

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МАНАШ ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ СӨЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАНАША КОЗЫБАЕВА**

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
MANASH KOZYBAYEV
NORTH KAZAKHSTAN STATE UNIVERSITY**



**«7M07102 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«7M07102 – Химическая технология органических веществ»**

**EDUCATIONAL PROGRAM
«7M07102 – Chemical technology of organic substances»**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МАНАШ ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ**

БЕКІТЕМІН
М. Қозыбаев атындағы
СҚМУ ректорының м.а.
Е. Исақиев
«18» _____ «05» _____ 2020 ж

Білім беру саласының коды және атауы: 7М07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

Даярлау бағытының коды және атауы: 7М071 Инженерия және инженерлік іс

7М07102 Органикалық заттардың химиялық технологиясы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(негізгі)

Білім беру деңгейі: магистратура

Берілетін дәреже: «7М07102 Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі

7М07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы Ғылыми кеңес отырысында бекітілген

2020 ж. " 28 " 05 № 15 хаттамасы

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қарастырылды және бекітуге ұсынылды

2020 ж. " 15 " 04 № 9 хаттамасы

ОӘК төрағасы

Ры
(қолы)

Жамаскаева Ж.С.
(Аты-жөні)

7М07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасын «Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары» бағыты бойынша академиялық комитет әзірледі:

Аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитеттің төрағасы:				
Герасимова Ю.В.	Т.Ғ.К.	«Энергетика және радиоэлектроника» кафедрасының доценті	М.Қозыбаев атындағы СҚМУ	<u>Герас</u>
ПОҚ:				
Жумабекова А.К.	Х.Ғ.К.	«Химия және химиялық технологиялар» кафедрасының доценті	М.Қозыбаев атындағы СҚМУ	<u>Ж.Жумабекова</u>
Жұмыс берушілер:				
Дорошенко Д.С.	-	Технологиялық бөлімнің бастығы	«Изолит» ЖШС	<u>Д.С. Дорошенко</u>
Білім алушылар:				
Саликова К.Р.	-	Магистрант	ХТОВ-м-19 тобы	<u>С.Саликова</u>



М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің
«7М07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
білім беру бағдарламасына
сараптамалық қорытынды

1. Білім беру бағдарламасын бағалау (ары қарай - ББ)

А) Академиялық қызметті регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттамаға ББ сәйкестігі:

«7М07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы академиялық қызметті регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттамаға сәйкес келеді.

Б) Кәсіптік қызметті регламенттейтін нормативтік құжаттамаға ББ сәйкестігі: ҰБШ, СБШ, КС:

«7М07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» ББ кәсіптік қызметті: кәсіптік стандартты регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттамаға сәйкес келеді. Ұсынылған оқу нәтижелері еңбек функцияларына сәйкес келеді.

В) ББ мазмұнының экономика салаларын, қоғамның тіршілік ету салаларын дамытудың қазіргі заманғы деңгейіне, қазіргі ғылымның деңгейі мен жетістіктеріне, жұмыс берушілердің сұраныстары мен қажеттіліктеріне сәйкестігі:

«7М07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» ББ мазмұны органикалық қосылыстардың синтезі мен өндірісі салаларының, соның ішінде мұнай-химия және мұнай өңдеудің, биологиялық белсенді қосылыстар мен полимерлердің, лак-бояу материалдарының синтезі салаларының заманауи даму деңгейлеріне сәйкес келеді.

2. Білім беру бағдарламасын жетілдіру бойынша ұсыныстар:

Білім беру бағдарламасын жетілдіруді саланың заманауи жағдайына жауап беретін дағдыларды дамыту бағытында жалғастыру: автоматтандыру, кешенділік, органикалық қосылыстар технологиясы процестерін компьютерлендіру (мүмкін болатын педагогикалық қызметті ескере отырып)

3. Қорытындылар:

Білім беру бағдарламасы оқу үрдісінде пайдалануға ұсынылады/ ұсынылмайды

«7М07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» ББ оқу үрдісіне пайдалануға ұсынылады

4. Сараптама жүргізді:

1)

(Аты-жөні, лауазымы)

(қолы, М.О.)

(күні)

2)

(Аты-жөні, лауазымы)

(қолы, М.О.)

(күні)

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ

- 1. ТЕРМИНДЕР, АНЫҚТАМАЛАР, ҚЫСҚАРТУЛАР ЖӘНЕ БЕЛГІЛЕР**
- 2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ**
- 3. ҚҰЗЫРЕТТІЛІК ПРОФИЛІ**
- 4. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ**
- 5. ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**
- 6. ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАРДЫ ТІРКЕУ ПАРАҒЫ**

Қосымша

Типтік оқу жоспары

КІРІСПЕ

7M07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы оқытудың мақсаттарын, нәтижелерін және мазмұнын, білім беру процесін ұйымдастыруды, оларды іске асырудың тәсілдері мен әдістерін, оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының бірыңғай кешені болып табылады.

Білім беру бағдарламасының негізгі пайдаланушылары: жоғары оқу орнының басшылығы, профессор-оқытушылар құрамы, білім алушылар, кәсіптік қызмет саласындағы сәйкес мамандар бірлестігі, жұмыс берушілер және басқа да стейкхолдерлер болып табылады.

М. Қозыбаев атындағы СҚМУ-дың білім беру бағдарламаларын жүзеге асырудағы ұстанымдары мен тәсілдері

Университетте білім беру бағдарламасы оқытудың кредиттік технологиясы мен құзыреттілік және модульдік тәсілдері негізінде жоспарланады, әзірленеді және жүзеге асырылады.

Білім беру бағдарламасы келесі **қағидаларға** негізделген:

- ✓ *модульдік сипаты*
- ✓ *Әлеуметтік шындық пен өндіріс салалары, экономика салалары мен ғылым деңгейінің өзгеруін ескере отырып білім беру бағдарламасының икемділігі*
- ✓ *ББ пәнаралық және интеграцияланған сипаты*
- ✓ *Студентке бағдарлану (студенттерді ББ-ны әзірлеуге және бағалауға тарту)*
- ✓ *ББ практикалық-бағытталған сипаты*
- ✓ *Инновацияға бағдарлау*
- ✓ *ББ ашық басқару*

Бітірушінің моделі

М. Қозыбаев атындағы СҚМУ түлектерінің білім беру бағдарламасы бойынша моделі:

- түйін;
- жалпы кәсіби;
- кәсіби

М. Қозыбаев атындағы СҚМУ миссиясы: Солтүстік Қазақстанның инновациялық дамуына ықпал ете отырып, білім, ғылым және мәдениеттің интеллектуалды орталығы болу.

М. Қозыбаев атындағы СҚМУ көрінісі:

- Қазақстанның ең үздік көпсалалы ЖОО-ның ондығына кіру;
- бірыңғай ақпараттық-талдау, ғылыми-инновациялық және білім беру ортасын дамыту;
- академиялық құндылықтарды сақтау және кәсіпкерлік мәдениетті дамыту кезінде әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу;
- түлектердің зерттеу дағдылары мен қажетті құзыреттіліктерді қалыптастыру;
- Қазақстанның даму игілігі үшін қазіргі қоғамда өзін-өзі жүзеге асыруға қабілетті азамат-патриот тұлғасын дамыту

Білім беру бағдарламасының мақсаты:

Органикалық заттардың химиялық технологиясы және педагогикалық қызмет саласында білім алушылардың теориялық және практикалық жеке дайындығын тереңдету, ғылыми

зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу дағдыларын меңгеру және өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру есебінен жоғары білікті мамандарды даярлау.

Білім беру бағдарламасын іске асыру

1) ББ кадрлық қамтамасыз ету

Білім беру бағдарламасын, жоғары білікті кадрлық құрамынан тұратын 3 ғылым докторлары, 5 ғылым кандидаттары, 5 магистрлер қамтамасыз етеді.

2) Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету

ББ іске асыру үшін М. Қозыбаев 1 123 027 дана кітап қоры және Springerlink, «Scopus», eLIBRARY, Clarivate нөлдік импакт-факторы бар электрондық ақпараттық ресурстарға ие. Пайдаланушылардың иелігінде Интернет ресурстары, республикалық ЖОО-аралық электрондық кітапхананың корпоративтік ресурстары және ЖОО-ның меншікті ресурстары бар. Оқырмандарға «ЛАНБ», «Юрайт» баспаларының электронды кітапханалық жүйелері ұсынылған.

3) Кәсіби практикалар базасы

7M07102 "Органикалық заттардың химиялық технологиясы" білім беру бағдарламасы бойынша педагогикалық практика базасы СҚМУ болып табылады. М. Қозыбаева. 7M07102 "Органикалық заттардың химиялық технологиясы" білім беру бағдарламасы бойынша зерттеу тәжірибесінің базалары ұзартылған немесе жеке шарттарға сәйкес Қазақстанның ғылыми кәсіпорындары болып табылады.

4) Іскер серіктестер

ББ іске асыруға іскер серіктестер қатысады:

- 1) София химико-технологиялық және металлургиялық университеті
- 2) Ресейдің бірінші Президенті Б.Н. Ельцин атындағы Урал федералды университеті
- 3) Омск мемлекеттік педагогикалық университеті
- 4) Лодзин университеті (Польша, г. Лодзь)

1. ТЕРМИНДЕР, АНЫҚТАМАЛАР, ҚЫСҚАРТУЛАР

ғылыми-педагогикалық бағыт бойынша магистратура - кемінде 120 академиялық кредитті міндетті түрде меңгере отырып, тиісті білім беру бағдарламасы бойынша "магистр" дәрежесін бере отырып, кадрлар даярлауға бағытталған жоғары оқу орнынан кейінгі білім деңгейі;

дескрипторлар (descriptors (дескрипторы)) – білім алушылардың жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің тиісті деңгейіндегі (сатыларындағы) білім беру бағдарламасын зерделеу аяқталғаннан кейін алған, оқыту нәтижелеріне, қалыптасқан құзыреттерге және академиялық кредиттерге негізделген білім, білік, дағды мен құзыреттілік деңгейі мен көлемінің сипаттамасы;

ЖОО компоненті (бұдан әрі - ЖООК) - білім беру бағдарламаларын әзірлеу үшін университеттің өзі белгілеген академиялық пәндер тізімі және академиялық кредиттердің тиісті минималды көлемі;

таңдау компоненті-пререквизиттері мен постреквизиттерін есепке ала отырып, кез келген академиялық кезеңде студенттердің өз бетінше таңдап алатын оқу пәндерінің және жоғары оқу орны ұсынатын академиялық кредиттердің тиісті минималды көлемі;

бағалау критерийлері - білім алушылардың құзыреттілікке қойылатын талаптарға сәйкестігін бағалау бойынша шешім қабылдау үшін іс-қимыл тізбесі;

құзыреттілік - оқыту процесінде алған білімді, іскерлікті және дағдыларды кәсіби қызметте практикалық қолдану қабілеті;

модуль - білім алушылардың алған білімдері, біліктері, дағдылары мен құзыреттілігі, бағалаудың барабар критерийлері бар білім беру бағдарламасының дербес, оқыту нәтижелері тұрғысынан аяқталған құрылымдық элементі;

ұлттық біліктілік шеңбері - еңбек нарығында танылатын біліктілік деңгейлерінің құрылымдық сипаттамасы;

кәсіби қызмет саласы - ортақ интеграциялық негізі бар (арналуы, объектілері, технологиялары, соның ішінде еңбек құралдары ұқсас немесе жақын) және еңбек функциялары мен оларды орындау үшін құзыреттіліктің ұқсас жиынтығын болжайтын саланың еңбек қызметі түрлерінің жиынтығы;

міндетті компонент - оқу пәндерінің және МЖМБС белгілеген және міндетті түрде оқу бағдарламасы бойынша студенттермен оқитын академиялық кредиттердің тиісті минималды көлемі;

негізгі білім беру бағдарламасы (Major) (мажор) – білім алушыларға негізгі құзыреттілікті қалыптастыру мақсатында анықталған білім беру бағдарламасы;

кәсіби стандарт - кәсіби қызметтің нақты саласында біліктілік деңгейіне, құзыреттілікке, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайларына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт;

пререквизиттер (Prerequisite) (пререквизит) – оқылатын пәнді және (немесе) модульдерді игеру үшін қажетті білімі, біліктілігі, дағдылары мен құзыреттілігі бар пәндер және (немесе) модульдер және басқа да оқу жұмысының түрлері;

постреквизиттер (Postrequisite) (постреквизит) – пәнді оқу аяқталғаннан кейін алынған білім, білік, дағды және құзыреттілігі талап етілетін пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа түрлері және (немесе) модульдер;

оқыту нәтижелері - білім беру бағдарламасын меңгеру бойынша білім алушылардың алған, көрсететін білім, білік, дағды бағалаумен расталған көлемі және қалыптасқан құндылықтар мен қатынастар;

біліктілік деңгейі – еңбек әрекеттерінің күрделілік, стандарттан тыс параметрлері, жауапкершілігі мен дербестігі бойынша сараланатын қызметкерлердің біліміне, шеберлігіне және кең құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар.

Осы білім беру бағдарламасында мынадай қысқартулар қолданылады:

БҚ	Негізгі құзыреттер
КҚ	Кәсіби құзыреттер
ЖООК	ЖОО компоненті
ЖБП	Жалпы білім беретін пәндер
НП	Негізгі пәндер
КП	Кәсіптік пәндер
ТК	Таңдау бойынша компонент
ББ	Білім беру бағдарламасы
МАК	Мемлекеттік аттестаттау комиссиясы
ЭПК	Элективті пәндер каталогы
ЖОЖ	Жеке оқу жоспары
ЭҚЖЖ	Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші
МК	Міндетті компонент
СБШ	Салалық біліктілік шеңбері
ҰБШ	Ұлттық біліктілік шеңбері
ЖКМ	Жалпы кәсіби модуль
КМ	Кәсіби модуль
КС	Кәсіби стандарт
ЖМ	Жалпы модуль

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Білім беру саласының коды және жіктелуі	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Даярлау бағыты саласының коды мен жіктелуі	7M071 Инженерия және инженерлік іс
Атауы	7M07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
Білім беру бағдарламасының мақсаты:	Кәсіби қызметті сапалы және тиімді орындауға, стандартты және стандартты емес кәсіби-педагогикалық міндеттерді шешуге, Органикалық заттардың инженериясы мен химиялық технологиясы саласындағы әлеуметтік және кәсіби кеңістікте еркін бағдарлануға қабілетті жоғары білікті ғылыми-педагогикалық қызметкерді қалыптастыру
Білім деңгейі:	Магистратура (Ғылыми-педагогикалық)
БСХСЖ/ҰБШ/СБШ біліктілік деңгейі:	7/7/7
Берілетін дәреже:	7M07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі
Кәсіби қызмет саласы:	Өңдеу өнеркәсібі (Секция С) Кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет (Секция М) Білім беру (Секция Р)
Лауазымдар тізбесі	Бас технолог; Инженер-технолог; Инженер-химик; Кіші ғылыми қызметкер; Педагог: Білім беру менеджері; Педагог: ЖОО оқытушысы; Педагог: Колледж оқытушысы
Кәсіби қызмет түрлері:	Конструкторлық-технологиялық; Ғылыми-зерттеу; Білім беру; ұйымдастыру-технологиялық; Ұйымдастыру-басқарушылық; Өндірістік-технологиялық; Өндірістік; Өндірістік-басқару
Кәсіби қызмет объектілері:	- органикалық заттарды өндіру, мұнайды газ, көмір және полимерлер, эластомерлер, лак-бояу материалдары, оқ-дәрі, қатты және сұйық зымыран отындарын өңдеу кәсіпорындары; - көмірсутек шикізатын дайындау, өндіру және тасымалдау және оларды ұтымды пайдалану жөніндегі кәсіпорындар; - ғылыми - зерттеу және жобалау салалық институттар; - өнеркәсіптің тау-кен өндіру салалары; - жоғары оқу орындары.
Бағдарламаның ерекшеліктері	Қос дипломды білім, академиялық ұтқырлық
Оқу түрі:	ҚОТ қолданусыз күндізгі
Оқу мерзімі	Студенттердің оқу мерзімі барлық оқу кезеңінде 120

	академиялық кредитті және оқу жылы ішінде 60 кредитті игеру кезеңімен анықталады. Тиісінше оқу кезеңі 2 жылды құрайды. Алайда студенттің семестр ішінде академиялық кредиттердің аз немесе көп санын меңгеруіне жол беріледі, бұл ретте оқу мерзімі артады немесе азаяды.
Оқыту тілі:	Орыс
Кредит көлемі/сағаты:	120/3600
Білім алушыларға қойылатын талаптар	жоғары білім (бакалавриат)
Бағдарлама менеджері	«ХЖХТ» кафедрасының меңгерушісі, х.ғ.к., профессор Дюрягина Антонина Николаевна
ББ Кәсіби стандарт негізінде әзірленген/Салалық біліктілік шеңбері:	Ұлттық біліктілік шеңбері әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік пен еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген. Химия өндірісі саласындағы салалық біліктілік шеңбері тау-кен металлургиясы, химия, құрылыс индустриясы және ағаш өңдеу, Жеңіл өнеркәсіп және машина жасау үшін әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиялар отырысының 2016 жылғы 16 тамыздағы №1 хаттамасымен бекітілген (СБШ). "Педагог" кәсіби стандарты - Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығына қосымша (КС)

3. МАТРИЦА (ҚҰЗЫРЕТТІЛІК ПРОФИЛІ)

Оқыту мақсаты Кәсіби қызметті сапалы және тиімді орындауға, стандартты және стандартты емес кәсіби-педагогикалық міндеттерді шешуге, Органикалық заттардың инженериясы мен химиялық технологиясы саласындағы әлеуметтік және кәсіби кеңістікте еркін бағдарлануға қабілетті жоғары білікті ғылыми-педагогикалық қызметкерді қалыптастыру	Бағдарламаны сәтті аяқтағаннан кейін білім алушының мыналарға қабілеті бар: ✓ зерттеу саласын жүйелі түсінуді, осы салада қолданылатын зерттеу дағдылары мен әдістерін меңгеруді көрсету; ✓ ғылыми көзқараспен зерттеудің маңызды процесін ойлау, жобалау, енгізу және бейімдеу қабілетін көрсету; ✓ ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялануға лайық ғылыми облыстың шекарасын кеңейтуге өзіндік ерекше зерттеулермен үлес қосу; ✓ жаңа және күрделі идеяларды сыни талдау, бағалау және синтездеу; ✓ өз білімдері мен жетістіктерін әріптестерге, ғылыми қоғамдастыққа және қалың жұртшылыққа хабарлау; ✓ білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде ілгерілеуіне жәрдемдесу
ЭҚЖЖ сәйкес секцияның, бөлімнің, топтың, сыныптың және кіші сыныптың атауы	Инженерия және инженерлік іс, біліктілік деңгейі - 7
Құзыреттілік салалары	Бас технолог мамандығы - еңбек функциялары 1. Бөлімшенің жұмысын бағыттау және үйлестіру бойынша тиісті құрылымдық бөлімшелердің (қызметтердің) қызметіне басшылықты жүзеге асырады, әкімшілік мәселелерді шешеді. 2. Ұйым шығаратын өнімді өндірудің прогрессивті, экономикалық негізделген, ресурс және табиғат үнемдеуші технологиялық процестері мен режимдерін әзірлеуді және енгізуді ұйымдастырады 3. Өндірісте прогрессивті технологиялық процестерді, жаңа материалдарды игеруді жеделдету, ғылыми-техникалық жетістіктерді кеңінен енгізу жөнінде шаралар қабылдайды. 4. Жаңа техника мен технологияны енгізу жоспарларын жасауға, өндірістің техникалық-экономикалық тиімділігін арттыруға, технологиялық құжаттаманы әзірлеуге басшылық жасайды, оның цехтарын, учаскелерін және ұйымның басқа да өндірістік бөлімшелерін қамтамасыз етуге бақылауды ұйымдастырады. 5. Технологиялық процестер мен өндіріс режимдерін түзетуге байланысты техникалық құжаттамаға енгізілетін өзгерістерді қарайды және бекітеді. Өндірістің технологиялық дайындығының перспективалық және ағымдағы жоспарларының орындалуын, Белгіленген технологиялық процестердің қатаң сақталуын бақылайды, технологиялық тәртіптің бұзылуын анықтайды және оларды жою жөнінде шаралар қабылдайды. 6. Жаңа цехтар мен учаскелерді ұйымдастыру және жоспарлау, оларды мамандандыру, жаңа техниканы, жаңа жоғары өнімді технологиялық процестерді игеру, өндірістік қуаттар есебін орындау және жабдықты жүктеу, өндірістің техникалық деңгейін және жабдық жұмысының ауысым коэффициентін арттыру, шикізатқа, негізгі және қосалқы материалдарға, жартылай фабрикаттарға қойылатын техникалық шарттар мен талаптарды жасау және қайта қарау, еңбек шығындарының прогрессивті нормаларын әзірлеу және енгізу, технологиялық отын мен электр

	энергиясының, шикізат пен материалдардың, брақтың алдын алу және жою, өнімнің материал сыйымдылығын және оны өндірудің еңбекті қажетсінуін азайту жөніндегі іс-шараларға жауап береді
Құзыреттілік салалары	Инженер-технолог мамандығы - еңбек функциялары: 1. Прогрессивті технологиялық процестерді әзірлейді және енгізеді 2. Жабдықтарды орналастыру, техникалық жарақтандыру және жұмыс орындарын ұйымдастыру жоспарларын жасайды, өндірістік қуаттарды және жабдықты тиеуді есептейді. 3. Материалдық шығындар нормативтерін (шикізат, жартылай фабрикаттар, материалдар, құралдар, технологиялық отын, энергия шығындарының нормалары), жобаланатын технологиялық процестердің экономикалық тиімділігін есептейді. 4. Технологиялық нормативтерді, нұсқаулықтарды, құрастыру сызбаларын, маршруттық карталарды, өнімнің техникалық деңгейі мен сапасының карталарын және басқа да технологиялық құжаттаманы әзірлейді, технологиялық процестер мен өндіріс режимдерін түзетуге байланысты техникалық құжаттамаға өзгерістер енгізеді. 5. Патенттік зерттеулер жүргізеді және жобаланатын техника мен технология объектілерінің техникалық деңгейінің көрсеткіштерін анықтайды. 6. Жаңа технологиялық процестерді игеру және оларды өндіріске енгізу бойынша эксперименттік жұмыстарды жүргізуге қатысады 7. Цехтарда технологиялық тәртіптің сақталуын және технологиялық жабдықтың дұрыс пайдаланылуын бақылауды жүзеге асырады. 8. Ақауы бар және сапасы төмен және төмен сортты өнім шығару себептерін талдайды, олардың алдын алу және жою бойынша іс-шараларды әзірлеуге, сондай-ақ кәсіпорын шығаратын өнімге келіп түскен рекламацияларды қарауға қатысады. 9. Өнімді техникалық бақылау және сынау әдістерін әзірлейді. 10. Өндіріс технологиясын жетілдіру бойынша рационализаторлық ұсыныстарды қарайды және оларды пайдаланудың орындылығы туралы қорытынды береді
Құзыреттілік салалары	Химик-технолог мамандығы - еңбек функциялары: 1. Наноқұрылымды лактар мен бояулардың ақауын алдын алу және жою бойынша іс-шараларды әзірлеу. 2. Жаңа материалдарды сынау және техникалық бақылаудың жаңа әдістерін әзірлеу. 3. Берілген қасиеттері бар материалдарды өндірудің технологиялық процесін жүргізуді бақылау. 4. Материалдарды өндірудің жаңа технологиялық процестерін игеру бойынша жұмыстарды жүргізу. 5. Өндірістік қуаттарды, негізгі компоненттердің санын және берілген қасиеттері бар материалдарды өндіру бойынша жабдықтардың жүктемесін есептеу. 6. Технологиялық құжаттаманы әзірлеу және жаңа материалдарды енгізу кезінде оны түзету. 7. Инновациялық материалдарды өндіру технологиясы саласында ғылыми-іздістелу, патенттік зерттеулер жүргізу.
Құзыреттілік салалары	Кіші ғылыми қызметкер мамандығы - еңбек функциялары: 1. Бекітілген әдістемелерге сәйкес тақырыптың жеке бөлімдері (кезеңдері, тапсырмалары) бойынша ғылыми зерттеулер мен әзірлемелер жүргізеді. 2. Эксперименттерді орындауға қатысады, бақылау және өлшеу жүргізеді, олардың сипаттамасын жасайды және қорытынды

	жасайды. 3. Зерттелетін тақырып бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені зерттейді. 4. Тақырып немесе оның бөлімі (кезең, тапсырма) бойынша есептер (есептің бөлімдері) жасайды. 5. Зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін енгізуге қатысады.
Құзыреттілік салалары	Педагог мамандығы. Колледж оқытушысы - еңбек функциялары: 1. Оқыту: оқу ақпаратын таратады, өз бетінше білім алуға үйретеді 2. Тәрбиелеуші: білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне қосады 3. Әдістемелік: білім беру үдерісін әдістемелік қамтамасыз етуді жүзеге асырады 4. Зерттеу: білім алушылардың білім беру мазмұнын меңгеру деңгейін зерттейді, білім беру ортасын зерттейді 5. Әлеуметтік-коммуникативтік: кәсіби қоғамдастықпен және білім берудің барлық мүдделі тараптармен өзара іс-қимылды жүзеге асырады
Құзыреттілік салалары	Педагог мамандығы. ЖОО оқытушысы - еңбек функциялары: 1. Оқыту: оқу ақпаратын таратады, өз бетінше білім алуға үйретеді 2. Тәрбиелеуші: білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне қосады 3. Әдістемелік: білім беру үдерісін әдістемелік қамтамасыз етуді жүзеге асырады 4. Зерттеу: білім алушылардың білім беру мазмұнын меңгеру деңгейін зерттейді, білім беру ортасын зерттейді 5. Әлеуметтік-коммуникативтік: кәсіби қоғамдастықпен және білім берудің барлық мүдделі тараптармен өзара іс-қимылды жүзеге асырады
Құзыреттілік салалары	Педагог мамандығы. Білім беру менеджері - еңбек функциялары: 1. Басқарушылық

Берілетін дәреже бөлінісінде құзыреттер мен модульдер тізбесі				
Құзырет коды	Құзыреттер	Оқу нәтижесінің коды	Оқыту нәтижелері (Н)	Оқыту нәтижелерін қалыптастыратын компоненттердің атауы
Негізгі құзыреттер (НҚ)				
НҚ 1	Ғылыми зерттеулерді, практикалық қызметті жүзеге асыру үшін шет тілі білімін көрсетуге қабілетті	ОН1	Әр түрлі тілдік және мәдени ортада еркін қарым-қатынас дағдыларына ие, химиялық салада ғылыми қарым-қатынас пен халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыра алады, өз ойларын ауызша және жазбаша түрде дұрыс тұжырымдай алады	Шет тілі (кәсіби)
НҚ 2	Қазіргі ғылыми парадигма шеңберінде қазіргі тұжырымдамалар, теориялар мен тәсілдер көмегімен әлемдегі қазіргі процестер мен құбылыстарды сыни тұрғыдан талдай білу	ОН2	Жаһандану және интернационалдандыру жағдайында отандық ғылымның дамуының қазіргі заманғы үрдістерін, бағыттары мен заңдылықтарын талдауды жүзеге асыруға, алынған зерттеу нәтижелерін ресімдей отырып, ғылыми зерттеулер әдістерін пайдалана отырып, арнайы саладағы жаратылыстану ғылымдары саласында жоспарлауды және зерттеулерді жүргізуді жүзеге асыруға, ғылыми зерттеулер әдіснамасы саласында құзыретті болуға қабілетті.	Ғылым тарихы мен философиясы, Академиялық жазылымның мәдениеті мен этикасы
НҚ 3	Қазіргі педагогика және психология білімдерін қолдана отырып, жоғары мектепте Педагогикалық қызметті жүзеге асыра алады, сонымен қатар командада жұмыс істей алады, шешім қабылдай алады, жанжалды жағдайларды шеше алады	ОН3	Білім беру процесін әдістемелік қамтамасыз ете отырып, жоғары мектепте арнайы пәндерді оқытудың инновациялық технологиялары мен әдістерін пайдалана отырып, оқу ақпаратын таратуға, Кредиттік оқыту технологиясы бойынша өзіндік рефлексия мен кері байланысты жүзеге асыруға қабілетті, оның ішінде педагогика мен химия саласындағы ғылыми зерттеулердің теориялық-әдіснамалық негіздеріне сәйкес білім беру ортасының зерттеу қызметін жүзеге асыруға қабілетті, жоғары оқу орнында және жоғары оқу орнында жұмыс істей алады. шешім қабылдауға, шешім қабылдауға жанжал жағдайлары	Жоғары мектеп педагогикасы, Басқару психологиясы, Педагогикалық практика
Жалпы кәсіби құзыреттер (ЖКК)				
ЖКК 1	Ғылыми зерттеу мәселесін тұжырымдауға, қойылған проблемаға сәйкес танымдық әдістерді анықтауға және	ОН4	Оқытудың кредиттік технологиясы, орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында қашықтықтан оқытуды сүйемелдеу жүйелері	Жоғары мектепте техникалық ғылымдарды оқытудың инновациялық

	схемалауға, қойылған проблемаға сәйкес ғылыми зерттеу жоспарын құруға, нақты ғылыми бағыттарды талдау үшін әдіснамалық тәсілдерді қолдануға қабілетті Отандық және шетелдік зерттеушілердің нәтижелерін қорытындылауға және сыни бағалауға; өзекті ғылыми мәселелерді анықтауға және тұжырымдауға қабілетті		негізінде оқытудың жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларын пайдалана отырып, білім беру және педагогикалық қызметті жүзеге асыруға қабілетті	технологиялары, Жоғары мектепте техникалық пәндерді оқытудың әдістемесі, Жоғары мектепте химия бойынша оқу процесін ұйымдастыру, Жоғары химиялық білім берудің заманауи үрдістері
ЖКҚ2	Бірегей қасиеттері бар материалдар жасауға; химиялық зерттеулерде математикалық статистика әдістерін белсенді қолдануға; анықтамалық әдебиеттерден қажетті деректерді табуға, құрылым негізінде қосылыстар қасиеттеріне болжам жасауға; мұнай өңдеу процестерінің болашағы мен дамуы саласында маманның базалық білімі мен кәсіби қасиеттерін пайдалануға; кәсіби қызметте органикалық заттарды түрлендірудің физика-химиялық негіздерін қолдануға қабілетті	ОН5	Аналитикалық, физикалық химия, Органикалық синтез, жаңа композициялық материалдар, нанотехнология және оларды зерттеудің заманауи әдістері саласындағы құзыреттілікті көрсету.	Аналитикалық химияның таңдаулы тараулары/Физикалық химияның таңдаулы тараулары Беттік құбылыстардың физикалық химиясы / Органикалық заттардың айналуының физика-химиялық негіздері
Кәсіби құзыреттер (КҚ)				
КҚ1	Мынадай көрсеткіштерді ескере отырып, Полимерлік материалдарды өндіру технологиясын әзірлеуге қабілетті: ұтымдылық, энергия шығыны, экологиялық және үнемділік; органикалық қосылыстарды талдаудың қазіргі заманғы әдістерін пайдалану; заттардың табиғатына және олардың сандық құрамына байланысты қосылыстардың құрамын анықтау және сәйкестендіру алгоритмін таңдау кезінде ұтымды схеманы пайдалану; табиғи қосылыстардың физиологиялық белсенділігін анықтау	ОН6	Математикалық модельдеу әдістерін қолдана отырып, органикалық заттар технологиясы саласындағы технологиялық процестерді жобалайды, ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін қолдана отырып, органикалық заттар технологиясы саласында теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізуді жүзеге асырады және әдістемелерін жасай алады.	Мұнай өңдеу және мұнай химиясының инновациялық технологиялары, Беттік құбылыстардың физикалық химиясы, Органикалық заттарды түрлендірудің физика-химиялық негіздері, Мұнай өңдеу өнеркәсібінің басым ғылыми-техникалық проблемалары, Қауіпті қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы Зерттеу практикасы 1, Ғылыми-зерттеу жұмысы
КҚ2	Өсімдік шикізатындағы биологиялық белсенді қосылыстардың	ОН7	Химиялық-технологиялық процестер мен құбылыстарды модельдеуде, өсімдік шикізаты	Табиғи шикізатты талдау, Биохимияның

	скринингін жүргізуге және Өсімдік шикізатын пайдалану тиімділігін бағалауға қабілетті..		негізінде жаңа биологиялық белсенді заттар мен қоспалар жасау үшін технологиялық жобаларды орындауда құзыреттерін көрсетеді.	таңдаулы тараулары, композициялық материалдар өндірісінің қазіргі жағдайы, органикалық қосылыстарды талдаудың заманауи әдістері, химия мен полимерлер технологиясының заманауи мәселелері, өсімдік шикізатын өңдеу технологиясы
КҚЗ	Белгілі бір химиялық-технологиялық процесс үшін жабдықтар мен техниканы таңдауға, органикалық заттарды синтездеу мен алудың оңтайлы режимдерін таңдауға, алынған материалдар мен заттарды сынақтан өткізуге қабілетті	ОН8	Умеет разрабатывать и назначать оптимальные режимы синтеза органических веществ, процессов переработки нефти, работы технологического оборудования, совершенствовать технику и технологию переработки углеводородного и растительного сырья с использованием современных инструментов диагностики и экспертизы технологических процессов.	Химиялық-технологиялық процестер мен құбылыстарды модельдеу, мұнай өңдеу өнеркәсібінің басым ғылыми-техникалық проблемалары, химиялық өнім сапасын бақылаудың қазіргі заманғы проблемалары, қауіпті қалдықтарды өңдеу технологиясы Зерттеу практикасы 2. ғылыми-зерттеу жұмысы, магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау

4. ББ модульдерінің сипаттамасы

Модуль атауы	Білім беру бағдарламасы компоненттерінің атауы
1. Негізгі құзыреттер (НҚ)	
1.1 Негізгі құзыреттер	Шет тілі (Кәсіби)
1.2 Негізгі құзыреттер	Ғылым тарихы мен философиясы
	Академиялық жазудың мәдениеті мен этикасы
	Педагогикалық практика
1.3 Негізгі құзыреттер	Басқару психологиясы
	Жоғары мектеп педагогикасы
2. Жалпы кәсіби құзыреттер (ЖКҚ)	
2.1 Жалпы кәсіби құзыреттер	Жоғары мектепте техникалық ғылымдарды оқытудың инновациялық технологиялары
	Жоғары мектепте техникалық пәндерді оқыту әдістемесі
	Жоғары мектепте химия пәнінен оқу процесін ұйымдастыру
	Жоғары химиялық білім берудің заманауи тенденциялары
2.2 Жалпы кәсіби құзыреттер	Аналитикалық химияның таңдаулы тараулары
	Физикалық химияның таңдаулы тараулары
	Беттік құбылыстардың физикалық химиясы
	Органикалық заттарды түрлендірудің физика-химиялық негіздері
3. Кәсіби құзыреттер (КҚ)	
3.1 Кәсіби құзыреттер	Мұнай өңдеу және мұнай химиясының инновациялық технологиялары
	Беттік құбылыстардың физикалық химиясы
	Органикалық заттарды түрлендірудің физика-химиялық негіздері
	Мұнай өңдеу өнеркәсібінің басым ғылыми-техникалық проблемалары
	Қауіпті қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы
	Зерттеу практикасы 1
	Ғылыми-зерттеу жұмысы
3.2 Кәсіби құзыреттер	Табиғи шикізатты талдау
	Биохимияның таңдаулы тараулары
	Композициялық материалдар өндірісінің қазіргі жағдайы
	Органикалық қосылыстарды талдаудың заманауи әдістері
	Химия және полимер технологиясының заманауи мәселелері
	Өсімдік шикізатын қайта өңдеу технологиясы

3.3 Кәсіби құзыреттер	Химиялық-технологиялық процестер мен құбылыстарды модельдеу
	Мұнай өңдеу өнеркәсібінің басым ғылыми-техникалық проблемалары
	Химиялық өнім сапасын бақылаудың заманауи мәселелері
	Қауіпті қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы
	Зерттеу практикасы 2
	Ғылыми-зерттеу жұмысы
	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау

5. ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

7М07102 Органикалық заттардың химиялық технологиясы" білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврларының білімін, іскерлігін, дағдылары мен құзыреттерін бақылау қорытынды аттестаттау кезінде жүзеге асырылады. Қорытынды аттестаттау магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау нысанында өткізіледі.

Түлектердің білімін, іскерлігін, дағдылары мен кәсіби құзыреттілігін бағалауды балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша аттестаттау комиссиясы жүргізеді.

ББ бойынша оқу нәтижелері	Әріптік жүйе бойынша баға	Сандық эквивалент	Балдар (%-дық мазмұны)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Оқыту нәтижесін бағалау тәсілі
Органикалық заттардың химиялық технологиясы және педагогикалық қызмет саласында білім алушылардың теориялық және практикалық жеке дайындығын тереңдету, ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу дағдыларын меңгеру және өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру есебінен жоғары білікті мамандарды даярлау.	A	4	95-100	өте жақсы	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау
	A-	3,67	90-94		
	B+	3,33	85-89		
	B	3,0	80-84	жақсы	
	B-	2,67	75-79		
	C+	2,33	70-74		
	C	2,0	65-69	қанағаттанарлық	
	C-	1,67	60-64		
	D+	1,33	55-59		
	D	1,0	50-54		
	FX	0,5	25-49	қанағаттанарлықсыз	
	F	0	0-24		

6. ББ ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАРДЫ ТІРКЕУ ПАРАҒЫ

Өзгерту нөмірі	Өзгерістер енгізу туралы өкімдік құжаттың нөмірі мен күні	Өзгерістер мен толықтырулардың қысқаша сипаттамасы (өзгерістер болған бөлімдердің, тармақтардың № көрсетілсін)	Өзгеріс енгізген академиялық комитет мүшесінің аты- жөні	Академиялық комитет төрағасының аты-жөні

ТИПТІК ОҚУ ЖОСПАРЫ
Білім беру бағдарламасы: 7М07102 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы

Оқу мерзімі: 2 жыл
Оқыту түрі: күндізгі

Модуль коды	Модуль атауы	Пән циклі	Пән коды	Құзыреттілікті қалыптастыратын пәндердің және басқа да оқу жұмысының түрлерінің атауы	Ұсынылатын қосымша білім беру бағдарламасы (minor)	Ұсынылатын семестр	Кредиттер	Сағат саны			Бақылаудың нысандары мен түрлері	1 курс				2 курс											
								Барлық сағат	МӨЖ	емтиханға дайындалу және тапсыру		1 сем.		2 сем.		3 сем.		4 сем.									
												Семестрдегі апта															
												15		15		15		15									
												Академиялық кезеңдегі сағат саны															
												Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар	МӨӨЖ	Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар	МӨӨЖ	Дәрістер	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар	МӨӨЖ				
НҚМ	Негізгі құзыреттер модулі	БП ЖООК	FGT5202	Ғылым тарихы мен философиясы		1	4	120	48	12	Емтихан, ЖТ	30	15	0	15												
		БП ЖООК	ShT(K)5201	Шет тілі (кәсіби)		1	4	120	48	12	Емтихан, ЖТ	0	45	0	15												
		БП ЖООК	BP5203	Басқару психологиясы		1	4	120	48	12	Емтихан, ЖТ	30	15	0	15												
		БП ЖООК	ZhMP5204	Жоғары мектептің педагогикасы		1	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ	30	15	0	15												
Модуль бойынша жиыны НҚМ							17	510																			
Жалпы кәсіби құзыреттер модульдері																											
ЖҚҚМ	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі	БП ТК	ZhNBZ/ZhMNB5205	Жоғары химиялық білімнің заманауи үрдістері/Жоғары мектепте химия бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру		1	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ	15	30	0	15												
		БП ТК	ZhMTP/ZhMTG5206	Жоғары мектепте техникалық пәндерді оқыту әдістемесі/Жоғары мектепте техникалық ғылымдарды оқытудың инновациялық технологиялары		2	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ					30	15	0	15								
		БП ТК	АНТТ/ФНТТ5207	Аналитикалық химияның таңдаулы тараулары/Физикалық химияның таңдаулы тараулары		2	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ					15	30	0	15								
		БП ЖООК ПЕП		Педагогикалық тәжірибе		3	3	90			Защита отчета												X				
		ҒЗЖ		Ғылыми-зерттеу жұмысы		1	3	90			Отчет				X												
Модуль бойынша жиыны ЖҚҚМ							21	630																			
Кәсіби құзыреттер модульдері																											
КҚМ 1	Кәсіби құзыреттер модулі 1	КП ЖООК	AZhME5301	Академиялық жазылымның мәдениеті мен этикасы		1	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ	30	15	0	15												
		КП ЖООК	MOMH5302	Мұнай өңдеу және мұнай химиясының инновациялық технологиялары		2	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ					15	30	0	15								
		КП ТК	BKFN/OZTF5303	Беттік құбылыстардың физикалық химиясы/Органикалық заттар түрленуінің физикалық-химиялық негіздері		2	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ					15	30	0	15								

		КП ТК	МООВ/ККОТ6301	Мұнай өңдеу өндірісінің басымды ғылыми-техникалық мәселелері/Қауіпті қалдықтарды өңдеу технологиясы		3	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ								15	30	0	15				
		КП ЖООК ЗТ		Зерттеу тәжірибесі 1		2	5	150			Защита отчета								X							
		ҒЗЖ		Ғылыми-зерттеу жұмысы		2	5	150			Отчет								X							
Модуль бойынша жиыны КҚМ 1							30	900																		
КҚМ 2	Кәсіби құзыреттер модулі 2	КП ТК	OShOT/BTT6302	Өсімдік шикізатын өндіру технологиясы /Биохимияның таңдаулы тараулары		3	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ								15	30	0	15				
		КП ТК	OKTZ/TShT6303	Органикалық қосылыстарды талдаудың заманауи әдістері/Табиғи шикізатты талдау		3	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ								15	30	0	15				
		КП ТК	HPTZ/KMOZ6304	Химия және полимер технологиясының заманауи мәселелері /Композициялық материалдарды өндірудің замануи күйі		3	5	150	75	15	Емтихан, ЖТ								15	30	0	15				
		КП ТК	HOSB/HTUK6305	Химия өнімінің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері /Химия-технологиялық үдеріштер мен құбылыстарды модельдеу		3	5	150	60	15	Емтихан, ЖТ								15	30	0	15				
		ҒЗЖ		Научно-исследовательская работа		3	2	60			Отчет												X			
Модуль бойынша жиыны КҚМ 2							22	660																		
КҚМ 3	Кәсіби құзыреттер модулі 3	КП ЖООК ЗТ		Зерттеу тәжірибесі 2		4	4	120			Защита отчета															X
		ҒЗЖ		Ғылыми-зерттеу жұмысы		4	14	420			Отчет														X	
		МҚА		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау		4	12	360			ЗД														X	
Модуль бойынша жиыны КҚМ 3							30	900																		
Білім беру бағдарламасы бойынша кредиттер жиынтығы							120	3600										30 кредитов	30 кредитов	30 кредитов					30 кредитов	

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

білім беру бағдарламасы бойынша: 7M07102 –Органикалық заттардың химиялық технологиясы

Бағыты: ғылыми-педагогикалық

Коды және атауы пәннің	Пререквизиттері пәннің	Постреквизиттер пәннің	Мақсаты пәннің	Қысқаша мазмұны пәнді	оқытудан Күтілетін нәтижелер пәнді оқыту (құзыреті)
ShT(K)5201 Шетел тілі (кәсіби)	Жоқ	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын жетілдіру, сөйлеу, жазу, ауызша және жазбаша сөйлеуді қабылдау дағдыларын арттыру.	Пән қалыптастыруға бағытталған мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін жетілдіру, ауызша, жазбаша шетелдік сөйлеу; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы қабілетті шет тілінде өз пікірін жеткізе білу, ресімдеу, оның түрлі нысандары есеп, хаттар, ғылыми мақалалар, баяндамалар, жұмыс істеуге аналитикалық-баптарына сәйкес шетел тілінде әрі қарай ғылыми әдебиеттер дайындау бағыты бойынша қалыптастыру, лингвистикалық төзімділік.	Дағдыларға ие еркін кәсіби қарым-қатынас жасаудың әртүрлі тілдік және мәдени ортада, жүзеге асыруға қабілетті ғылыми коммуникацияны
GTF5202 Ғылым тарихы мен философиясы	Жоқ	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Ғылым тарихы мен философиясын зерттеу негізінде ғылыми ойлау стилін дамыту.	Пән зерттейді моделіне парадигмалар, нысандары мен әдістері, ғылыми таным принциптері, тәртіпаралық; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы қабілетті тұжырымдау және шешу барысында туындайтын ғылыми-зерттеу жұмыстарын таңдау, оңтайлы әдістемесін зерттеу үшін нақты міндеттерді ғылыми ізденіс әдістемесін меңгерген және ғылыми зерттеу ұжымдық және жеке ғылыми-зерттеу жұмысы.	Қабілетті талдауды жүзеге асыру және заманауи үрдістерін, бағыттары мен заңдылықтарын дамыту отандық ғылымның жаһандану және интернационалдандыру, жоспарлауды жүзеге асыруға және зерттеу жүргізу жаратылыстану ғылымдар арнайы облысы пайдалана отырып, ғылыми зерттеу әдістері ресімдей отырып, алынған зерттеу нәтижелерін, білікті болуы керек: ғылыми зерттеулердің әдіснамасы саласында

BP5203 Басқару психология	Жоқ	Жоқ	Магистранттарда жеке тұлғаның дамуы мен жұмыс істеуінің психикалық механизмдері, әлеуметтік топтың өкілі, субъект және басқару объектісі ретіндегі тұлға туралы теориялық білім негіздерін қалыптастыру.	Пән зерттейді қазіргі заманғы психологиялық заңдылықтары, принциптері, басқару ұйымдары, психологиялық аспектілері басқару шешімдерін қабылдау, жұмыс істеу принциптері; командада нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы жүзеге асыруға қабілетті заманауи үрдістерін талдау ғылыми басқарудың жаңа ғылыми басқарушылық парадигма, жобалау мінез-құлқы, команда құруға, тиімді сұхбаттаса жүзеге асыруға саморerefлексия, орнатып, тұлғааралық қарым-қатынас.	Қабілетті таратып, оқу ақпаратын пайдалана отырып, инновациялық технологиялар мен оқыту әдістері, арнайы пәндерді жоғары мектепте әдістемелік қамтамасыз етумен, білім беру процесін жүзеге асыруға саморerefлексия және кері байланысты кредиттік технология бойынша оқытудың, соның ішінде жүзеге асыруға қабілетті зерттеу қызметін, білім беру ортасын сәйкес теориялық-әдіснамалық негіздерін ғылыми зерттеулер педагогика және химия саласындағы қабілетті командада жұмыс істеуге, шешім қабылдауға, рұқсат хабарлануы.
ZhMP5204 Жоғары мектеп педагогикасы	Жоқ	Педагогикалық практика	Жоғары мектепте жастарды тәрбиелеу, оқыту және білім беру заңдылықтарымен байланысты білімді кеңейту негізінде кәсіби білік пен құзыреттілікті дамыту, Болашақ педагог-психологтың оқу және оқудан тыс жағдайларда өз бетінше білім алуға дайындығын қалыптастыру.	Тәртіп зерттейді, әлемдік даму үрдістері жоғары білім, педагогикалық тұжырымдамалар, білім беру стратегиялары, заңдылықтарын, үрдістерін басқару; білім беру нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы құрастыруға қабілетті білім беру процесін кредиттік технология бойынша оқыту, жаңа тұжырымдамалары оқыту, қашықтықтан оқытуды қоса алғанда, талдау нәтижелері өз қызметі үшін жағдай жасауға, өзін-өзі дамыту, жүзеге асыруға қажетті ақпаратты өз бетінше іздеу.	Қабілетті таратып, оқу ақпаратын пайдалана отырып, инновациялық технологиялар мен оқыту әдістері, арнайы пәндерді жоғары мектепте әдістемелік қамтамасыз етумен, білім беру процесін жүзеге асыруға саморerefлексия және кері байланысты кредиттік технология бойынша оқытудың, соның ішінде жүзеге асыруға қабілетті зерттеу қызметін, білім беру ортасын сәйкес теориялық-әдіснамалық негіздерін ғылыми зерттеулер педагогика және химия саласындағы қабілетті командада жұмыс істеуге, шешім қабылдауға, рұқсат хабарлануы.
ZhNBZ 5205 Жоғары химиялық білімнің заманауи үрдістері	Жоқ	Жоқ	Жоғары химиялық білім берудегі қазіргі тенденциялар мәселесі бойынша ақпаратты жүйелеу және жинақтау негізінде Болашақ жоғары мектеп педагогтарының кәсіби білімдерін кеңейту және тиісті қажеттіліктерін, іскерліктерін, құзыреттерін дамыту	Пән зерттейді жаңа парадигмасын жоғары химиялық білім беруді ақпараттандыру, қазіргі заманғы тенденциялары жоғары химиялық білім ҚР және шетелде, Болон үдерісі, кредиттік және модульдік оқыту жүйесін, жаңа педагогикалық технологиялар, кәсіби қызметіне талдау жасау кафедрасының мәселелері мен педагогикалық шеберлігін; зерттеу нәтижелері бойынша пәннің білім алушы білуге қабілетті қазіргі заманғы	жүзеге асыруға Қабілетті білім беру және педагогикалық қызметін пайдалана отырып, жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту негізінде жүйелерді сүйемелдеу қашықтықтан оқу білім алудың кредиттік технологиясы шарттарында, орта білім берудің жаңартылған мазмұнын.

				тенденциялары жоғары химиялық білім берудің	
ZhMNB5205 Жоғары мектепте химия бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру	Жоқ	Жоқ	Жоғары мектепте химия пәнінен оқу процесін ұйымдастырудың негізгі модельдері мен технологияларын игеру.	Пән зерттейді білім беру сапасын арттыру бойынша химия оқу орындарында, түрлі ұйымдық-құқықтық нысанының, ықпал етеді оқу процесін ұйымдастыру бойынша химия арқылы құрастыру және пайдалану қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар; зерттеу нәтижелері бойынша пәннің білім алушы қабілетті меңгеру негізгі моделі мен технологиялары бойынша оқу процесін ұйымдастыру педагогикалық жоғары мектепте.	Жүзеге асыруға қабілетті білім беру және педагогикалық қызметін пайдалана отырып, жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту негізінде жүйелерді сүйемелдеу қашықтықтан оқу білім алудың кредиттік технологиясы шарттарында, орта білім берудің жаңартылған мазмұнын.
ZhMTP5206 Жоғары мектепте техникалық пәндерді оқыту әдістемесі	Жоқ	Педагогикалық практика	Жоғары мектепте техникалық пәндерді оқыту әдістемесінің барлық санаттарын таныстыру және меңгеру	Зерттейді қазіргі заманғы технологиялар мен оқытудың техникалық пәндерді жоғары мектепте; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы жүргізеді, барлық сабақ түрлерін жоғары оқу орнында инновациялық технологияларды пайдалана отырып, кәсіби құзіреттілікті қалыптастыру, білім алушылардың әзірлейді, оқу-әдістемелік кешендер, ЦБР, транслирует оқу ақпаратын өз бетінше әзірлейді, ғылыми-әдістемелік өнімді жүзеге асырады зерттеу қызметі білім беру ортасын.	Жүзеге асыруға қабілетті білім беру және педагогикалық қызметін пайдалана отырып, жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту негізінде жүйелерді сүйемелдеу қашықтықтан оқу білім алудың кредиттік технологиясы шарттарында, орта білім берудің жаңартылған мазмұнын.
ZhMTG5206 Жоғары мектепте техникалық ғылымдарды оқытудың инновациялық технологиялары	Жоқ	Педагогикалық практика	Жоғары мектепте техникалық пәндерді оқытудың инновациялық технологияларымен танысу және меңгеру	Пән зерттейді әдістемесінің ерекшеліктері техникалық пәндерді оқытудың заңдылықтары процесін техникалық оқыту, белгілері, нысандары мен әдістерін, белсенді оқыту, олардың дәстүрлі айырмашылығы; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы жүзеге асыруға қабілетті педагогикалық қызметін пайдалана отырып, қазіргі заманғы білім беру технологиясы, ойын технологиясы және неигровые имитациялық белсенді оқыту әдістері.	Жүзеге асыруға қабілетті білім беру және педагогикалық қызметін пайдалана отырып, жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту негізінде жүйелерді сүйемелдеу қашықтықтан оқу білім алудың кредиттік технологиясы шарттарында, орта білім берудің жаңартылған мазмұнын.
АНТТ5207 Аналитикалық химияның таңдаулы тараулары	Жоқ	Органикалық қосылыстарды талдаудың заманауи әдістері/Табиғи шикізатты талдау	Су және сулы емес ерітінділерде болатын иондық процестердің өзара әрекеттесуін, тепе-теңдіктің белгілі бір жағдайларын ескере отырып процестердің сандық сипаттамаларын зерттеу; сандық анализде қолдану.	Пән зерттейді өзара іс-қимыл иондық процестер, олар ағады да су және жылым ерітінділерде, сандық сипаттамалары процестер сақтау кезінде белгілі бір тіршілік ету жағдайларының тепе-теңдік пайдалану; сандық талдау; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы анықтай білу заңдылықтары равновесного жағдайын және тетіктерін күрделі нақты химиялық процестерді протонизации,	Көрсетеді құзыреті аналитикалық, физикалық химия, органикалық синтез, жаңа композициялық материалдар, нанотехнологиялар және қазіргі заманғы әдістері, олардың зерттеу.

				комплекс және тұндыру қатысуымен өтетін бәсекелес реакция.	
FNТТ5207 Физикалық химияның таңдаулы тараулары	Жоқ	Химия-технологиялық үдерісчер мен құбылыстарды модельдеу, Химия өнімінің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері, Органикалық қосылыстарды талдаудың заманауи әдістері/Табиғи шикізатты талдау	Сұйық және кристалды фазалардың (оның ішінде органикалық табиғаттың) әр түрлі саны бар екі және үш компонентті жүйелердің жай - күйінің диаграммаларын, жүйелер күйінің сыртқы параметрлерге тәуелділігін зерттеу; статистикалық термодинамика мәселелері бойынша тереңдетіңіз; тепе-тең емес жүйелер үшін термодинамиканың негізгі ұстанымдарымен танысыңыз.	Пән зерттейді жекелеген мәселелері термодинамика, кинетика, катализ қатысты жүйелердің құрамына кіретін органикалық заттар әсері; табиғат компоненттері мен химиялық реакциялар өтетін жүйесінде өзгерту қасиеттерінің жүйесі; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы қабілетті қолдануға диаграмма күйі екі - және үшфазалық жүйелердің әр түрлі саны бар сұйық және кристалдық фазалардың, білімін тереңдету мәселелері бойынша статистикалық термодинамика.	Көрсетеді құзыреті аналитикалық, физикалық химия, органикалық синтез, жаңа композициялық материалдар, нанотехнологиялар және қазіргі заманғы әдістері, олардың зерттеу.
AZhME5301 Академиялық жазылымның мәдениеті мен этикасы	Жоқ	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	Оқу және зерттеу сияқты академиялық сипаттағы жазбаша мәтіндерді жасау саласында базалық принциптерді меңгеру және практикалық дағдыларды меңгеру.	Нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы біледі академиялық адалдық принциптерін, ғылыми дәлелдеу; құрады академиялық мәтін ескере отырып, қазіргі заманғы нормалар жазбаша коммуникация; жұмыс істейді көздерімен заманауи әдістерін қолдана отырып, ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің ұсынады, негіздейді, өз көзқарасын; оперирует жүйелерімен бағалау критерийлерін академиялық жазбаша жұмыс; құрайды мәтіндер талаптарын ескере отырып, сауатты жазу, кәсіби құжаттар, мақалалар мен мәтіндерді	Қабілетті талдауды жүзеге асыру және заманауи үрдістерін, бағыттары мен заңдылықтарын дамыту отандық ғылымның жаһандану және интернационалдандыру, жоспарлауды жүзеге асыруға және зерттеулер жүргізу саласындағы табиғи ғылым арнайы облысы пайдалана отырып, ғылыми зерттеу әдістері ресімдей отырып, алынған зерттеу нәтижелерін, білікті болуы керек: ғылыми зерттеулердің әдіснамасы саласында
МОН5302 Мұнай өңдеу және мұнай химиясының инновациялық технологиялары	жоқ	жоқ	Газдарды, газ конденсаттарын және мұнайды қайта өңдеу технологиясын есептеу мен жобалаудың негізгі қағидаттарын, жұмыс істеп тұрған және жобаланатын мұнай өңдеу және мұнай-химия кәсіпорындарының технологиялық процестерін оңтайландыру принциптерін, оның ішінде математикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып зерделеу.	Тәртіп зерттейді, негізгі бағыттары мен ғылыми негіздері мұнайды өңдеу, физика-химиялық сипаттамасын, мұнай, бір және көп сатылы әдістері, мұнай айдау, жіктелуін қондырғылардың екіншілік процестері көмірсутекті шикізатты өңдеу; зерттеу нәтижелері бойынша пәннің білім алушы шешуге нақты техникалық тапсырмалар бойынша көмірсутек шикізатын қайта өңдеу, сондай-ақ сараптама жүргізуге технологиялық шешімдер негізінде әмбебап критерийлерін.	Жобалайды технологиялық процестер саласында органикалық заттар технологиясының әдістерін қолдана отырып, математикалық модельдеу, әдістемелер әзірлеуге және іске асыруға жүргізу теориялық және эксперименттік зерттеулер органикалық заттар технологиясының пайдалана отырып, ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін

ВКРН 5303 Беттік құбылыстардың физикалық химиясы	жоқ	Химия және полимер технологиясының заманауи мәселелері /Композициялық материалдарды өндірудің замануи күйі	Дисперсті жүйелердің беттік құбылыстары мен физика-химиялық қасиеттерін зерттеу.	Пән зерттейді кіріспе физикалық химия дисперстік жүйелер мен беттік құбылыстардың жіктелуін, дисперсті жүйелердің беттік, адсорбцию ПБЗ бетінің бөлімін сұйық фазалардың, адсорбцию БАЗ ерітінділерінен бетінде қатты тел нәтижелері бойынша пәнді оқитын анықтай білу жіктелуін беттік-белсенді заттар және заманауи ассортименті синтетикалық ПБЗ анықтау гидрофильно-липофильный баланс	Көрсетеді құзыреті аналитикалық, физикалық химия, органикалық синтез, жаңа композициялық материалдар, нанотехнологиялар және қазіргі заманғы әдістері, олардың зерттеу. Жобалайды технологиялық процестер саласында органикалық заттар технологиясының әдістерін қолдана отырып, математикалық модельдеу, әдістемелер әзірлеуге және іске асыруға жүргізу теориялық және эксперименттік зерттеулер органикалық заттар технологиясының пайдалана отырып, ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін
OZTF5303 Органикалық заттар түрленуінің физикалық-химиялық негіздері	жоқ	Химия және полимер технологиясының заманауи мәселелері /Композициялық материалдарды өндірудің замануи күйі	Органикалық заттардың нақты көп компонентті жүйелері үшін химиялық және фазалық тепе-теңдік заңдылықтарын, кинетиканы, органикалық қосылыстар реакцияларының механизмін зерттеу.	Пән оқытады туралы түсінік механизмдері реакциялардың термодинамикалық жағдайлар, кинетикалық шарттары реакциялардың кинетический және термодинамикалық бақылау, сәйкестендіру өнімдерінің әсері, құрылыстар на реакциюную способность, резонанстық әсері және әсер өрісі кеңістіктік әсерлер, сандық ұсыну туралы әсері құрылыстар на реакциюную способность; нәтижелері бойынша пәнді оқитын қабілетті кәсіби қызметінде қолдану физика-химиялық негіздері айналу органикалық заттар.	Көрсетеді құзыреті аналитикалық, физикалық химия, органикалық синтез, жаңа композициялық материалдар, нанотехнологиялар және қазіргі заманғы әдістері, олардың зерттеу. Жобалайды технологиялық процестер саласында органикалық заттар технологиясының әдістерін қолдана отырып, математикалық модельдеу, әдістемелер әзірлеуге және іске асыруға жүргізу теориялық және эксперименттік зерттеулер органикалық заттар технологиясының пайдалана отырып, ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін
МООВ6301 Мұнай өңдеу өндірісінің басымды ғылыми-техникалық мәселелері	жоқ	жоқ	Әлем мен Қазақстанның мұнай өңдеу өнеркәсібінің қазіргі жай-күйі, даму үрдістері және мұнай өндіру және мұнай өңдеу өнеркәсібінің басым ғылыми-техникалық проблемалары туралы білімді қалыптастыру.	Тәртіп зерттейді, принциптері жобалау мұнай өңдеу зауыттарын мәселелері, қайта өңдеу технологиясы мұнай қалдықтарын моторлы отын, ағымды схемасы мұнай өңдеу зауыттарын отын профильді; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы анықтай білу мәселелері экологияландыру технологиялар, мұнай өңдеу, тенденциясы және қазіргі проблемалары өндірістің жоғары сапалы мотор отын, қазіргі жағдайы мен даму тенденциялары мұнай өңдеу өнеркәсібі әлем және Қазақстан.	Жобалайды технологиялық процестер саласында органикалық заттар технологиясының әдістерін қолдана отырып, математикалық модельдеу, әдістемелер әзірлеуге және іске асыруға жүргізу теориялық және эксперименттік зерттеулер органикалық заттар технологиясының пайдалана отырып, ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін. Біледі әзірлеуге және тағайындауға оңтайлы режимдерін синтездеу органикалық заттар, процестер, мұнай өңдеу, технологиялық жабдықтың жұмысын жетілдіру, техникасын және технологиясын өңдеу көмірсутек және өсімдік шикізатын қолдана отырып, қазіргі заманғы диагностика құралдарын

					және сараптама технологиялық процестер.
KKOT6301 Қауіпті қалдықтарды өңдеу технологиясы	жоқ	жоқ	Қауіпті қалдықтарды қайта өңдеудің қазіргі заманғы жетілдірілген технологиялары бойынша білімді байыту	Пән оқытады жай-күйін шолу мұнай өңдеу Қазақстан Республикасының өнеркәсіп, алыс және жақын шет; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы анықтай білу қазіргі экономикалық даму моделінің бастап мұнай өңдеу жаңа технологиясына бағытталған барынша пайда табуды толық қанағаттандыру халық санына, сапасына және әртүрлі мұнай өнімдерін, сондай-ақ, назар, бұл ретте үлкен назар қоршаған ортаны қорғау.	Жобалайды технологиялық процестер саласында органикалық заттар технологиясының әдістерін қолдана отырып, математикалық модельдеу, әдістемелер әзірлеуге және іске асыруға жүргізу теориялық және эксперименттік зерттеулер органикалық заттар технологиясының пайдалана отырып, ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін. Біледі әзірлеуге және тағайындауға оңтайлы режимдерін синтездеу органикалық заттар, процестер, мұнай өңдеу, технологиялық жабдықтың жұмысын жетілдіру, техникасын және технологиясын өңдеу көмірсутек және өсімдік шикізатын қолдана отырып, қазіргі заманғы диагностика құралдарын және сараптама технологиялық процестер.
TShT6302 Табиғи шикізатты талдау	жоқ	жоқ	Химия және фармацевтикалық препараттар технологиясы дамуының негізгі бағыттарының теориялық негіздері бойынша заманауи түсініктерді қалыптастыру.	Тәртіп зерттейді, теориялық негіздері, өндіріс технологиясы, өсімдік шикізатын, принциптері технологиялық сызбасын өсімдік шикізаты негізінде, нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы анықтай білу негіздері, еңбекті қорғау, өртке қарсы техника және қоршаған ортаны қорғау ұйымдастыру және басқару өңдеумен өсімдік шикізат.	Көрсетеді құзыреті модельдеу химия-технологиялық процестер мен құбылыстар, орындау технологиялық жобалардың
BTТ6302 Биохимияның таңдаулы тараулары	жоқ	жоқ	Тірі организмдердің химиялық құрамы, табиғи қосылыстардың физика-химиялық және биологиялық қасиеттері, метаболизмнің негізгі жолдары, метаболикалық процестердің реттелуі мен өзара байланысы туралы тұтас білім жүйесін қалыптастыру.	Пән зерттейді жекелеген сыныптары заттар үшін маңызды биологиялық нысандарын, тәсілдерін анықтау бойынша құрылымдардың маңызды биомолекул, олардың функциялары, организмде туралы қайталама метоболитах және оларды биологиялық белсенді туынды; метаболичес-лық жолдың негізгі компоненттерінің жасушалары; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы қабілетті танып, құрылымын, қасиеттерін және мембраналардың функциялары, принциптері метаболизмінің; ұсынуға жолдары туралы макромолекулалардың синтезі (белоктар, нуклеин қышқылдары, көмірсулар).	Көрсетеді құзыреті модельдеу химия-технологиялық процестер мен құбылыстар, орындау технологиялық жобалардың
OKTZ6303 Органикалық қосылыстарды	Аналитикалық химияның таңдаулы тараулары/Физикалық	жоқ	Белгілі бір жағдайларда магнит өрістерінің немесе бөлшектер ағындарының	Тәртіп зерттейді, теориялық негіздерін, әдістері сандық және сапалық анықтау органикалық заттар пайдалана отырып,	Көрсетеді құзыреті модельдеу химия-технологиялық процестер мен

талдаудың заманауи әдістері	химияның таңдаулы тараулары		органикалық қосылыс молекуласымен өзара әрекеттесуін зерттеуге негізделген қазіргі заманғы физика-химиялық талдау әдістерінің негізгі теорияларын, органикалық қосылыстарды талдаудың заманауи әдістері саласындағы негізгі ғылыми-техникалық проблемалар мен даму перспективаларын зерттеу.	физикохимических әдістерін талдау; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы анықтай білу негізгі кезеңдері сандық және сапалық химиялық талдаудың теориялық негіздері мен принциптері, физикалық және физика-химиялық талдау әдістері: оптикалық, спектрлік, хроматографических әдістері, шоғырландыру және бөлу, органикалық заттардың қоспалары	құбылыстар, орындау технологиялық жобалардың
TShT6303 Табиғи шикізатты талдау	Аналитикалық химияның таңдаулы тараулары/Физикалық химияның таңдаулы тараулары	жоқ	Қазіргі көзқарастар негізінде табиғи шикізатты сапалы және сандық талдау туралы пәндік білімді игеру; осы ғылымның нақты дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру.	Тәртіп зерттейді, жіктелуі, химиялық қасиеттері және физиологиялық рөлі фенольных қосылыстардың, алкалоидтардың, липидтердің физикалық-химиялық идентификациялау әдістері табиғи қосылыстар; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы қабілетті қолдануға негізгі әдістері сапалы сәйкестендіру, негізгі кластары, табиғи қосылыстар деректерін пайдалану, физика-химиялық әдістерді зерттеу үшін оның құрамын және сандық сипаттамаларын сірінділері табиғи қосылыстар.	Көрсетеді құзыреті модельдеу химия-технологиялық процестер мен құбылыстар, орындау технологиялық жобалардың
HPTZ6304 Химия және полимер технологиясының заманауи мәселелері	Беттік құбылыстардың физикалық химиясы/Органикалық заттар түрленуінің физикалық-химиялық негіздері	жоқ	Полимерлердің қазіргі заманғы мәселелерін және оның маңызды практикалық қосымшаларын зерттеу, оларды білу әр химикке, оның кейінгі мамандануына қарамастан қажет.	Пән зерттейді конфигурациясын және конформацию макромолекулалардың, полимерлік дене макромолекулы ерітінділерде, құрылымы және физикалық жай-күйі және синтез, полимерлер; нәтижелері бойынша пәнді оқып біледі құрайтын өндірістің технологиялық схемасы жоғары молекулалық қосылыстар, пайдалану әдістері, теориялық және эксперименттік зерттеулер реакция полимеробразования және химиялық түрлендіру табиғи және синтетикалық полимерлер.	Көрсетеді құзыреті модельдеу химия-технологиялық процестер мен құбылыстар, орындау технологиялық жобалардың
KMOZ6304 Композициялық материалдарды өндірудің заманауи күйі	Беттік құбылыстардың физикалық химиясы/Органикалық заттар түрленуінің физикалық-химиялық негіздері	жоқ	Полимерлі композициялық материалдарды таңдау, есептеу, құру және пайдалану үшін қажетті білім алу.	Пән, зерттейді шикізат өндірудің технологиялық процестері, композициялық материалдар, нәтижелері бойынша пәнді оқитын анықтай білу өндіріс ерекшеліктерін, талап сенімділік, қауіпсіздік, үнемділік және тиімділік материалдарды құрылыстарды негізге ала отырып, тағайындау және пайдалану шарттары.	Көрсетеді құзыреті модельдеу химия-технологиялық процестер мен құбылыстар, орындау технологиялық жобалардың

HOSB6305 Химия өнімінің сапасын бақылаудың заманауи мәселелері	Физикалық химияның таңдаулы тараулары	жоқ	Химиялық өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерімен жұмыс істеу негіздерін меңгеру және дағдыларды меңгеру. Негізгі химиялық процестердің жүруіне негізделген теориялық негіздерді зерттеу.	Тәртіп зерттейді, химиялық-аналитикалық бақылау өндіру, ұсыну, талдау нәтижелері туралы, сияқты көрсеткіш бойынша өнім сапасын және басқару құралдары технологиялық процесін; нәтижелері бойынша пәнді оқитын қабілетті сауатты тұжырымдауға талдау міндетін анықтау бойынша химиялық құрамы мен құрылымын зерттеу объектісі.	Біледі әзірлеуге және тағайындауға оңтайлы режимдерін синтездеу органикалық заттар, процестер, мұнай өңдеу, технологиялық жабдықтың жұмысын жетілдіру, техникасын және технологиясын өңдеу көмірсутек және өсімдік шикізатын қолдана отырып, қазіргі заманғы диагностика құралдарын және сараптама технологиялық процестер.
HTUK 6305 Химия-технологиялық үдерісчер мен құбылыстарды модельдеу	Физикалық химияның таңдаулы тараулары	жоқ	Физика-химиялық процестерді математикалық модельдеу туралы түсініктерді қалыптастыру. Химиялық зерттеулерде математикалық статистика әдістерін қолдану.	Пән зерттейді физикалық, математикалық, статикалық, динамикалық, детерминдік моделі, сондай-ақ әдістері вероятно-детерминированный экспериментті жоспарлау (ВДП), әдістері және жоспарлау матрицасын, графоаналитический әдісі, құру, статистикалық, математикалық модельдер әдісі бойынша ВДП; нәтижелері бойынша пәнді оқыту кезінде білім алушы қабілетті анықтау қателігі эксперимент айырысу есебі корреляция, статистикалық бағалау әдісін сандық талдау.	Біледі әзірлеуге және тағайындауға оңтайлы режимдерін синтездеу органикалық заттар, процестер, мұнай өңдеу, технологиялық жабдықтың жұмысын жетілдіру, техникасын және технологиясын өңдеу көмірсутек және өсімдік шикізатын қолдана отырып, қазіргі заманғы диагностика құралдарын және сараптама технологиялық процестер.