»

МАҚҰЛДАНДЫ:

Академиялық
мәселелер жөніндегі
проректор



Э. Аскарбеков

"22" 01 2025 ж.

БББ басқармасының
басшысы



Б. Баядилова

"22" 01 2025 ж.

«Astana Gas Service»
ЖШС директоры



К. Баграмова

"22" 11 2025 ж.

"Химия, көмір және
технология институты"
ЖШС директоры



Б. Ермағамбет

"22" 11 2025 ж.

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



Е. Жатқанбаев

"22" 11 2025 ж.

"KazGeoMap" ЖШС
директоры



А. Рахметулла

"22" 11 2025 ж.

«Petrum» ЖШС
директоры



Р. Ромазанов

"22" 11 2025 ж.

ХТОВНПН-242/1
магистранты



Қ. Манарбек

"22" 11 2025 ж.

1 Білім беру бағдарламасының паспорты

Халықаралық білім берудің стандартты жіктемесі бойынша деңгейі (ББХСК)	7
Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ) бойынша деңгейі	7
Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) бойынша деңгейі	7
Білім беру саласының коды және атауы	7М07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындау бағыты	7М071 Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламасы тобының нөмірі және атауы	М097– Химиялық инженерия және процестер
БББ коды және атауы	7М07138 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	«7М07138 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	7М07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы білім беру бағдарламасының түлектері кәсіби қызметтің келесі түрлерін орындай алады: - ғылыми-зерттеу; - білім беру, педагогикалық; - 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

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 жүргізе алады
	ОН2	Кәсіби қызметтегі тұлғааралық және мәдениетаралық өзара

		іс қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатыса алады
	ОН3	Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолдана алады
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 таңдай алады
Кәсіби құзыреттіліктер	ОН4	Технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік модельдерін қолдана отырып, Инновациялық технологиялар үшін органикалық заттарды жасау саласындағы заманауи ғылыми тұжырымдамалар мен теорияларды қолдана алады.
	ОН5	Зияткерлік және мәдени дамуға, сондай-ақ кәсіби құзыреттілікті арттыруға арналған концептуалдық, логикалық және аналитикалық ойлау дағдыларын, заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдана алады.
	ОН6	Мұнай, газ және көмірсутек шикізатын өңдеудің технологиялық процестерін және өнім сапасын, автоматтандыруды, өндіріс тиімділігін, соның ішінде процестер мен өнімді бақылауды қамтамасыз ете алады.
	ОН7	Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін жасай ала алады
	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 енгізе алады

5 Білім беру бағдарламасы мен модульдері оқыту нәтижелері

Мәңгілік ел	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері (ОН)	Модуль атауы	Модуль ОН	Пән атаулары
Міндет-құлық дағдылары және жеке сапа (Softskills)	ОН1 Ғылым тарихы мен философиясы білімін пайдалана отырып тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде технологиялардың өнеркәсіптік саласында зерттеулер жүргізе алады	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 тұлғаралық және мәдениетаралық өзара іс қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатыса алады.			
	ОН3 Кәсіптік және тұлғалық дамуы жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолдана алады.		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

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 таңдай алады.	Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері	Типтік бақылау-өлшеу аспаптарының, автоматтық және сигналдық құрылғылардың классификациясы, түрлері, тағайындауы және оларды орнату орны бойынша негізгі сипаттамалары, құрылғылары мен жұмыс істеу принциптері туралы білімін көрсетеді. Химиялық және технологиялық процестерді функционалды басқару және реттеу жүйелерін әзірлеу әдістерін қолдану дағдыларын қолданады.	Органикалық және мұнай химия синтезінің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға арналған бағдарламалық кешендер Химиялық өндірісті жобалау негіздері
	Газ химиясын зерттеудің ғылыми әдістері	Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін, процестерді басқарудың типтік автоматты жүйелерін, технологиялық процестерді автоматтандыру әдістері мен құралдарын құру принциптері бар;	Мұнай-газ өңдеу кәсіпорындарында автоматтандыру және басқару
	Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар және сапаны бақылау	Органикалық және мұнай-химиялық синтез кәсіпорны жобасының технологиялық бөлігін әзірлейді; химиялық жабдықтардың технологиялық есептеулерін, химиялық жабдықтарды ұтымды орналастыруды таңдайды және жүргізеді.	Экспериментті жоспарлау және өңдеу Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері
	Органикалық химия мен мұнай мен газды өңдеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар	Технологиялық процесті технологиялық регламентке сәйкес жүргізе алады және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен өнімдердің қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды қолдана алады.	Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау негіздері Мұнай мен газды өңдеудің қазіргі заманғы технологиялары

ОН4 Технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік модельдерін қолдана отырып, инновациялық технологиялар үшін органикалық заттарды жасау саласындағы заманауи ғылыми тұжырымдамалар мен теорияларды қолдана алады.	Органикалық химия мен мұнай мен газды өндеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар	Мұнай, газдар құрамына кіретін көмірсутектерді химиялық өндеудің заманауи әдістерін, сондай-ақ көмірсутек шикізатын өндеудің негізгі принциптерін көрсете отырып, зауыттар мен қондырғылардың технологиялық процестерін білуін көрсетеді.	Мұнай мен газды өндеудің технологиялары Органикалық заттарды өндеудің озық технологиялары
	Мұнай өндеу және мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар және сапаны бақылау	Заттардың физика-химиялық қасиеттерін зерттеуде талдаудың физика-химиялық әдістерінің теориялық негіздері туралы білімін көрсетеді. 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.	Мұнай өнімдерін талдаудың заманауи әдістері Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері Мұнай өндеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары Тәжірибені жоспарлау және өндеу
	Мұнай-химиялық синтездің өзекті мәселелері	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.	Химияның қазіргі заманғы мәселелері және полимерлі технология Органикалық және мұнай химия синтезінің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға арналған бағдарламалық кешендер

ОН5 Зияткерлік және мәдени дамуға, сондай-ақ кәсіби құзыреттілікті арттыруға арналған концептуалдық, логикалық және аналитикалық ойлау дағдыларын, заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдана алады.	Органикалық химия мен мұнай газды өндеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар	Кәсіби есептерді шешуде химияның іргелі бөлімдерінің теориялық негіздерін пайдалану туралы білімдерін көрсетеді. Алған дағдыларын ғылыми ақпаратты іздеу, жинақтау және өндеу, сонымен қатар эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін жүргізу, өндеу және ресімдеу үшін қолданады.	Мұнай мен газдан отын алудың арнайы технологиясы Қазіргі органикалық химия Химиядағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері
	Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері	Сапа менеджменті жүйелерінің заманауи нұсқаларын халықаралық стандарттар негізінде нақты өндірістік жағдайларға бейімдей алады. 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	Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау негіздері Органикалық заттарды өндеудің озық технологиялары

ОН6 Мұнай, газ және көмірсутек өңдеудің процесстерін сапасын, автоматтандыруды, өндіріс тиімділігін, соның ішінде процесстер мен өнімді бақылауды қамтамасыз ете алады.	Органикалық химия мен мұнай мен газды өңдеудегі заманауи тәсілдер мен технологиялар	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.	Қазіргі органикалық химия Мұнай мен газдан отын алудың арнайы технологиясы Химиядағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы
	Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар және сапаны бақылау	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.	Химиядағы ғылыми зерттеулердің әдіснамасы Мұнай өңдеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары
	Мұнай-химиялық синтездің өзекті мәселелері	Беттік белсенді заттарды өндіру процестерінің өнеркәсіптік технологиялық қондырғыларын, негізгі аппараттарының қондырғылардың негізгі аппараттарының конструкцияларын талдайды. 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	Химияның қазіргі заманғы мәселелері және полимерлі технология
	Газ химиясын зерттеудің ғылыми әдістері	Процестердің ағымдық және қағидаттық технологиялық схемаларын талдауға қабілетті; мұнай мен Газды өңдеу процестерінің негізгі жабдықтарының технологиялық есептеулерін жүзеге асырады	Негізгі органикалық және мұнай-химиялық синтездің дамуының қазіргі заманғы тенденциялары Мұнай-газ химиясы

		Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері	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	Физика-химиялық зерттеулердің заманауи әдістері
ОН7	Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жағдайларын жұмыс қабілетті имитациялауға технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін жасай алады.	Мұнай өңдеу және мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар және сапаны бақылау	Технологиялық және жобалау жабдықтарын есептеудің заманауи әдістерін қолдануда практикалық дағдыларды қолданады	Мұнай өңдеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары
		Мұнай-химиялық синтездің өзекті мәселелері	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;	Негізгі органикалық және мұнай-химиялық синтездің дамуының қазіргі заманғы тенденциялары
		Газ химиясын зерттеудің ғылыми әдістері	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.	Мұнай-газ химиясы Мұнай-газ өңдеу кәсіпорындарында автоматтандыру және басқару

		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 өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға арналған бағдарламалық кешендер Химиялық өндірісті жобалау негіздері
ОН9	Химиядағы ғылыми әдістемесінің зерттеу пайдалана отырып, негіздерін пайдалана отырып, арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, органикалық және мұнай-химиялық синтездің өндірістік процестерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізе алады.	Органикалық және мұнай-химия өндірісі технологиясы мен жобалау негіздері Органикалық химия мен мұнай мен газды өңдеудегі 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 алаңдарда 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 жобалауға арналған бағдарламалық кешендер Химиядағы зерттеулердің әдіснамасы

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 (кәсіби)	Пән академиялық өзара іс-қимылды және ғылыми жазу дағдыларын дамытуға бағытталған. Пәнді оқу барысында магистрант мамандық бойынша шетелдік ақпаратты жүйелейді және кәсіби қызметін шет тілінде жүзеге асырады. Бұл авторлық зерттеулердің нәтижелерін халықаралық ортада тиімді ұсынуға, жоғары рейтингті журналдарға мақалалар дайындауға және арнайы пәндер бойынша сабақтар өткізуге мүмкіндік береді, осылайша болашақ зерттеушінің жалпы бәсекеге қабілеттілігін арттырады.	4		+							
2	Ғылым тарихы мен философиясы	Пән ғылыми ойлау мәдениетін қалыптастыруға және методологиялық талдау дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқу процесі таным ерекшеліктерін терең ұғынуға бағдарланған, бұл диссертациялық жұмыстың сапалы орындалуын және ғылыми жарияланымдарды дайындау кезінде академиялық адалдықтың жоғары деңгейіне қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Пәнді игеру барысында магистрант қазіргі ғылымның теориялық мәселелерін талдайды және жеке ғылыми зерттеуінің методологиялық аппаратын негіздейді.	4	+								
3	Жоғары мектептің педагогикасы	Пән магистранттардың педагогикалық құзыреттілігін қалыптастыруға, оқытудың әдістері мен тәсілдерін меңгеруге, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын енгізуге бағытталған. Бағдарлама академиялық ортадағы кәсіби және зерттеу қызметіне дайындайды. Оқу барысында магистранттар заманауи педагогикалық концепцияларды меңгереді, тиімді әдістемелер негізінде оқу сабақтарын жобалайды, білім	4		+							

		деректерді өңдеу, талдау және түсіндіру әдістерін, сондай-ақ нәтижелерді есептер, рефераттар және мақалалар түрінде ұсынуды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін талдайды.																	
8	Мұнай өнімдерін талдаудың заманауи әдістері	Пән мұнай өнімдерінің химиялық құрамын және физикалық қасиеттерін бақылаудың заманауи әдістерін тәжірибелік тұрғыда меңгеруге бағытталған. Бұл әдістерге элементтік талдау, масс-спектрометрия және хромато-масс-спектрометрия жатады. Пән аясында білім алушылар технологиялық параметрлер мен өндіріс режимдерін талдауды, процестерді онтайландыру әдістерін, сондай-ақ химиялық және технологиялық блок-схемаларды құрастыруды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант мұнай өнімдерін өндірудің технологиялық процестерін онтайландырады.	5																
9	Химиялық өнімдердің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері	Пән жүйелік тәсіл туралы теориялық білім қалыптастыруға және химиялық өнім сапасын бақылаудың заманауи мәселелері саласында іргелі ғылыми білім алуға бағытталған. Пән аясында білім алушылар өнімдер мен қызметтердің сапасын бағалаудың сандық әдістерін қолдануды, эксперименттерді жоспарлау мен жүргізуді, сондай-ақ нәтижелерді интерпретациялауды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант химиялық өнімдердің сапасын бақылау жүйелерін әзірлейді және сандық әдістер негізінде бақылау процестерін басқарады.	5																
10	Мұнай мен газдан отын алудың арнайы технологиясы	Пән мұнай мен газды өңдеу технологияларын оқып-үйренуге, сондай-ақ мұнай өңдеу және мұнай-химия өнеркәсібінде қондырғыларды жобалау және процестерді басқару дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында білім алушылар ағындық және принциптік технологиялық сұлбаларды талдауды, өндірістің зертханалық бақылауын жүргізуді және	5																

		негізгі жабдықтардың технологиялық есептеулерін орындауды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант отын өндірудің технологиялық процестерін әзірлейді және өнім сапасы мен технологиялық параметрлердің бақылауын басқарады.																	
Бейіндеуші пәндер циклі																			
ЖОО компоненті / Таңдау компоненті																			
11	Мұнай өңдеу мен мұнай химиясының инновациялық технологиялары	Пән мұнай өңдеу және мұнай-химия саласындағы инновациялық технологиялар бойынша теориялық білім қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында білім алушылар технологиялық және конструкциялық жабдықтарды есептеудің заманауи әдістерін қолдануды, сондай-ақ мұнайды терең өңдеу деңгейін арттыруға және мұнай өнімдерінің сапасын жақсартуға бағытталған мұнай өңдеу процестерін талдауды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант мұнай өңдеудің технологиялық процестерін әзірлейді және оңтайландырады, сондай-ақ өндіріс тиімділігін арттыруды ескере отырып, өнім сапасын бақылауды басқарады.	5																
12	Тәжірибені жоспарлау және өңдеу	Пән экспериментті жоспарлау және заманауи бағдарламалық кешендерді қолдана отырып эксперименттік деректерді өңдеу тұжырымдамалары бойынша теориялық білім қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында білім алушылар нәтижелерді талдауды, статистикалық қателік пен маңыздылықты бағалауды, экспериментті жоспарлау теориясының негізгі аналітикалық тәсілдерін, сондай-ақ оңтайлы жоспарларды құрудың аналітикалық және сандық алгоритмдерін қолдануды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант эксперименттік жоспарларды оңтайландырады.	5																
13	Физика-химиялық	Пән химиялық міндеттерді сипаттау және шешу үшін заманауи физикалық зерттеу әдістерінің теориялық	5																

	зерттеулердің заманауи әдістері	негіздері мен эксперимент техникасын меңгеруге бағытталған. Пән аясында білім алушылар экспериментті кешенді жоспарлауды, қарастырылатын процестердің іргелі негіздерін, оларды шешудің заманауи әдістерін және зерттеудің соңғы нәтижесіне жету жолдарын тандауды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант физика-химиялық зерттеу әдістерін тандауды негіздейді.																	
14	Химияның қазіргі заманғы мәселелері және полимерлі технология	Пән полимерлер химиясы мен технологиясының заманауи мәселелері және полифункционалды полимерлердің даму перспективалары туралы жүйелі білім қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында білім алушылар әртүрлі мақсаттағы полимерлік материалдар мен бұйымдарды алу әдістерін, технологиялық процестер параметрлерін есептеудің инженерлік формулаларын қолдана отырып полифункционалды полимерлерді синтездеудің заманауи тәсілдерін, сондай-ақ негізгі полимерлерді алу технологиялық сұлбаларын талдауды меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант полимерлерді алу технологиялық процестерін оңтайландырады.	5																
15	Негізгі органикалық және мұнай-химиялық синтездің дамуының қазіргі заманғы тенденциялары	Пән органикалық синтез және органикалық және мұнай-химиялық синтездің заманауи даму үрдістері туралы іргелі ғылыми білім қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында білім алушылар синтездің негізгі процестерін, бастапқы өнімдерді алу технологиялық процестерін ұйымдастырудың принциптері мен әдістерін, сондай-ақ аппараттарды технологиялық есептеу әдістерін және практикалық жұмыс дағдыларын меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант органикалық синтездің технологиялық процестерінің параметрлерін есептейді.	5																
16	Мұнай-газ өңдеу кәсіпорындары	Пән мұнай мен газды өңдеу процестерін автоматтандыру және басқару негіздері, сондай-ақ өлшеу түрлері мен әдістері, датчиктердің, екіншілік аспаптардың және	5																

нда автоматтандыр у және басқару	микропроцессорлық техниканың құрылысы мен пайдалану туралы теориялық білім қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында білім алушылар технологиялық параметрлерді автоматты реттеу жүйелерін талдау мен синтездеуді және технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін құру принциптерін меңгереді. Оқыту нәтижесінде магистрант технологиялық процестерді автоматты басқару жүйелерін жобалайды.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

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 жүргізе алады.	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. Кемпіркосак топтары.
ОН2	Кәсіби қызметтегі тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс қимыл міндеттерін шешу үшін шет тілінде ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларға қатыса алады.	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 мақсаттар.
ОН3	Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолдана алады.	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 қолдана алады.	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	Зияткерлік және мәдени дамуға, сондай-	Дөңгелек үстел, пікірталас, полемика,	Интерактивті практикалық сабақ

	ак кәсіби құзыреттілікті арттыруға арналған концептуалдық, логикалық және аналитикалық ойлау дағдыларын, заманауи ғылыми әдістер мен таным құралдарын қолдана алады.	дебат, дебат, коллоквиум. Сұхбат, реферат. Эссе және т.б.	(проблемалық тақырыптар, іскерлік және рөлдік ойындар, жағдайлық есептер (нақты жағдаяттарды талдау), миға шабуыл. «Сұрақ-жауап-талқылау». «INSERT» стратегиялық әдістері.
ОН6	Мұнай, газ және көмірсутек шикізатын өңдеудің технологиялық процестерін және өнім сапасын, автоматтандыруды, өндіріс тиімділігін, соның ішінде процестер мен өнімді бақылауды қамтамасыз ете алады.	Коллоквиум. Жұмыс дәптері, Шығармашылық тапсырма, эссе	Интерактивті дәрістер. оқыту және талқылаулар. Топтық жұмыс, ойын әдістері. Ситуациялық ойындар, уақыт шеңбері, балалар философиясы. Кемпіркөсак топтары. Жұптық сөйлеу, тындау триосы, Джигсо әдісі, мәндер спектрі, қашықтық.
ОН7	Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін жасай алады.	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 таңдай алады.	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 процестерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізе алады.	Жобаны қорғау. Аннотация. Есептер шығару, таныстыру. Сауалнама, коллоквиум, тест тапсырмалары. Есептік-графикалық жұмыстарды, зерттеу жұмыстарын тапсыру. Шығармашылық жұмыс, өзіндік жұмыс	Интерактивті практикалық сабақ (проблемалық тақырыптар, іскерлік және рөлдік ойындар, кейс-стадилер (нақты жағдайларды талдау), миға шабуыл. «Сұрақ-жауап-талқылау». «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
12.06.2022 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 процестерін және зертханалық басқаруды оңтайландыру команда	ОН6 Мұнай, газ және олардың өңделген өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады
Жеке құзыреттерге талаптар	қойылатын	Жауапкершілік, командада жұмыс істей білу, орындаушылық, зейінділік		
«Мұнай, газ және мұнай-химиялық өңдеу» 06.12.2022 № 486	Орнату бөлімінің бастығы	Еңбек функциясы 1: Қондырғының дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету және бақылау	1-тапсырма: Үздіксіз және ақаусыз жұмыс істеу қондырғылар	ОН8 Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін жасайды
	Технологиялық процестерді модельдеу жөніндегі Инженер	Еңбек функциясы 1: Құру және техникалық қызмет көрсету инженерлік модельдер технологиялық процестер мұнай мен газды өңдеу және мұнай-химия	1-тапсырма: Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын имитациялауға қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік үлгілерін құру және реттеу. 2-тапсырма: Бастапқы шикізаттың, өнімнің сапасы мен қасиеттерін, әзірлеуге арналған технологиялық қондырғылар режимінің	ОН7 Мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау процесін басқарады ОН8 Тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде 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

			параметрлерін талдау инженерлік модельдерді өзектендіру	бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика жабдығының түрін таңдайды
			3-тапсырма: Технологиялық бойынша технологиялық процесстерді жүргізу алдында физика-химиялық процесстерді модельдеу өнімдердің технологиялық режимі мен қасиеттерінің өзгеруін болжауға арналған қондырғыларда	ОН9 Химиядағы ғылыми зерттеу әдістемесінің негіздерін пайдалана отырып, арнайы бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, органикалық және мұнай-химиялық синтездің өндірістік процесстерін модельдеуге және жобалауға заманауи тәсілдерді енгізеді.
Жеке құзыреттерге талаптар	Орындаушылық, стресске төзімділік, дербестік, зейінділік, жауапкершілік, командада жұмыс істей білу			
"Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтары (оқытушылар құрамы)" 20.11.2023 № 591	Оқытушы, білім беру саласындағы ассистент, ОВПО	Тапсырма 1: Оқыту	1-дағды: Білім алушылардың академиялық құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету 2-дағды: Білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету	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

		2-тапсырма: Ғылыми зерттеулерді жүргізу	1-дағды: Ғылымның, жоғары білімнің және еңбек нарығының интеграциясын қамтамасыз ету	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
			2-дағды: Білім алушыларда зерттеу дағдыларының қажетгі деңгейін дамыту	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 таңдайды 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.

		3-еңбек функциясы: Ғылыми әдістемелік жұмысты жүзеге асыру	1-дағды: Макропроцестерін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету	ОН1 Ғылым тарихы мен философиясы білімін пайдалана отырып тұтас жүйелі ғылыми дүниетаным негізінде технологиялардың өнеркәсіптік саласында зерттеулер жүргізеді ОН3 Кәсіптік және тұлғалық дамуды жоспарлау, білім алушы жастарды оқыту және әлеуметтендіру кезінде жоғары мектеп педагогикасының психологиясы мен әдістемелік негіздерін қолданады
«Мұнай және газ» жаңа кәсіптер атласы	Химиялық инженерия технологиясы	Мамандықтың жаңалығы: жаңа материалдарды әзірлеу (қазақстандық тәжірибе үшін): композиттік материалдар. Мамандықтың негізгі құзыреттері: Халық тұтынатын тауарларды өндіру технологиясын әзірлеу Қазақстандық кәсіпорындар үшін қолданыстағы технологияларды бейімдеу	1-дағдылар: сынау үшін мұнай, газ және мұнай өнімдерінің сынамаларын дайындау және іріктеу бойынша жұмыстарды орындау	ОН6 мұнай, газ және көміртегі шикізатын өндеудің технологиялық процестерін дамытады, өнімнің сапасын, технологиялық процестер мен өнімдерді бақылауды қоса алғанда, өндірістің автоматтандырылуы мен тиімділігін қамтамасыз етеді.
Ақтөбе облысының өңірлік кәсіптер атласы	Мұнай-газ қалдықтарының қайта өңдеуі	Кәсібі дағдылар: Мұнай және газ қалдықтарын қайта өңдеу	1-дағдылар: тиісті бағдарламалық қамтамасыз етуде қондырғылардың әртүрлі жұмыс жағдайларын	RO6 Мұнай, газ және көміртегі шикізатын өндеудің технологиялық процестерін дамытады, өнімнің сапасын, технологиялық процестер мен өнімдерді бақылауды қоса

	жөніндегі Инженер	технологияларын енгізу және бейімдеу, өнеркәсіптік қалдықтарды басқару, тұйық қалдықтарды жасау, - қайта өңдеуді жүзеге асыру - қолданыстағы экологиялық талаптар мен қауіпсіздік талаптарын ескере отырып экологиялық аудит жүргізу, - технологиялардың кең спектрі негізінде қалдықтарды қайта өңдеуді ұйымдастыру, - қалдықтарды басқару жүйелерін жобалау, - өндірістік аудитті автоматтандыру қайта өңдеу процестерін бағалау, - қайта өңдеудің экономикалық тиімділігін бағалау, - қайта өңдеудің жаңа	модельдеуге қабілетті технологиялық қондырғылар мен процестердің инженерлік модельдерін құру, түзету	алғанда, өндірістің автоматтандырылуы мен тиімділігін қамтамасыз етеді.
--	----------------------	---	---	--

		технологияларын енгізу мақсатында патенттік іздеуді жүзеге асыру. -жобаларды басқару және қауіпсіздік шараларын ұйымдастыру.		
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар	Достық, көпшілдік, эмпатия, күйзеліске төзімділік, эмоционалдық тепе-тендік, кәсіби және әлеуметтік жауапкершілік, оқыту және зерттеу дағдыларын дамыту қабілеті			

Мұнай, газ және көміртегі шикізатын өндеудің технологиялық процестерін әзірлейді, өнімнің сапасын, технологиялық процестер мен өнімдерді бақылауды қоса алғанда, өндірістің автоматтандырылуы мен тиімділігін қамтамасыз етеді.

9 Түлектер моделі

ТҮЛЕК МОДЕЛІ			
Кәсіби стандарт «Мұнай, газ және оларды өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау»	Құзыреттіліктер (soft skills, digital skills)		
	Түлек атрибуттары	Білім	Іскерліктер
	"Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогы (профессор-оқытушылар құрамы) 20.11.2023 ж. № 591; мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау 12.06.2022 ж. № 486; Мұнай, газ және мұнай-газ химиясын қайта өңдеу 12.06.2022 ж. № 486. "Қазақстан Республикасындағы жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласында "ұсынылған" Химиялық инженерия технологы " кәсібінің құзыреттері және "мұнай-газ қалдықтарын қайта өңдеу жөніндегі Инженер"атлас өңірлік стандарты құзыреттері	1. Өнім сапасын бақылау әдістері. 2. Нормативтік талаптар және сапа стандарттары. 3. Тест нәтижелерін талдау. 4. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау ережелері. 5. Құжаттау және есеп беру. 6. Кадрларды оқыту және дамыту әдістері.	1. Зертханалық жабдықты тиімді пайдалануды қамтамасыз ету – олармен жұмысты ұйымдастыру жабдықты, оған техникалық қызмет көрсетуді және жаңғыртуды жоспарлау, тоқтап қалуды барынша азайту. 2. Сынақ нәтижелерін талдау және талдау әдістерін оңтайландыру - дәлдікті жақсарту жолдарын табу үшін алынған деректерді талдау зертханалық зерттеулердің тиімділігі. 3. Тестілеу кезінде қателердің себептерін бағалау және жою – сынақ нәтижелеріндегі ықтимал ауытқулардың немесе қателердің себептерін талдау және олардың алдын алу шараларын жүзеге асыру.
	Кәсіби дағдылар (hard skills)		
	1. Мұнай, газ және оларды өңдеу өнімдерінің сапасын тексеру үшін тестілеуді басқаруды жүргізу 2. Тестілеу кезінде қателердің себептерін бағалау және жою – сынақ нәтижелеріндегі ықтимал ауытқулардың немесе қателердің себептерін талдау және олардың алдын алу шараларын жүзеге асыру. 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		
Кәсіби стандарт «Мұнай, газ	Құзыреттіліктер (soft skills, digital skills)		
	Түлек атрибуттары	Білім	Іскерліктер

Кәсіби стандарт «Жоғары және (немесе) жоғары оқу»	"Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогы (профессор-оқытушылар құрамы) 20.11.2023 ж. № 591; мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау 12.06.2022 ж. № 486; Мұнай, газ және мұнай-газ химиясын қайта өңдеу 12.06.2022 ж. № 486. "Қазақстан Республикасындағы жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласында "ұсынылған" Химиялық инженерия технологиясы " кәсібінің құзыреттері және "мұнай-газ қалдықтарын қайта өңдеу жөніндегі Инженер"атлас өңірлік стандарты құзыреттері	1. Қондырғыны пайдалану және жөндеуге қойылатын негізгі талаптар 2. Пайдалануды, техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру бойынша заңнамалық және нормативтік құқықтық актілер, әдістемелік материалдар технологиялық жабдықтар 3. Өндірістік қуаттар, техникалық сипаттамалары, конструкциялық ерекшеліктері, қондырғының мақсаты мен жұмыс режимдері, оның ережелері қанау	1. Қондырғыдағы жұмысты ұйымдастыру және бөлуді жүзеге асыру 2. Жұмыс орындарына кадрларды ұтымды бөле білу 3. Өндірістік қызметті әкімшілік-техникалық басқаруды жүзеге асыру 4. Қондырғылардың тиімді жұмысын жақсарту үшін жаңа техника мен өндіріс технологиясын енгізу бойынша жұмыстарды жүргізу.
	Кәсіби дағдылар (hard skills)		
	1. Жаңартылған инженерлік үлгілерді әзірлеу үшін шикізаттың, өнімнің сапасы мен қасиеттерін, технологиялық қондырғылардың параметрлерін талдау. 2. Өнімнің технологиялық режимі мен қасиеттерінің өзгеруін болжау үшін технологиялық қондырғыларда технологиялық жүгірістерді жүргізу алдында физика-химиялық процестерді модельдеу 3. Қондырғылардың технологиялық режимін оңтайландыруды, технологиялық жабдықтың жұмысын талдауды, бақылауды және болжауды және зауыт өнімінің сапа көрсеткіштерін қамтамасыз ету		
	Құзыреттері (Жұмсақ дағдылар, цифрлық дағдылар)		
Кәсіби стандарт «Жоғары және (немесе) жоғары оқу»	Түлектердің атрибуттары	Білім	Дағдылар
	"Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогы	1. Студенттермен педагогикалық қарым-қатынас принциптері;	1. Студенттерді қоғамдық жастар қозғалыстары мен ұйымдарына тарту; 2. Жұмыс берушілерді болашақ

(профессор-оқытушылар құрамы) 20.11.2023 ж. № 591; мұнай, газ және оларды қайта өңдеу өнімдерінің сапасын бақылау 12.06.2022 ж. № 486; Мұнай, газ және мұнай-газ химиясын қайта өңдеу 12.06.2022 ж. № 486. "Қазақстан Республикасындағы жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласында "ұсынылған" Химиялық инженерия технологы " кәсібінің құзыреттері және "мұнай-газ қалдықтарын қайта өңдеу жөніндегі Инженер"атлас өңірлік стандарты құзыреттері	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	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		

[illegible]

1	Магистраттық ғылыми-зерттеу жұмысы Науыс-исследовательская работа магистранта Scientific Research Work of a Master's Student	ҒҖЖ (ЖК) ННР (БК) РВ (УС)	NRIM 5401-26 NRIM 5401-26 NRIM 5401-26	1	4	120	0			Барлық кәсірлар All chairs	4 апта / weeks	6 апта / weeks	Ғылыми-зерттеу жұмысы Исследовательская работа Research work
2	Магистраттық ғылыми-зерттеу жұмысы Науыс-исследовательская работа магистранта Scientific Research Work of a Master's Student	ҒҖЖ (ЖК) ННР (БК) РВ (УС)	NRIM 5402-26 NRIM 5402-26 NRIM 5402-26	2	6	180	0			Барлық кәсірлар All chairs			Ғылыми-зерттеу жұмысы Исследовательская работа Research work
3	Магистраттық ғылыми-зерттеу жұмысы Науыс-исследовательская работа магистранта Scientific Research Work of a Master's Student	ҒҖЖ (ЖК) ННР (БК) РВ (УС)	NRIM 6401-26 NRIM 6401-26 NRIM 6401-26	3	5	150	0			Барлық кәсірлар All chairs	5 апта / weeks		Ғылыми-зерттеу жұмысы Исследовательская работа Research work
4	Магистраттық ғылыми-зерттеу жұмысы Науыс-исследовательская работа магистранта Scientific Research Work of a Master's Student	ҒҖЖ (ЖК) ННР (БК) РВ (УС)	NRIM 6404-26 NRIM 6404-26 NRIM 6404-26	4	9	270	0			Барлық кәсірлар All chairs	9 апта / weeks		Ғылыми-зерттеу жұмысы Исследовательская работа Research work
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module													
1	Химиялық ғылыми-зерттеушілік әдістер Методология научных исследований в химии Research Methodology in Chemistry	БП (ТҚ) БД (КБ) БД (ЕС)	МНЖС 5207-26 МНЖС 5207-26 МНЖС 5207-26	1	5	150	45	30	15	15	90	2 + 1 + 0	Еңгізес Экзамен Examination
2	Магистраттық ғылыми-зерттеу жұмысы Науыс-исследовательская работа магистранта Scientific Research Work of a Master's Student	ОПННМ 5207-26 ОПННМ 5207-26 ОПННМ 5207-26	OPNIRM 5207-26 OPNIRM 5207-26 OPNIRM 5207-26										
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module													
1	Мұнай мен газдың өндірісін өңдеу технологиялары Актуальные технологии переработки нефти и газа Current Oil and Gas Refining Technologies	БП (ТҚ) БД (КБ) БД (ЕС)	АТРПЖ 5208-26 АТРПЖ 5208-26 АТРПЖ 5208-26	2	5	150	45	30	15	15	90		Еңгізес Экзамен Examination
2	Мұнай мен газдың өндірісін өңдеу технологиялары Актуальные технологии переработки нефти и газа Special Technology for the Production of Fuels from Oil and Gas	БП (ТҚ) БД (КБ) БД (ЕС)	СТРПЖ 5208-26 СТРПЖ 5208-26 СТРПЖ 5208-26										
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module													
1	Химиялық өндірістің сапасын бақылаушы маманға қосылар Современные проблемы контроля качества химической продукции Modern Problems of Quality Control of Chemical Products	БП (ТҚ) БД (КБ) БД (ЕС)	СРКЖСР 5209-26 СРКЖСР 5209-26 СРКЖСР 5209-26	2	5	150	45	30	15	15	90		Еңгізес Экзамен Examination
2	Мұнай өндірісін тақаралаушы маманға қосылар Современные проблемы анализа нефтепродуктов Modern Methods of Analysis of Petroleum Products	БП (ТҚ) БД (КБ) БД (ЕС)	СМАН 5209-26 СМАН 5209-26 СМАН 5209-26										
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module													
1	Қолданыстағы органикалық химия Современная органическая химия Modern Organic Chemistry	БП (ТҚ) ПД (КБ) ПД (ЕС)	СОЖ 5306-26 СОЖ 5306-26 СОЖ 5306-26	1	5	150	45	30	15	15	90	2 + 1 + 0	Еңгізес Экзамен Examination
2	Органикалық заттардың өндірісін өңдеу технологиялары Первые технологии переработки органических веществ Advanced Technologies for Processing Organic Substances	БП (ТҚ) ПД (КБ) ПД (ЕС)	РТЖОЖ 5306-26 РТЖОЖ 5306-26 РТЖОЖ 5306-26										
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module													
1	Органикалық және ақпараттық технологиялардың қолданылуы Применение органических и информационных технологий в промышленности Software Complex for Modeling and Designing Industrial Processes of Organic and Petrochemical Synthesis	БП (ТҚ) ПД (КБ) ПД (ЕС)	ОПЖСР 6303-26 ОПЖСР 6303-26 ОПЖСР 6303-26	3	5	150	45	30	15	15	90		Еңгізес Экзамен Examination
2	Химиялық өндірістің жобалау технологиялары Основы проектирования химических производств Fundamentals of Designing Chemical Production	БП (ТҚ) ПД (КБ) ПД (ЕС)	ОПЖСР 6303-26 ОПЖСР 6303-26 ОПЖСР 6303-26										
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module													
1	Мұнай-газ өндірісін қолданылатын автоматтандыру және басқару Автоматизация и управление на нефтеперерабатывающих предприятиях Automation and Control at Oil and Gas Processing Enterprises	БП (ТҚ) ПД (КБ) ПД (ЕС)	АУНЖР 6303-26 АУНЖР 6303-26 АУНЖР 6303-26	3	5	150	45	30	15	15	90	2 + 1 + 0	Еңгізес Экзамен Examination
2	Мұнай-газ қонысы Нефтегазовое месторождение Oil and Gas Chemistry	БП (ТҚ) ПД (КБ) ПД (ЕС)	НОЖСР 6303-26 НОЖСР 6303-26 НОЖСР 6303-26										
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / Total for module													
Қорытынды аттестация / Итоговая аттестация / Final assessment													
1	Қорытынды аттестация / Магистраттық жұмыс / Итоговая аттестация / Магистратский выпуск			2	8	240							8 апта / weeks
Барлығы модуль бойынша / Итого по модулю / TOTAL FOR MODULES													
					120	3600	675	420	255	0	177	1278	

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ

2026-2028 жылдарға арналған 7М07138 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша «Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ

Білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес әзірленген және тиісті кәсіби стандарттардың ережелерін де көрсетеді.

7М07138 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша магистратура бағдарламасын аяқтау екі жылға созылады. Білім беру бағдарламасының мақсаты – өнеркәсіп мамандарына мамандандырылған білім беру және тереңдетілген оқытуды қамтамасыз ету. Бұл мақсатқа барлық модульдер бойынша мамандандырылған курстарды оқу арқылы қол жеткізіледі.

Химия өнеркәсібін білдіретін сарапшының көзқарасы бойынша, «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша ұсынылған білім беру бағдарламасы саланың негізгі қажеттіліктерін қанағаттандыратынын атап өткен жөн. Бағдарлама заманауи көмірсутектерді өңдеу технологияларына, органикалық қосылыстардың синтезіне, каталитикалық процестерге және химиялық инженерия жүйелерін басқаруға қатысты өзекті мәселелерді қарастырады.

Бағдарламаның өзектілігі қоршаған орта қауіпсіздігіне, химиялық өнімдерді импорттауды алмастыруға және тұрақты және энергия үнемдейтін технологияларға көшуге байланысты мәселелерді шеше алатын мамандарға деген жоғары сұраныспен байланысты. Бағдарламаға химиялық процестерді цифрландыру және өндірісті модельдеу және онтайландыру үшін бағдарламалық жасақтаманы пайдалану бойынша курстардың енгізілуі ерекше маңызды. Оң жағы - магистранттарға нақты өндірістік мәселелерді шешуге қатысуға мүмкіндік беретін өндірістік практикалық сабақтардың болуы.

Біз бекітуге ұсынылған 7М07138 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасының пәндері мен таңдау курстарының каталогы жеткілікті түрде дамыған, логикалық тұрғыдан өзара байланысты және магистранттардың оқу саласындағы практикалық дағдылары мен қабілеттерін дамытуға бағытталған деп санаймыз.

Бұл білім беру бағдарламасы химиялық зауыттарда тиімді жұмыс істей алатын мамандарды даярлау үшін жоғары әлеуетке ие және енгізуге ұсынылады.

Сарапшы:

Б.С. Мина



Б.Н. Сатбаев, Минералды

шикізатты кешенді өңдеу жөніндегі ұлттық орталықтың Астана филиалының директоры, техника ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Мемлекеттік сыйлығының лауреаты

2026–2028 жылдарға арналған
«7M07138 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
білім беру бағдарламасына
САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ

7M07138 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына, сондай-ақ «Мұнай мен газды өңдеу», «Мұнай және мұнай өнімдерінің сапасын бақылау», «Мұнай мен газды өңдеу және өткізуді басқару» кәсіби стандарттарының негізінде әзірленген.

Білім беру бағдарламасының өзектілігі органикалық синтез, инженерлік химия, технологиялық процестерді жобалау және өндірісті басқару жүйелері саласында тереңдетілген білімге ие мамандарды даярлау қажеттілігімен айқындалады.

Білім беру бағдарламасының мақсаты – білім алушылардың кәсіби, аналитикалық және басқарушылық құзыреттерін, сондай-ақ ғылыми әзірлемелер мен инновациялық қызметке қатысу қабілетін қамтамасыз ететін сыни ойлау дағдыларын қалыптастыру. Бұл химия және мұнай-химия өнеркәсібіндегі ғылыми-зерттеу, жобалау және өндірістік міндеттерді шешу, сондай-ақ химия өнеркәсібін технологиялық жаңғырту үшін қажет.

Бағдарламаның оқу жоспары органикалық синтездің заманауи әдістерін, катализді, технологиялық жобалауды, инженерлік талдауды және өндірістік процестердің экологиялық бағасын оқытуды қамтиды. Бағдарлама химиялық-технологиялық жүйелердегі цифрлық технологияларды терең меңгеруді көздейді. Практикалық даярлық ғылыми-зерттеу институттары мен өндірістік кәсіпорындар базасында жүзеге асырылады, бұл теориялық білімді тәжірибеде қолдануға және жоғары оқу орны мен өндіріс арасындағы байланысты нығайтуға ықпал етеді.

Білім беру бағдарламасы бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға бағытталғандықтан, ғылыми және қолданбалы міндеттерді тиімді шешуге, сондай-ақ химиялық-технологиялық салада инновациялық шешімдерді заманауи деңгейде әзірлеуге және енгізуге қабілетті кадрларды қалыптастыратындықтан, оны жүзеге асыруға ұсынуға болады. Бағдарлама өзекті әрі еңбек нарығында сұранысқа ие және химиялық технологияның дамуындағы заманауи үрдістерге сәйкес келеді.

Сарапшы:

«QazIndustry» Қазақстандық индустрия және экспорт орталығы» АҚ
Химиялық өнімдерді дамыту дирекциясының басшысы



Жатқанбаев Е.Е.

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
2026-2028 жылдарға арналған 7М07138 – «Органикалық заттардың
химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша
«Қ.Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті»
АҚ

«7М07138 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы» магистрлік бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік міндетті стандартының талаптарына сәйкес келеді және тиісті кәсіби стандарттардың ережелерін көрсетеді.

Білім беру бағдарламасының мақсаты – химия өнеркәсібі үшін жоғары білікті мамандарды мамандандырылған білім беру және тереңдетіп оқыту. Бұл мақсатқа барлық модульдер бойынша мамандандырылған курстарды оқу арқылы қол жеткізіледі.

Академиялық тұрғыдан алғанда, бұл магистрлік бағдарлама іргелі оқыту мен тәжірибеге бағытталған пәндердің теңгерімді үйлесімін көрсетеді. Органикалық химиялық инженерияның заманауи салаларына, соның ішінде органикалық синтез, катализ, экологиялық таза технологиялар және материалдар мен өнімдерді зерттеудің ғылыми әдістеріне ерекше назар аударылады. Бағдарлама химиялық процестерді цифрландыру және өндірісті модельдеу және оңтайландыру үшін бағдарламалық жасақтаманы пайдалану бойынша курстарды қамтиды.

Бағдарлама іргелі химиялық және физикалық-химиялық принциптерден бастап қолданбалы мәселелерге дейінгі ғылыми тәсілге сәйкес құрылған. Бұл магистранттарға оқудың алғашқы кезеңдерінен бастап ғылыми қызметке араласуға мүмкіндік береді.

Ең маңызды артықшылықтардың бірі - білім беру траекториясының зерттеу компоненті. Магистранттар жариялау және енгізу әлеуеті бар ғылыми жұмыстарға қатысады.

Бағдарлама ғылыми жетілудің жоғары деңгейін көрсетеді және жоғары білікті зерттеушілерді дайындауға уәде береді. Ол енгізу үшін ұсынылады және химиялық инженерия саласындағы ұқсас магистрлік бағдарламалар үшін үлгі бола алады.

Сарапшы:

Лу Н.Ю., Минералды шикізатты кешенді өңдеу жөніндегі ұлттық орталықтың Ж. Әбішев атындағы Химия-металлургиялық институты филиалының ғылыми жұмыс жөніндегі директорының орынбасары, т.ғ.к.



САРАПШЫ ПІКІРІ

2026-2028 жылдарға арналған 7М07138 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша «Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ

Білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес әзірленген және тиісті кәсіби стандарттардың ережелерін көрсетеді.

Білім беру бағдарламасының мақсаты – химия өнеркәсібі үшін жоғары білікті мамандарды мамандандырылған білім беру және тереңдетіп оқыту. Бұл мақсатқа барлық модульдер бойынша мамандандырылған курстарды оқу арқылы қол жеткізіледі.

Академиялық тұрғыдан алғанда, бұл магистратура бағдарламасы іргелі оқыту мен тәжірибеге бағытталған пәндердің теңгерімді үйлесімін көрсетеді. Органикалық заттардың химиялық инженериясының заманауи салаларына, соның ішінде органикалық синтез, катализ, экологиялық таза технологиялар және материалдар мен өнімдерді зерттеудің ғылыми әдістеріне ерекше назар аударылады. Бағдарлама химиялық процестерді цифрландыру және өндірісті модельдеу және оңтайландыру үшін бағдарламалық жасақтаманы пайдалану бойынша курстарды қамтиды.

«Органикалық заттардың химиялық технологиясы» бағдарламасында ұсынылған білім беру бағдарламасы саланың негізгі қажеттіліктерін қанағаттандыратынын атап өту маңызды. Бағдарлама қазіргі заманғы көмірсутектерді өңдеу технологияларымен, органикалық қосылыстардың синтезімен, каталитикалық процестермен және химиялық инженерия жүйелерін басқарумен байланысты өзекті мәселелерді қарастырады.

Білім беру бағдарламасының пәндері және бекітуге ұсынылған 7М07138 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша таңдау курстарының каталогы жақсы дамыған, логикалық тұрғыдан өзара байланысты және магистранттардың оқу саласындағы практикалық дағдылары мен қабілеттерін дамытуға бағытталған.

Бағдарлама ғылыми жетілудің жоғары деңгейін көрсетеді және жоғары білікті ғылыми мамандарды даярлау үшін перспективалы. Ол енгізуге ұсынылады және химиялық инженерия саласындағы ұқсас магистрлік бағдарламалар үшін үлгі бола алады.

Сарапшы:

Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды
ұлттық зерттеу университеті,
химия ғылымдарының докторы,
профессор-зерттеуші



Ибраев Марат Киримбаевич

ҚОЙЫЛҒАН ҚОЛДЫ РАСТАЙМЫН

ҚББ 929 инженерия
шаңғай м. е.

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
2026-2028 жылдарға арналған 7М07138 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша
«Қ.Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ

«Органикалық заттардың химиялық технологиясы» магистратура бағдарламасы Қазақстан Республикасының химия, мұнай-химия, фармацевтика және өңдеу өнеркәсібінің қазіргі даму жағдайында өзекті және сұранысқа ие. Бағдарламаның мазмұны ғылым, техника саласындағы қазіргі заманғы үрдістерге және экономиканың химиялық инженерия саласы үшін жоғары білікті кадрларды даярлауға бағытталған мемлекеттің индустриялық-инновациялық саясатына сәйкес келеді.

Білім беру бағдарламасы магистранттарды органикалық химия, органикалық заттардың химиялық технологиясы, каталитикалық процестер, мұнай-химия, полимер технологиясы және көмірсутектерді өңдеу саласындағы іргелі білімдермен, сондай-ақ химиялық инженерия процестерін жобалау, модельдеу және оңтайландыру саласындағы заманауи дағдылармен оқытуға арналған.

Бағдарламаның зерттеу компоненті ерекше маңызды. Магистранттар ғылыми зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, эксперименттік деректерді өңдеу және түсіндіру, заманауи зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, ғылыми басылымдарды дайындау және зерттеу нәтижелерін ұсыну дағдыларын игереді. Бұл ғылыми және технологиялық мәселелерді заманауи деңгейде шеше алатын және инновациялық жобаларға қатыса алатын мамандарды даярлауға ықпал етеді.

Білім беру бағдарламасының практикалық бағыты назар аударарлық. Бағдарламаның кәсіби тағылымдамалары мен ғылыми-зерттеу тағылымдамалары магистранттарға алған білімдерін бекітуге және нақты өндірістік және зерттеу орталарында практикалық дағдыларды игеруге мүмкіндік береді.

Бағдарламаның өзектілігі сонымен қатар Қазақстанда жоғары қосылған құн өндірісін дамыту, көмірсутек және органикалық шикізатты терең өңдеу, экологиялық таза және ресурстарды үнемдейтін технологияларды енгізу, сондай-ақ «жасыл» химия мен инновациялық материалдарды дамыту қажеттілігімен байланысты. Сондықтан магистранттарды «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша оқыту елдің тұрақты өнеркәсіптік дамуын қамтамасыз ету үшін өте маңызды.

Жалпы алғанда, білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасының жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі оқу орындарында енгізуге ұсынылады және оны заманауи, тәжірибеге бағытталған және елдің ғылымды, білімді және өнеркәсіпті дамытудың стратегиялық басымдықтарына сәйкес келетіндей оң бағалауға болады.

Сарапшы:

Бакибаев А.А., Томск мемлекеттік ұлттық зерттеу университетінің Органикалық химиясының кафедрасының профессоры, химия ғылымдарының докторы, профессор, Томск, Ресей



**International Academic Advisor Confirmation/ Шетелдік кеңесшінің қатысуы/
Участие зарубежного консультанта**

Educational Program/ Білім беру бағдарламасы/ Образовательная программа	7M07138 Chemical technology of organic substances/ 7M07138 Органикалық заттардың химиялық технологиясы/ 7M07138 Химическая технология органических веществ
Level/ Дәрежесі/ Уровень /	Master's / Магистр (ғылыми-педагогикалық бағыт)/ Магистр (научно-педагогическое направление)
International Academic Advisor/ Шетелдік академиялық кеңесші/ Зарубежный консультант	Khudaiberdieva Dilfuza Bakhramovna / Худайбердиева Дилфуза Бахрамқызы / Худайбердиева Дилфуза Бахрамовна
Academic degree/ Ғылыми дәреже/ Ученая степень	Doctor of Technical Sciences/ Техника ғылымдарының докторы/ Доктор технических наук
Position/ Лауазымы/ Должность	Professor/Профессор/Профессор
University/ Университет/ Университет	Tashkent Institute of Textile and Light Industry / Ташкент тоқыма және жеңіл өнеркәсіп институты/ Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности
Country/ Ел/ Страна	Uzbekistan /Өзбекстан /Узбекистан

Approved/ Келісілді/ Согласовано

The educational program has been reviewed and approved. The updated content of the educational program, the sequence of courses, and the revised learning outcomes (LO) have been developed in accordance with modern academic approaches.

Білім беру бағдарламасы қарастырылып, келісілді. Білім беру бағдарламасының жаңартылған мазмұны, пәндерді оқу реттілігі және жаңартылған оқу нәтижелері (ОН) заманауи академиялық тәсілдерге сәйкес әзірленді.

Образовательная программа рассмотрена и согласована. Актуализированное содержание образовательной программы, последовательность изучения дисциплин и обновленные результаты обучения (РО) сформированы с учетом современных академических подходов.

International Advisor/ Шетелдік кеңесші/ Зарубежный консультант	Academic D. Khudaiberdieva/ академиялық Д. Худайбердиева/ Д. Худайбердиева	 _____ (Signature/ Қолы/ Подпись)	_____ (Date/ Күні/ Дата)
---	--	--	-----------------------------------

Seal/ MO/ МП

