

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

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

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



**6B07102 «ОРГАНИКАЛЫҚ ЗАТТАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯСЫ»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6B07102 «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»
EDUCATIONAL PROGRAM
6B07102 «CHEMICAL TECHNOLOGY OF ORGANIC SUBSTANCES»**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
М. ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ**

**М.Қозыбаев атындағы СҚУ КеАҚ
Басқармасының
2021 жылғы «10» маусымдағы
№ 17 хаттамасымен
БЕКІТІЛДІ**

**Білім беру саласының коды және атауы: 6B07 «Инженерлік, өндеу және құрылыс
салалары»**

Даярлау бағытының коды және атауы: 6B071 «Инженерия және инженерлік іс»

6B07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы»

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(негізгі)**

Білім беру деңгейі: бакалавр

**Берілетін дәреже: 6B07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры**

6B07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы
Басқарма отырысында бекітілді

2021ж. " 10 " 06 № 17 хаттамасы

Ғылыми кеңес отырысында қарастырылды және бекітуге ұсынылды

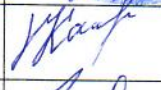
2021ж. " 29 " 04 № 15 хаттамасы

ҒК төрағасы


(қолы)

Тамаспоев Ж.С.
(Аты-жөні)

6B07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасын
«6B07 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 и радиоэлектроника» кафедрасының доценті	М.Қозыбаев атындағы СҚМУ	
ПОҚ:				
Островной К.А.		«Химия және химиялық технологиялар» кафедрасының магистрі, аға оқытушы	М.Қозыбаев атындағы СҚМУ	
Жұмыс берушілер:				
Дорошенко Д.В		Технологиялық бөлімінің бастығы	«Изолит» ЖШС	
Білім алушылар:				
Луценко А.А.	-	Докторант	Группа ХТОВ-д-19	
Саликова К.Р.	-	Магистрант	Группа ХТОВ-м-19	
Козик Д.Ю	-	Студент	Группа ХТОВ- 19	

М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университетінің
«6B05305 – Химиялық сараптама және өндірісті аналитикалық бақылау»

білім беру бағдарламасына сараптамалық қорытынды

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

А) Академиялық қызметті регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттамаға ББ сәйкестігі ББ академиялық қызметті регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттамаға толық сәйкес келеді

«6B07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» ББ академиялық қызметті регламенттейтін нормативтік құжаттарға сәйкес келеді

Б) Кәсіптік қызметті регламенттейтін нормативтік құжаттамаға ББ сәйкестігі: ҰБШ, СБШ, КС ББ академиялық қызметті регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттамаға толық сәйкес келеді

«6B07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» ББ кәсіби қызметті регламенттейтін нормативтік құжаттарға: кәсіби стандартқа сәйкес келеді. Оқудың ұсынылған 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

«6B07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» ББ мазмұны синтездеу және органикалық қосылыстар өндірісі: мұнай химиясы және мұнайды өңдеу, биологиялық белсенді қосылыстар мен полимерлер, бояулар мен лактар синтезі өнеркәсібінің қазіргі даму деңгейін көрсетеді

2. Білім беру бағдарламасын жетілдіру бойынша ұсыныстар

Өнеркәсіптің қазіргі жағдайына сәйкес келетін дағдыларды дамыту бағытында білім беру бағдарламасын жетілдіре беру: автоматтандыру, кешендендіру, органикалық қосылыстар технологиясы процедураларды компьютерлендіру

3. Қорытындылар:

Білім беру бағдарламасы оқу үрдісінде пайдалануға ұсынылады/ ұсынылмайды

«6B07102 - Органикалық заттардың химиялық технологиясы» ББ оқу процесінде қолдануға ұсынылады.

4. Сараптама жүргізді:

1) Тордешко О.Т. Качалык И
(Аты-жөні, лауазымы)

2) Рисен И.А. и.о. Председателя
(Аты-жөні, лауазымы)

3) _____
(Аты-жөні, лауазымы)

(Аты-жөгі, жетекшісінің лауазымы)

(қолы)

(қолы)

(қолы)

(қолы)

(күні)

М.О

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ

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

Қосымша

Типтік оқу жоспары

Элективті пәндер каталогы

КІРІСПЕ

6B07102 «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 СҚУ-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 **қағидаттарға** негізделген:

✓ *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*

Білім беру бағдарламасын меңгеру үшін қашықтықтан оқыту технологияларын қолдануға болады.

Бітірушінің моделі

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

- түйін;
- жалпы кәсіби;
- кәсіби

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

М. Қозыбаев атындағы СҚУ 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

ЖОО білім беру бағдарламасы құндылығын көрсетеді:

- Парасаттылық;
- Академиялық еркіндік;
- Ашықтық;
- Сүйіспеншілік
- Негізгі құзыреттілікті үздіксіз қалыптастыру.

Стратегиялық мақсаты: инновациялық идеяларды тарататын зияткерлік көшбасшыларды дайындау

Білім беру бағдарламасының мақсаты:

Болашақ кәсіби қызмет саласында қажетті құзыреттілікке ие командада жұмыс істей алатын, органикалық заттарды өндіру, өңдеу және талдау саласында мамандар даярлау.

Білім беру бағдарламасын іске асыру

1) ББ кадрлық қамтамасыз ету

Білім беру бағдарламасын, жоғары білікті кадрлық құрамынан тұратын 3 ғылым докторлары, 7 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 «ЛАНЬ», «Юрайт» баспаларының электронды кітапханалық жүйелері ұсынылған.

3) Кәсіби практикалар базасы

Химиялық өнеркәсіпке байланысты ұйымдар, кәсіпорындар кәсіби практикалардың базалары болып табылады.

- ББ бойынша тәжірибе базаларының жалпы саны 11, олардың ішінде
- «СИТ ҒЗИ» ЖШС;
- КТ «Зенченко және Компания»;
- Фирма Қызылмай, Алматы қ.;
- «Фитохимия» Халықаралық ғылыми-өндірістік холдингі» АҚ,
- ЖШС «Петроэкоцентр-Логистики»,
- Филиал РГП «КазГидроМет» по СКО
- ЖШС «ИЗОЛИТ»

4) Іскер серіктестер

ББ іске асыруға іскер серіктестер қатысады:

- 1) София химико-технологиялық және металлургиялық университеті
- 2) Лодзин университеті (Польша, г. Лодзь)
- 3) ЖШС «Петроэкоцентр-Логистики»
- 4) СҚО бойынша «КазГидроМет» Филиалы
- 5) «Радуга» ЖШС

1. ТЕРМИНДЕР, АНЫҚТАМАЛАР, ҚЫСҚАРТУЛАР

бакалавриат - тиісті білім беру бағдарламасы бойынша 240 академиялық кредиттерді міндетті түрде меңгере отырып, "бакалавр" дәрежесін бере отырып, кадрлар даярлауға бағытталған жоғары білім деңгейі;

қосымша білім беру бағдарламасы (Minor) (минор) - білім алушыларға қосымша құзыреттіліктерді қалыптастыру мақсатында зерделеу үшін анықталған пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа да түрлерінің жиынтығы;

дескрипторлар (descriptors (дескрипторс)) – 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:

ЖБҚ	Жалпы білім беру құзыреті
НҚ	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	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Даярлау бағыты саласының коды мен жіктелуі	6B071 Инженерия және инженерлік іс
Атауы	6B07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
Білім беру бағдарламасының мақсаты:	Болашақ кәсіби қызмет саласында қажетті құзыреттілігі бар командада жұмыс істей алатын органикалық заттарды өндіру, өңдеу және талдау саласында жоғары білікті мамандар даярлау
Білім деңгейі:	бакалавриат
БХСК/ҰБШ/СБШ біліктілік деңгейі:	6/6/6
Берілетін дәреже:	6B07102 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры
Кәсіби қызмет саласы:	Өңдеу өнеркәсібі (Секция С) Кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет (Секция М)
Лауазымдар тізбесі	Инженер-технолог; Сапа бойынша маман, аудитор; Химик-технолог
Кәсіби қызмет түрлері:	Ғылыми-зерттеу; ұйымдастыру-технологиялық; өндірістік басқару; жобалық
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; қорғаныс кәсіпорындары; өнеркәсіптің тау-кен өндіру салалары
Бағдарламаның ерекшеліктері	академиялық алмасу бағдарламасы, қосымша білім беру бағдарламасын меңгеру мүмкіндігі (Minor), инклюзия)
Оқу түрі:	ҚОТ қолданумен күндізгі, күндізгі
Оқу мерзімі	Студенттердің оқу мерзімі барлық оқу кезеңінде 240 академиялық кредитті және оқу жылы ішінде 60 кредитті игеру кезеңімен анықталады. Тиісінше оқу кезеңі 4 жылды құрайды. Алайда студенттің семестр ішінде академиялық кредиттердің аз немесе көп санын меңгеруіне жол беріледі, бұл ретте оқу мерзімі артады немесе азаяды. Жоғары білімі немесе техникалық және кәсіптік немесе орта білімнен кейінгі білімі бар адамдар үшін оқу мерзімі транскрипт (дипломға қосымша) негізінде айқындалатын білім алушының пререквизиттері ескеріле отырып айқындалады. Бұл жағдайда кредиттерді қайта есептеу және бұрын игерілген пәндерді есепке алу олардың көлемі

	мен білім беру бағдарламасының сабақтастығы жеткілікті болған жағдайда жүзеге асырылады.
Оқыту тілі:	Қазақ, орыс *ОП-ның жекелеген пәндерін қазақ, орыс немесе ағылшын тілдерінде меңгеруге болады
Кредит көлемі / сағаты:	240/7200
Білім алушыларға қойылатын талаптар	жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі, жоғары (жоғары кәсіптік) білім
Бағдарлама менеджері	«Химия және химиялық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы, магистр
ББ кәсіби стандарт негізінде әзірленген/ Салалық біліктілік шеңбері:	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)

3. ҚҰЗЫРЕТТІЛІК ПРОФИЛІ

Оқыту мақсаты	Бағдарламаны сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы органикалық заттарды өндіру, өңдеу және талдау саласындағы жоғары білікті маман, командада жұмыс істей алады, болашақ кәсіби қызмет саласында қажетті құзыреттерге ие.
ЭҚЖЖ сәйкес секцияның, бөлімнің, топтың, сыныптың және кіші сыныптың атауы	Өңдеу өнеркәсібі (Секция С) Кәсіби, ғылыми және техникалық қызмет (Секция М)
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
	Сапа бойынша маман, аудитор 1. Өнім сапасын басқару бойынша қызмет мәселелері бойынша әдістемелік жұмыс. 2. Өнімнің, жұмыстардың (қызметтердің) ғылым мен техниканың қазіргі заманғы даму деңгейіне, ішкі нарықтағы тұтынушылардың талаптарына, сондай-ақ экспорттық талаптарға және т. б. сәйкестігін қамтамасыз ету бойынша кәсіпорын бөлімшелерінің қызметіне бақылауды жүзеге асыру. 3. Лауазымдық міндеттерін орындау барысында бөгде ұйымдардың өкілдерімен өзара іс-қимылды жүзеге асыру. 4. Белгіленген есептілікті ұсыну. 5. Сапаны басқару жүйесін әзірлеу және енгізу бойынша

	отандық және шетелдік озық тәжірибемен танысу және оны зерттеу.
	Химик-технолог мамандығы - еңбек функциялары: 1. Нанокұрылымды 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-іздістіру, патенттік зерттеулер жүргізу.

Берілетін дәреже бөлінісінде құзыреттер мен модульдер тізбесі				
Құзырет коды	Құзыреттер	Оқу нәтижесінің коды	Оқыту нәтижелерін тұжырымдау	Оқыту нәтижелерін қалыптастыратын компоненттердің атаулары
Негізгі құзыреттер (НҚ)				
НҚ 1	Ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын, оның ішінде шет тілінде көрсете алады	ОН1	Өртүрлі тілдік және мәдени ортада ақпараттық сауаттылық, еркін қарым-қатынас дағдыларын меңгеріп, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің мәнін түсінуді ескере отырып, ақпаратты талдайды және ұсынады	Қазақ (орыс) тілі Шет тілі Академиялық жазу негіздері Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) Сөйлеу риторикасы мен мәдениеті
НҚ 2	Гуманитарлық, әлеуметтік жаратылыстану ғылымдары негіздері саласында білім, білік, құзыреттілікті көрсете алады	ОН2	Ақпаратты іздеуді өз бетінше жүзеге асыра алады, қалыптасқан дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдары негізінде пайымдаулар жасау үшін оны түсіндіре алады, әлеуметтік және өндірістік саладағы құбылыстар мен оқиғаларға қатысты өз пайымдауларын дәлелдей алады	Әлеуметтік-саяси білім беру модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология), Қазіргі Қазақстан тарихы, Философия, Құқық пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері
НҚ 3	Кәсіби қызметте, соның ішінде ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалана отырып ақпаратты өңдеу, талдау және ұсыну.	ОН3	Өзін-өзі жетілдіруге, оның ішінде дене бітімі мен кәсіби жетілуге ұмтылысын көрсетеді, топта жұмыс істейді, шешім қабылдайды, даулы жағдайларды шешеді, көшбасшылық қасиеттерді	Сыни тұрғыдан және креативті ойлау/ Қарым-қатынас психологиясы және жанжалды басқару/Кәсіби имиджді қалыптастыру технологиялары Дене шынықтыру, Экономика және кәсіпкерлік негіздері/Көшбасшылық және инновацияларды

			көрсетеді, салауатты өмір салтына бағдарланады	басқару/Волонтерлік қызметті ұйымдастыру технологиялары
НҚ 4	Командада жұмыс істеуге, шешім қабылдауға, даулы жағдайларды шешуге, креативтілігін көрсетуге, өзін-өзі жетілдіруге ұмтылуға, оның ішінде физикалық, кәсіби	ОН4	Зерттеу қызметіне ұйымдастырушылық көзқарас негізінде әртүрлі табиғат жүйелерінің мінез- құлқын талдайды	Тіршілік қауіпсіздігі негіздері, Экология және тұрақты даму Еңбекті қорғау
Жалпы кәсіби құзыреттер (ЖКҚ)				
ЖК Қ 1	Кәсіби қызмет барысында пайда болатын мәселелердің жаратылыстану-ғылыми мәнін анықтауға қабілетті, оларды шешу үшін тиісті физика-математикалық аппарат табады	ОН5	Жаратылыстану- ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді	Кәсіби қызметке кіріспе, Оқу практикасы Математика Бейорганикалық химияның теориялық негіздері/Жалпы химия Периодтық жүйе элементтерінің химиясы Экспериментальды мәліметтерді статистикалық өңдеу әдістері Органикалық химия Органикалық заттардың химиясы мен физикасы Аналитикалық химия/Элементтерді айқындау әдістері Физикалық химия Табиғи қосылыстар химиясы Элементоорганикалық қосылыстар химиясы
Кәсіби құзыреттер (КҚ)				
КҚ1	Жүйелі тәсіл негізінде кәсіби саладағы практикалық қызметке қабілетті, әртүрлі құбылыстарды сипаттау және болжау үшін модельдерді құруға және пайдалануға, олардың сапалық және сандық талдауын жүзеге асыруға қабілетті.	ОН6	Химиялық бағыттағы жұмыстарды жоспарлау, математикалық және физикалық есептерді шешудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдеу және түсіндіру	Математика Жалпы химия Периодтық жүйенің элементтері химиясы Химиялық эксперименттің теориясы және практикасы/Эксперимент альды мәліметтерді статистикалық өңдеу әдістері Техникалық өлшем Биологиялық белсенді заттарды сараптау Еңбекті қорғау Жылу техникасы
КҚ2	Органикалық заттарды	ОН7	Мамандар	Химиялық

	өндіру кезінде экологиялық сипаттағы мәселелерді шешуге қабілетті. Қоршаған орта компоненттерінен алынған сынамаларда химиялық заттардың әртүрлі түрлерінің концентрациясын анықтауға қабілетті		ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді	эксперименттің теориясы және практикасы Аналитикалық химия/Элементтерді айқындау әдістері Физикалық химия/Органикалық синтез Химиялық технология / Биотехнология Химиялық зерттеулердің құрал-сайман әдістері /Зерттеудің физика-химиялық әдістері Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері Көмірсутектік шикізатты өндеу технологиясы Нефтехимия Мұнайхимиялық өндіріс өнімдерінің сарапталуы
КҚ3	Жылу техникалық машиналарды жоспарлау және құрастыру кезінде практикалық есептерді шешуге қабілетті. Техникалық есептерді графикалық жолмен шешу; стандарттар талаптарына сүйене отырып, әртүрлі күрделіктегі сызбаларды орындау және оқу; сызбаларды түсіну және орындау және сызбаларға қатысты барлық техникалық құжаттамаларда өз бетінше танылу; бірнеше шешімдерге жол беретін мәселелерді шешу.	ОН8	Кәсіптік қызметте өнеркәсіптік қауіпсіздіктің экологиялық аспектілері бойынша білімін қолданады	Химиялық технология/Биотехнология Химиялық экология Табиғи қосылыстар химиясы Еңбекті қорғау Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы
КҚ4	Физикалық-химиялық процестердің математикалық модельдерін құрастыра алады, олардың биологиялық белсенділігіне заттардың құрылымы мен құрамының	ОН9	Кәсіби міндеттерді шешу кезінде инженерлік және экономикалық білімді пайдалана отырып жобаларды әзірлейді және жүзеге асырады	Инженерлік графика Жылу Техникасы Еңбекті қорғау Техникалық өлшем

	әсерін түсіндіре алады; негізгі биологиялық белсенді заттардың ыдырау және биосинтез сызбаларын құрастыра алады.			
КҚ5	Технологиялық процестерді әзірлеуге және оларды игеру кезеңінде зерттеу жүргізуге, өндірісте қолданылатын шикізаттарға, жартылай фабрикаттарға, материалдарға стандарттар мен техникалық шарттарды енгізуге, сондай-ақ оларды жұмсаудың прогрессивті нормаларын белгілеуге қабілетті.	ОН10	Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық- технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады	Байланыстырушы материалдарды өндіру технологиясы Полимерлер мен ББЗ өндірудің химиялық технологиясы Нефтехимия Мұнайхимиялық өндіріс өнімдерінің сарапталуы Жобалау негіздері және кәсіпорындар құрал- жабдықтары Фармацевтика өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары/Композиц иялық материалдар өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары / Мұнай- химия өндірістерінің негізгі үдерістері мен аппараттары Көмірсутектік шикізатты өңдеу технологиясы Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері Органикалық синтездегі катализаторлар Химиялық технология/Биотехноло гия Физикалық химия Экспериментальды мәліметтерді статистикалық өңдеу әдістері Химиялық эксперименттің теориясы және практикасы Математика

				1-ші өндірістік тәжірибе 2-ші өндірістік тәжірибе 3-ші өндірістік тәжірибе
КҚ6	Органикалық материалдарды алудың ұтымды технологиялық схемаларын жасауға қабілетті; шикізат сапасын талдау және соңғы өнімге қойылатын талаптар негізінде қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру	ОН11	Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады	Органикалық химия/Органикалық заттардың химиясы мен физикасы Органикалық синтез Химиялық технология/Биотехнология Химиялық зерттеулердің құрал-сайман әдістері /Зерттеудің физика-химиялық әдістері Органикалық синтездегі катализаторлар Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері Көмірсутектік шикізатты өндеу технологиясы Жоғары молекулярлық қосылыстар химиясы Коллоидтық химия Табиғи қосылыстар химиясы Нефтехимия/Мұнайхимиялық өндіріс өнімдерінің сарапталуы Элементоорганикалық қосылыстар химиясы/Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы Полимерлер мен ББЗ өндірудің химиялық технологиясы / Байланыстырушы материалдарды өндіру технологиясы
КҚ7	Заманауи әдістер мен аппараттарды пайдалана отырып органикалық заттардың синтезін жүзеге асыруға, синтезделген	ОН12	Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи	Полимерлер мен ББЗ өндірудің химиялық технологиясы / Байланыстырушы

	заттардың сараптамасын жүзеге асыруға қабілетті		жабдықтарды таңдайды және енгізеді	материалдарды өндіру технологиясы Нефтехимия/Мұнайхимиялық өндіріс өнімдерінің сарапталуы Жобалау негіздері және кәсіпорындар құрал-жабдықтары Фармацевтика өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары/Композициялық материалдар өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары / Мұнай-химия өндірістерінің негізгі үдерістері мен аппараттары Көмірсутектік шикізатты өндеу технологиясы Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері Инженерлік графика/Жылу техникасы Техникалық өлшем 1-ші өндірістік тәжірибе 2-ші өндірістік тәжірибе 3-ші өндірістік тәжірибе Диплом алды тәжірибе/4-ші өндірістік тәжірибе
--	---	--	------------------------------------	--

4. ББ модульдерінің сипаттамасы

Модуль атауы	Білім беру бағдарламасы компоненттерінің атауы
Негізгі құзыреттілік модулі 1	Қазақ (орыс) тілі
	Шет тілі
Негізгі құзыреттілік модулі 2	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)
Негізгі құзыреттілік модулі 3	Қазіргі Қазақстан тарихы
	Философия
	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері
	Экономика және кәсіпкерлік негіздері
	Көшбасшылық және инновацияларды басқару
	Экология және тұрақты даму
	Волонтерлік қызметті ұйымдастыру технологиялары
	Тіршілік қауіпсіздігі негіздері
Негізгі құзыреттілік модулі 4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
	Академиялық жазу негіздері
	Сыни тұрғыдан және креативті ойлау
	Сөйлеу риторикасы мен мәдениеті
	Қарым-қатынас психологиясы және жанжалды басқару
	Кәсіби имиджді қалыптастыру технологиялары
	Дене шынықтыру
Жалпы кәсіби құзыреттілік модулі 1	Кәсіби қызметке кіріспе
	Оқу практикасы
Жалпы кәсіби құзыреттілік модулі 2	Математика
	Химиялық экология
Жалпы кәсіби құзыреттілік модулі 3	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері/ Жалпы химия
	Периодтық жүйе элементтерінің химиясы
	Химиялық эксперименттің теориясы және практикасы/Экспериментальды мәліметтерді статистикалық өңдеу әдістері
	Органикалық химия/Органикалық заттардың химиясы мен физикасы
Кәсіби құзыреттілік модулі 4	Аналитикалық химия/ Элементтерді анықтау әдістері
	Физикалық химия/ Органикалық синтез
	Химиялық технология/ Биотехнология
	Химиялық зерттеулердің құрал-сайман әдістері
	/Зерттеудің физика-химиялық әдістері
Жалпы кәсіби құзыреттілік модулі 5	Инженерлік графика/Жылу техникасы
	Техникалық өлшем
	1-ші өндірістік тәжірибе
Кәсіби құзыреттілік модулі 1	Органикалық синтездегі катализаторлар
	Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері
	Көмірсутектік шикізатты өңдеу технологиясы
	Фармацевтика өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары/Композициялық материалдар өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары / Мұнай-химия

	өндірістерінің негізгі үдерістері мен аппараттары
Кәсіби құзыреттілік модулі 2	Коллоидтық химия
	Жоғары молекулярлық қосылыстар химиясы
	2-ші өндірістік тәжірибе
	3-ші өндірістік тәжірибе
	Еңбекті қорғау
Кәсіби құзыреттілік модулі 3	Жобалау негіздері және кәсіпорындар құрал-жабдықтары/Табиғи қосылыстар химиясы
	Нефтехимия/Мұнайхимиялық өнімдерді сараптау
	Элементоорганикалық қосылыстар химиясы/Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы
	Полимерлер мен ББЗ өндірудің химиялық технологиясы / Байланыстырушы материалдарды өндіру технологиясы
Қорытынды аттестаттау модулі	Диплом алды тәжірибе/4-ші педагогикалық тәжірибе
	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру

5. ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

6B07102 Органикалық заттардың химиялық технологиясы " білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалаврларының білімін, іскерлігін, дағдыларын мен құзыреттілігін бақылау қорытынды аттестаттау кезінде жүзеге асырылады.

Қорытынды аттестаттау дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан дайындау және тапсыру түрінде өткізіледі.

Түлектердің білімін, іскерлігін, дағдыларын және кәсіби құзыреттілігін бағалауды МАК балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша жүргізеді.

Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу мен қорғауды бағалау критерийлері

ББ бойынша оқу нәтижелері	Әріптік жүйе бойынша баға	Сандық эквивалент	Балдар (%-дық мазмұны)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Білімді, іскерлікті, дағдылар мен құзыреттілікті бағалау критерийлері	Оқыту нәтижесін бағалау тәсілі
Болашақ кәсіби қызмет саласында қажетті құзыреттілікке ие командада жұмыс істей алатын органикалық заттарды өндіру, өңдеу және талдау саласында жоғары білікті маманды қалыптастыру	A	4	95-100	өте жақсы	критерийлерді қалыптастыру	дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау/ Кешенді емтиханға дайындалу және тапсыру
	A-	3,67	90-94	жақсы		
	B+	3,33	85-89		критерийлерді қалыптастыру	
	B	3,0	80-84			
	B-	2,67	75-79			
	C+	2,33	70-74			
	C	2,0	65-69	қанағаттанарлық	критерийлерді қалыптастыру	
	C-	1,67	60-64			
	D+	1,33	55-59			
	D	1,0	50-54	қанағаттанарлықсыз	критерийлерді қалыптастыру	
	FX	0,5	25-49			
	F	0	0-24			

ББ ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАРДЫ ТІРКЕУ ПАРАҒЫ

Өзгерту нөмірі	Өзгерістер енгізу үшін негіздеме (нормативтік құжаттар, ОӘК немесе ҒК шешімдері, жұмыс берушілердің талаптары)	Өзгерістер мен толықтырулардың қысқаша сипаттамасы	Университеттің ҒК отырысының хаттамасы
1			№ ____ 2019 жылғы ____ мамыр ҒК хаттамасы

[illegible]

[illegible]

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕРДІҢ КАТАЛОГЫ

6B07102 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы оқу бағдарламасы бойынша

Пәннің аты және коды	Пәннің пререквизиттері	Пәннің постреквизиттері	Пәнді оқу мақсаты	Пәннің қысқаша мазмұндамасы	Пәнді оқудан күтілетін нәтижелер(күзиреттілік)
1 курс					
(KSZhK1107) Құқық пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	жоқ	жоқ	Құқықтық білім жүйесін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы білім жүйесін қалыптастыру және осы құбылысқа қатысты азаматтық ұстаным негізінде дамыту.	Занды теориясының негіздері. Қазақстан Республикасының конституциялық құқығы негіздері. Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық негіздері. Қазақстан Республикасының Еңбек құқығы негіздері. Қазақстан Республикасының Отбасы құқығы негіздері. Қазақстан Республикасының Азаматтық құқық негіздері. Қазақстан Республикасының қылмыстық құқық негіздері. Қазақстан Республикасының Қаржы және Салық құқығы негіздері. Қазақстан Республикасының экологиялық және жер құқығы негіздері. "Сыбайлас жемқорлық" ұғымының теориялық	РО-2: Ақпаратты іздеуді өз бетінше жүзеге асыра алады, қалыптасқан дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдары негізінде пайымдаулар жасау үшін оны түсіндіре алады, әлеуметтік және өндірістік саладағы құбылыстар мен оқиғаларға қатысты өз пайымдауларын дәлелдей алады.
(EKN1107) Экономика және кәсіпкерлік негіздері	жоқ	жоқ	"Экономика және кәсіпкерлік негіздері" пәнін оқытудың мақсаты студенттерді бәсекелестік ортада кәсіпкерлік қызметті ұйымдастырудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларына үйрету болып табылады.	1. Кәсіпкерлік категориясының экономикалық анықтамасы. Кәсіпкерлік субъектілері мен объектілері. 2. Қазақстандағы кәсіпкерліктің қалыптасуы, дамуы және реттелуі. Кәсіпкерлік түрлері. 3. Кәсіпкерлік түрлері. ҚР кәсіпкерлік туралы заң базасының негізгі ережелері. 4. Кәсіпорынды құрудың негізгі кезеңдері. "Дәрменсіздік",	РО-3: Өзін-өзі жетілдіруге, оның ішінде дене бітімі мен кәсіби жетілуге ұмтылысын көрсетеді, топта жұмыс істейді, шешім қабылдайды, даулы жағдайларды шешеді, көшбасшылық қасиеттерді көрсетеді, салауатты өмір салтына бағдарланады

				"банкроттық", "санация" ұғымы. 5. Кәсіпорынды қаржыландыру көздері. 6. Инвестициялық портфель ұғымы. Лизинг ұғымы, түрлері. 7. Факторинг түсінігі, түрлері. Коммерциялық қызмет кезінде бизнес	
(KIB1107) Көшбасшылық және инновацияларды басқару	жоқ	жоқ	Студенттерді көшбасшылықтың қазіргі заманғы тұжырымдамаларымен, инновациялық міндеттерді жүзеге асыру үшін көшбасшылық қасиеттерді қалыптастыру процесімен таныстыру, Инновациялық менеджмент және инновациялық үдерістер мен жобаларды басқару негіздері саласында студенттерде түсінік аппаратын қалыптастыру, Қазақстан экономикасының дамуындағы инновациялық менеджмент және инновациялар рөлін түсінуді қамтамасыз ету; инновацияны басқару саласында құзыреттілікті дамыту	Қазіргі қоғамдағы көшбасшылық. Көшбасшылықтың қазіргі заманғы теориясы. Көшбасшылықтың жағдаяттылығы. Көшбасшылық және командалық жобалар. Инноватикаға кіріспе. Инновациялық қызметтің тарихи тәжірибесі. Инновациялық даму теориясы. Нарықтық экономика жүйесіндегі инновациялық қызмет. Инновациялардың жіктелуі мен функциялары. Инновациялық қызметті анықтайтын факторлар. Инновацияны жоспарлаудың мәні. Инновациялық дамудың корпоративтік стратегиясы. Инновациялық процестің мазмұны мен құрылымы. Инновациялық басқарудың ұйымдық құрылымының ерекшеліктері. Социотехникалық жүйелерді модельдеу. Мемлекеттік инновациялық саясат. Микродеңгейдегі инновацияны басқару.	РО-3: Өзін-өзі жетілдіруге, оның ішінде дене бітімі мен кәсіби жетілуге ұмтылысын көрсетеді, топта жұмыс істейді, шешім қабылдайды, даулы жағдайларды шешеді, көшбасшылық қасиеттерді көрсетеді, салауатты өмір салтына бағдарланады
(ETD1107) Экология және тұрақты даму	жоқ	жоқ	Табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының негізгі заңдылықтары туралы қазіргі жүйелік түсініктерді қалыптастыру. Міндеттері: 1) тірі организмдер мен тіршілік	Экология ғылым ретінде. Оның қалыптасуының қысқаша тарихы, негізгі міндеттері мен әдістері. Экология бөлімдері. Экологиялық факторлар және олардың жіктелуі.	РО-4: Зерттеу қызметіне ұйымдастырушылық көзқарас негізінде әртүрлі табиғат жүйелерінің мінез-құлқын талдайды

			ету ортасының өзара іс-қимылының жалпы заңдылықтарын ашу; 2) қоршаған ортаға антропогендік әсермен байланысты проблемалар шеңберін талдау; 3) табиғат қорғау қызметінің нақты міндеттері мен басымдықтарын қарау; 4) адам бірлігі мен табиғатты және қоршаған ортаны қорғау қажеттілігін ұғыну.; 5) экологияның, қоршаған ортаны қорғау мен тұрақты дамудың аса өткір және күрделі мәселелерін талқылауға кешенді, объективті және шығармашылық көзқарасты қалыптастыру.	Абиотикалық және биотикалық факторлар. Антропогендік факторлар-экологиялық факторлардың ерекше тобы. Негізгі абиотикалық факторлардың экологиялық маңызы: жарықтандыру, температура, ылғалдылық, тұздану және басқа шектеуші факторлар. Ю. Либихтың минимум заңы. В. Шелфордтың толеранттылық Заңы. Төзімділік ауқымы. Стенобионтты және эврибионтты организмдер.	
(VKUT1107) Волонтерлік қызметті ұйымдастыру технологиялары	жоқ	жоқ	Волонтерлік қызметті жүзеге асыру бойынша кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру.	"Волонтерлік" және "волонтерлік қызмет" ұғымдары. Жастар арасында волонтерлік қозғалысты дамыту және ұйымдастыру. Волонтерлік қозғалыстың тарихы. Волонтерлік қызметті ұйымдастырудың қазіргі жағдайы мен модельдері. Волонтерлік қызметтің нормативтік-құқықтық базасы.	РО-3: Өзін-өзі жетілдіруге, оның ішінде дене бітімі мен кәсіби жетілуге ұмтылысын көрсетеді, топта жұмыс істейді, шешім қабылдайды, даулы жағдайларды шешеді, көшбасшылық қасиеттерді көрсетеді, салауатты өмір салтына бағдарланады
(TKN1107) Тіршілік қауіпсіздігі негіздері	жоқ	жоқ	Халықты табиғи, техногендік және әлеуметтік сипаттағы ТЖ жағдайындағы жүріс-тұрыс ережелеріне оқыту үшін қажетті теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды қалыптастыру; шаруашылық жүргізу объектілерінің халқы мен өндірістік персоналын қорғау және авариялардың, апаттардың, зілзалалардың ықтимал салдарларын, сондай-ақ осы салдарларды жою барысында төтенше жағдайлар	Қауіпсіздік және өмір сүру саласындағы заңнамалық және құқықтық актілер. Қазақстан Республикасындағы Азаматтық қорғаныстың (АҚ) міндеттері, құрылу және жұмыс істеу принциптері. Адамды және тіршілік ортасын табиғи және техногендік шығу тегі зиянды және қауіпті факторлардан қорғау. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Әртүрлі сипаттағы төтенше жағдайлардың жіктелуі.	РО-4: Зерттеу қызметіне ұйымдастырушылық көзқарас негізінде әртүрлі табиғат жүйелерінің мінез-құлқын талдайды

			кезінде сауатты шешімдер қабылдау және болжау.	Жаппай қырып-жою қаруынан қорғау. Радиациялық және химиялық қауіп. Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу негіздері. Төтенше жағдайларда халықты қорғаудың негізгі принциптері мен тәсілдері. Жер сілкінісі кезіндегі ұйымдастыру-практикалық қауіпсіздік шаралары. Өндірістік объектілердегі дүлей әрекет, өрт, авариялар мен жарылыстар кезінде халықты қорғау. ТЖ ошағында ЖМК көрсетудің негізгі принциптері. Террористік актілер.	
(ВНТН1212) Бейорганикалық химияның теориялық негіздері	жоқ	Аналитикалық химия/Элементтерді айқындау әдістері, Периодтық жүйенің элементтері химиясы	Д. И. Менделеевтің периодтық заңына және Заттың құрылысы туралы заманауи ұғымдарға негізделген химиялық элементтердің қасиеттері мен өзара байланысы туралы білімді қалыптастыру; элементтердің қасиеттерін, Периодтық заңды, атомдардың құрылымы мен мөлшері туралы мәліметтерді, Химиялық кинетика заңдарын, термодинамика элементтерін, ерітінділер теориясын және т. б. қолдана отырып, теориялық тұрғыдан химиялық реакциялардың өту шарттарын қарастыру қабілеті.	Негізгі ұғымдар мен заңдылықтарды, Бейорганикалық қосылыстардың жіктелуі мен номенклатурасын, атомның құрылымын, периодтық заң мен элементтердің периодтық жүйесін, Д.И. Менделеевтің химиялық байланысын, химиялық реакциялардың кинетикасы мен термодинамикасын, химиялық өзара әрекеттесудің мәнін зерттейтін пән. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы оқытылған пәндердің кәсіби қызметінде химияның негізгі теорияларын, постулаттарын мен заңдарын қолдануға қабілетті және дайын	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді РО-6: Химиялық бағыттағы жұмыстарды жоспарлау, математикалық және физикалық есептерді шешудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдеу және түсіндіру
(ZhH1212) Жалпы химия	жоқ	Аналитикалық химия/Элементтерді айқындау әдістері, Периодтық жүйенің элементтері химиясы	Химия бойынша білімді қалыптастыру; химиялық ойлауды, Химиялық эксперимент жүргізу дағдылары мен тәсілдерін, сандық есептеу дағдыларын дамыту; студенттерде	Барлық негізгі химиялық ұғымдарды, химиялық қосылыстардың құрамы мен қасиеттерін, Д.И. Менделеевтің периодтық жүйесін, термодинамиканың негізгі ұғымдарын, химиялық	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді РО-6: Химиялық бағыттағы жұмыстарды

			химиялық процестердің өту ықтималдығын болжау үшін химияның негізгі заңдары бойынша алған білімдерін қолдана білуін қалыптастыру.	кинетиканы және химиялық тепе-теңдікті, ерітінділердің концентрациясын, ұғымдардың мағынасын зерттейтін пән: тотықтырғыш, тотықсыздандырғыш, тотығу, тотықсыздану. Пәнді оқу нәтижелері бойынша оқушы кәсіби қызметте химияның негізгі заңдары мен түсініктерін қолдануға қабілетті және дайын	жоспарлау, математикалық және физикалық есептерді шешудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдеу және түсіндіру
2 курс					
(НЕТР2213) Химиялық эксперименттің теориясы мен практикасы	нет	нет	Кәсіби бағыттылығын ескере отырып қолданбалы химия және технология бойынша білімді тереңдету; эксперименталды жұмыс дағдыларын қалыптастыру; студенттерде ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын қалыптастыру.	Экспериментті жоспарлау мен ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің заманауи тәсілдерін зерттейтін пән. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы эксперименттік жұмыстарды жоспарлауға, олардың нәтижелерін талдауға, химиялық-технологиялық процестердің математикалық модельдерін әзірлеу және өндірістің режимдік параметрлерін оңтайландыру кезінде математикалық аппаратты қолдануға қабілетті.	РО-6: Химиялық бағыттағы жұмыстарды жоспарлау, математикалық және физикалық есептерді шешудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдеу және түсіндіру РО-7: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді РО-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады
(EMSO2213) Тәжірибелік мәліметтерді статистикалық өңдеу әдістері	жоқ	жоқ	Математикалық статистика әдісімен эксперименттік мәліметтерді өңдеуде практикалық дағдыларды қолдануға кәсіби дағдыларды қалыптастыру	Статистикалық есептерді және нәтижелерді математикалық өңдеуді, математикалық статистика әдістерін зерттейтін пән. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы алынған нәтижелерді математикалық және физикалық есептерді шешудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын пайдалана отырып өңдеуге және түсіндіруге; кәсіптік қызметте зерттеу нәтижелерін статистикалық сүйемелдеуді	РО-6: Химиялық бағыттағы жұмыстарды жоспарлау, математикалық және физикалық есептерді шешудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдеу және түсіндіру РО-7: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді РО-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде

				жүзеге асыруға қабілетті	математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады
ОН2214 Органикалық химия	жоқ	Органикалық синтездегі катализаторлар, Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері, Жоғары молекулярлық қосылыстар химиясы, Элементоорганикалық қосылыстар химиясы/Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы	Органикалық қосылыстардың алуан түрлілігі мен ерекшеліктерін; органикалық қосылыстар құрылысының негізгі ережелерін; органикалық қосылыстардың жіктелуін; изомерияны; номенклатураны; органикалық қосылыстардың негізгі кластарының қасиеттерін; Органикалық химиядағы химиялық реакциялардың негізгі механизмдерін зерттеу.	Органикалық химияның постулаттарын, органикалық қосылыстардың құрылымдық теориясын, органикалық қосылыстардың кластары мен олардың қасиеттерін зерттейтін пән. Пәнді зерделеу нәтижелері бойынша оқушы берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық заттарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде органикалық қосылыстардың постулаттарын, заңдарын, негізгі сыныптары, құрылымы, химиялық қасиеттері туралы білімдерін қолдана алады	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады
(OZHF2214) Органикалық заттардың физикасы және химиясы	жоқ	Органикалық синтездегі катализаторлар, Органикалық заттардың технологиясының теориялық негіздері, Жоғары молекулярлық қосылыстар химиясы, Элементоорганикалық қосылыстар химиясы/Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы	Органикалық қосылыстар физикасы мен химиясының теориялық білімін және мұнайды зерттеудің практикалық дағдыларын меңгеру.	Органикалық заттар химиясы мен физикасының негізгі бағыттарын, мұнайдың химиялық құрамын зерттеудің жалпы принциптерін, көмірсутектердің термиялық және термокаталитикалық түрлендірулерінің химиялық негіздерін, полимерлердің жіктелуі мен олардың қасиеттерін зерттейтін пән. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы ақпаратты қабылдауға, жалпылауға және талдауға, сондай-ақ органикалық қосылыстардың қасиеттері мен ерекшеліктері туралы қорытынды жасауға қабілетті.	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады
(АН2215) Аналитикалық химия	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері/Жалпы химия	Химиялық зерттеулердің құрал-сайман әдістері /Зерттеудің физика-химиялық әдістері	Элементтерді анықтау және анықтау әдістерін, химиялық термодинамиканың теориялық білімдерінің тәжірибелік қосымшасын, қышқылдар мен негіздер теорияларын,	Процестер мен құбылыстардың термодинамикасын, қышқыл негізінің өзара әрекеттесуін, қышқылдар мен негіздердің ерітінділеріндегі рН-ны есептеуді, буферлік жүйелерді,	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді

			комплекс түзілу, тұндыру, тотығу және қалпына келтіру процестерін зерттеу.	тотығу процестерін, Нернст теңдеуін, тотығу реакцияларының химиялық тепе-теңдік константасын зерттейтін пән. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы аналитикалық химия негіздері, Кәсіби қызметте Бейорганикалық заттардың сапалық-сандық талдауы туралы білімдерін қолдана алады	РО-7: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді
(ЕАА2215) Элементтерді анықтау әдістері	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері/Жалпы химия	Химиялық зерттеулердің құрал-сайман әдістері /Зерттеудің физика-химиялық әдістері	Химиялық талдаудың теориялық білімі мен практикалық дағдыларын меңгеру.	Аналитикалық химияның пәні мен міндеттерін зерттейтін пән; аналитикалық химияда қолданылатын химиялық реакциялар механизмінің жалпы сұрақтары; олардың өту шарттары; элементтерді бөлу және анықтау әдістерінің теориялық негіздері; Талдаудың физика-химиялық әдістерінің негіздері	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді РО-7: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді
3 курс					
(КІКТ3211) Кәсіби имиджді қалыптастыру технологиялары	жоқ	жоқ	Кәсіби имиджді қалыптастыру принциптері мен технологияларын ашып көрсету.	Пән іскерлік және кәсіби имиджді қалыптастыру шарттарын, ұжым имиджінің тұсаукесерін, топ имиджін моделдеуді үйренеді; пәнді оқу нәтижесінде білім алушы басқару қызметінің дағдыларын, әсер ету механизмдерін, жеке және топтық имидждің этикеті мен мәдениеті мәселелерін меңгерген; кәсіби қызметте іскерлік адамның имиджін қалыптастыру элементтерін қолдану қабілетін көрсете алады.	РО-3: Өзін-өзі жетілдіруге, оның ішінде дене бітімі мен кәсіби жетілуге ұмтылысын көрсетеді, топта жұмыс істейді, шешім қабылдайды, даулы жағдайларды шешеді, көшбасшылық қасиеттерді көрсетеді, салауатты өмір салтына бағдарланады
(СТКО3211) Сыни тұрғыдан және креативті ойлау	Академиялық жазу негіздері	жоқ	Студенттердің ерекшеліктері мен қажеттіліктерін, олардың академиялық пән арқылы дамуын ескере отырып, оқыту	Пән рационалды танымның формалары мен тәсілдерін, ұғымдық және аргументативті құрылымдарды құрастыруға	РО-3: Өзін-өзі жетілдіруге, оның ішінде дене бітімі мен кәсіби жетілуге ұмтылысын көрсетеді, топта жұмыс істейді, шешім қабылдайды, даулы жағдайларды шешеді,

			мен тәрбиелеу нәтижелеріне жету үшін білім беру ортасының мүмкіндіктерін жүзеге асыра алатын болашақ мұғалімнің жоғары деңгейдегі теориялық және практикалық дайындығын қамтамасыз ету сын тұрғысынан ойлауды дамыту үшін технологияны қолдану.	қойылатын талаптар мен ережелерді, шығармашылық шешімнің ролін зерттейді; пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы жаңа түпнұсқа идеяларды құруға, жағдайдан мүмкін болатын шешімдерді табуға, қабылданған шешімнің тиімділігін бағалауға қабілетті.	көшбасшылық қасиеттерді көрсетеді, салауатты өмір салтына бағдарланады
(SRM3211) Сөйлеу риторикасы мен мәдениеті	Академиялық жазу негіздері	жоқ	студенттердің жалпы тіл мәдениеті мен риторикалық шеберліктерін дамыту, олардың кәсіби қызмет саласындағы коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру; қарым-қатынастың әр түрлі салаларында тілдік құралдарды мақсатқа сай, нормативті қолдануға үйрету, лекторлық шеберліктің ерекшеліктерімен таныстыру.	Пән қазіргі тілдік этикетті, әдеби тіл нормаларын, мәтіндерді моделдеуді құралдарын, сөз сөйлеудің негізгі композициялық бөліктерін құруға қойылатын талаптарды, сөйлеудің логикалық ұйымдастырылуын үйренеді; пәнді оқу нәтижесі бойынша білім алушы конструктивті диалог жүргізуге, көпшілік алдында сөйлеуге, қарым-қатынас жағдайына сәйкес өз сөзін құрастыруға, қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында риторикалық тәсілдерді қолдануға, аудиторияның назарын ұстау тәсілдерін қолдануға қабілетті.	РО-1: Әртүрлі тілдік және мәдени ортада ақпараттық сауаттылық, еркін қарым-қатынас дағдыларын меңгеріп, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің мәнін түсінуді ескере отырып, ақпаратты талдайды және ұсынады
(KKPZh3211) Қарым-қатынас психологиясы және жанжалды басқару	жоқ	жоқ	Болашақ бакалаврлар арасында жанжалдарды шешуге және алдын алуға тиімді кәсіби қосу саласындағы білім мен дағдылар жүйесін қалыптастыру	Пән жанжалды психологиялық түсінудің ерекшеліктерін, жанжалды өзара іс-қимылдың психологиялық мәнін: қатысушылардың себептері мен мақсаттарын, өзара іс-қимылдың стратегиясы мен тактикасын, әр түрлі жанжалдың құрылымдық сипаттамаларын зерделейді; пәнді оқу нәтижесі бойынша білім алушы жанжалды жағдайды басқара алады, жанжалды алдын алу және	РО-3: Өзін-өзі жетілдіруге, оның ішінде дене бітімі мен кәсіби жетілуге ұмтылысын көрсетеді, топта жұмыс істейді, шешім қабылдайды, даулы жағдайларды шешеді, көшбасшылық қасиеттерді көрсетеді, салауатты өмір салтына бағдарланады

				шешу саласында тәжірибелік біліктердің кешенін құрастыра алады.	
(FH3210) Физикалық химия	нет	Коллоидтық химия	Жүйелердің термодинамикалық параметрлерін зерттеу; химиялық процестерге термодинамиканың бірінші және екінші бастауының қосымшасы; фотохимиялық және электрохимиялық процестер; беттік құбылыстар. Теориялық және қолданбалы аспектілерді қарастыру.	Физикалық химияның постулаттары мен заңдылықтарын зерттейтін пән; химиялық процестердің жүруіне қажетті жағдайлар және олардың бағыты мен жылдамдығын анықтайтын факторлар. Пәнді оқу нәтижелері бойынша студент термодинамикалық шамаларды есептей алады, химиялық реакция немесе фазалық өзгерістердің оңтайлы жағдайларын таңдау үшін тепе-теңдіктің жылжуының термодинамикалық принципін қолданады	PO-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді PO-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді PO-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады
(OS3210) Органикалық синтез	жоқ	Коллоидтық химия	Студенттерде синтездің теориялық негіздері бойынша жүйелі білімді қалыптастыру, олардың химияның дамуының негізгі бағыттарын зерттеу.	Органикалық қосылыстарды тазартудың негізгі әдістері туралы маңызды химиялық ұғымдарды зерттейтін пән; Органикалық синтез әдістемесі. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолдана алады	PO-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді PO-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады
(HT3305) Химиялық технология	жоқ	Фармацевтика өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары/Композициялық материалдар өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары / Мұнай-химия өндірістерінің негізгі үдерістері мен аппараттары, Нефтехимия/Мұнайхи	Табиғи шикізаттан өнеркәсіптік өнімдерді өндіру әдістері мен процестерін; процестер теориясының негізгі ережелері мен әдістерін және оларды өнеркәсіптік объектілерге тәжірибелік қолдану; шикізат пен энергияны кешенді пайдалану және өнеркәсіптік экология мәселелерін зерттеу.	Табиғи шикізаттан өнеркәсіптік өнімдерді өндіру әдістері мен процестерін зерттейтін пән; шикізат пен энергияны және өнеркәсіптік экологияны кешенді пайдалану мәселелері. Пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы химиялық процестің негізгі сипаттамаларын есептеуге; өндірістің ұтымды схемасын таңдауға; озық өндірістер	PO-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді PO-8: Кәсіптік қызметте өнеркәсіптік қауіпсіздіктің экологиялық аспектілері бойынша білімін қолданады PO-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық

		миялық өнімдерді сараптау		мысалында химиялық-технологиялық процестер мен жүйелерді әзірлеу кезінде экология негіздерін қолдануға қабілетті	технологияларды пайдаланады РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады РО-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
(Bio3305) Биотехнология	жок	Фармацевтика өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары/Композициялық материалдар өндірісінің негізгі үдерістері мен аппараттары / Мұнай-химия өндірістерінің негізгі үдерістері мен аппараттары, Нефтехимия/Мұнайхимиялық өнімдерді сараптау	Биотехнология саласында ғылымның қазіргі жетістіктері негізінде пәндік білімдерді меңгеру, биотехнолог-мамандардың спецификалық біліктері мен дағдыларын қалыптастыру	Пән - биотехнологиялық процестердің теориялық негіздерін және оларды жүргізу шарттарын; биотехнологиялық әдістермен алынатын препараттардың сапасы мен түпнұсқалығын бақылау әдістерінің іргелі негіздерін; дәрілік биопрепараттардың, биокоспалардың, биопестицидтердің ферменттік өндірісін ұйымдастыруды зерттейді. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы биотехнологиялық дәрілік препараттарды дайындауға; шикізаттың, коректік ортаның, жартылай өнімдердің және мақсатты өнімдердің сапасын бағалауға қабілетті.	РО-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді РО-8: Кәсіптік қызметте өнеркәсіптік қауіпсіздіктің экологиялық аспектілері бойынша білімін қолданады РО-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады РО-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
(ZFHA3306) Физика-химиялық зерттеу әдістері	Аналитикалық химия/Элементтерді айқындау әдістері	Мұнай химиясы /Мұнайхимиялық өнімдерді сараптау, Элементоорганикалық қосылыстар химиясы/Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы	Физикалық-химиялық талдау әдістерінің негізгі теорияларын зерттеу.	Жеке және көп компонентті жүйелердің іргелі физика-химиялық сипаттамаларын, сондай-ақ олардың сандық және сапалық құрамын анықтауға бағытталған аспаптық талдаудың заманауи әдістерін қолдануды зерттейтін пән. Пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы зерттеу әдісі мен Талдау әдістемесін таңдай алады; талдау	РО-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады

				аспаптарының негізгі түрлерінде жұмыс істей алады; алынған нәтижелерді, қорытындыларды тіркей және талдай алады	
(HZKS3306) Химиялық зерттеулердің аспаптық әдістері	Аналитикалық химия/Элементтерді айқындау әдістері	Мұнай химиясы /Мұнайхимиялық өнімдерді сараптау, Элементоорганикалық қосылыстар химиясы/Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы	Химияда кеңінен қолданылатын физикалық және физикалық-химиялық зерттеу әдістерімен жұмыстың негіздерін меңгеру және дағдыларын меңгеру	Зерттеудің физика-химиялық әдістерін қолдана отырып, химиялық тепе-теңдік жүйелерінің құрамы мен қасиеттері арасындағы қатынасты, аналитикалық сигнал арқылы заттың сапалық және сандық құрамын анықтау тәсілдерін зерттейтін пән. Пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы өндірістік жағдайларда процестерді автоматты бақылауды және оларды автоматты реттеуді жүргізуге қабілетті.	РО-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады
(IG3303) Инженерлік графика	жоқ	жоқ	Берілген суреттер бойынша фигуралар мен беттердің геометриялық қасиеттерін зерттеумен байланысты кеңістіктік көріністерді қалыптастыру және дамыту, жазықтықтағы кеңістіктік формаларды бейнелеудің әртүрлі әдістерін зерттеу	Сызба көмегімен техникалық идеялардың сауатты көрсетілуін зерттейтін пән. Пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы кеңістіктің геометриялық модельдерінің кескіндерін құруға, техникалық есептерді графикалық жолмен шешуге қабілетті, стандарттар талаптарына сүйене отырып, Әртүрлі күрделіліктегі машина жасау сызбаларын орындайды және оқиды; ЕСКЖ-ға қатысты техникалық құжаттаманы түсінеді.	РО-9: Кәсіби міндеттерді шешу кезінде инженерлік және экономикалық білімді пайдалана отырып жобаларды әзірлейді және жүзеге асырады РО-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды тандайды және енгізеді
(ТКМ3303) Жылу техникасы	жоқ	жоқ	Болашақ мамандарды теориялық және практикалық даярлау жылу алу, түрлендіру, беру және пайдалану әдістері; таңдау және пайдалану бойынша практикалық дағдыларды алу.	Пән термодинамиканың негізгі заңдылықтарын, жылу беру тәсілдерін, жылу қозғалтқыштары мен тоңазытқыштардың жұмыс принципін зерттеуге бағытталған. Пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім	РО-6: Химиялық бағыттағы жұмыстарды жоспарлау, математикалық және физикалық есептерді шешудің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын пайдалана отырып, алынған нәтижелерді өңдеу және түсіндіру РО-9: Кәсіби міндеттерді шешу кезінде инженерлік және экономикалық білімді

			отын-энергетика ресурстарын барынша үнемдеу мақсатында Жабдықтар және материалдарды	алушы жылу беру және жылу беру коэффициенттерін есептеуді, жылу ағынын, үй-жайды жылыту режимдерін және су буының конденсациясын есептеуді және кәсіби қызметпен байланысты басқа да жылу техникалық есептерді жүргізуге қабілетті.	пайдалана отырып жобаларды әзірлейді және жүзеге асырады РО-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
4 курс					
(FONU4308) Фармацевтикалық өндірістердің негізгі процестері мен аппараттары	Химиялық технология/Биотехнология	жоқ	Фармацевтикалық өндірістерге арналған негізгі және арнайы жабдықтардың конструкциясын, жұмыс принципін зерттеу, оның негізгі тораптары мен бөлшектерімен танысу.	Пән фармацевтикалық өндірістерге арналған негізгі және арнайы жабдықтардың конструкцияларын, жұмыс істеу принципін зерттеуге, оның негізгі тораптары мен бөлшектерімен танысуға бағытталған; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы фармацевтикалық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды енгізуге, негізгі фармацевтикалық процестерді талдауға, математикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып, процестерді жүргізудің оңтайлы режимін таңдауға қабілетті.	РО-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді РО-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады
(KMON4308) Композициялық материалдар өндірісінің негізгі процестері мен аппараттары	Химиялық технология/Биотехнология	жоқ	Лак-бояу өндірісіне арналған негізгі және арнайы жабдықтардың конструкциясын, жұмыс принципін зерттеу, оның негізгі тораптары мен бөлшектерімен танысу.	Пән лак-бояу өндірісіне арналған негізгі және арнайы жабдықтардың конструкцияларын, жұмыс істеу принципін зерттеуге, оның негізгі тораптары мен бөлшектерімен танысуға бағытталған; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы лак-бояу материалдарының өндірісін әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды енгізуге, негізгі процестерді талдауға, математикалық	РО-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады РО-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді

				модельдеу әдістерін қолдана отырып, процестерді жүргізудің оңтайлы режимін таңдауға қабілетті.	
(MHON4308) Мұнай-химия өндірісінің процестері мен аппараттары	Химиялық технология/Биотехнология	жоқ	Мұнай-химия өндірістеріне арналған негізгі және арнайы жабдықтардың конструкциясын, жұмыс принципін зерттеу, оның негізгі тораптары мен бөлшектерімен танысу.	Пән мұнай-химия өндірістері үшін негізгі және арнайы жабдықтардың конструкцияларын, жұмыс істеу принципін зерттеуге, оның негізгі тораптары мен бөлшектерімен танысуға бағытталған; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы мұнай-химия өндірістерінің негізгі процестерін талдауға, математикалық модельдеу әдістерін қолдана отырып, мұнай-химия синтезінің оңтайлы режимін таңдауға, мұнай-химия өндірісін әзірлеу және жетілдіру үшін қазіргі заманғы жабдықтарды енгізуге қабілетті.	PO-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады PO-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
(ZhNKK4307) Жобалау негіздері және кәсіпорындар құрал-жабдықтары	жоқ	жоқ	Инженерлік есептеулерде, жобалау әдістері мен негізгі кезеңдерін игеруде теориялық білім мен дағдыларды қалыптастыру, дипломдық жобаны жүзеге асыруға және өз бетімен кәсіби қызметті жүзеге асыруға қажет.	Қайта өңдеу жабдықтарын дамытудың негізгі бағыттарын, әртүрлі өндірістердің аппараттары мен машиналарының жай-күйі мен даму жолдарын зерттейтін пән; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, техникалық ұсыныстарды тұжырымдай алады, нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей алады, химиялық-технологиялық өндіріске арналған жабдықтарды жаңғырту және жетілдіру тәсілдерін енгізе алады, кәсіпорынды қайта құру немесе салу жобасының тиісті	PO-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады PO-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді

				технологиялық бөлігін әзірлей алады.	
(ТН4307) Табиғи қосылыстар химиясы	жоқ	жоқ	Табиғи қосылыстардың жіктелуін, негізгі функционалдық табиғи қосылыстардың топтары мен құрылымдық ерекшеліктерін; жеке және жиынтық препараттарды сәйкестендіру; сандық табиғи қосылыстардың негізгі сыныптарын талдау; физиологиялық белсенділік оқылатын заттар.	Табиғи қосылыстар химиясына енгізуді, табиғи шикізатты зерттеу әдістерін, биополимерлерді, кейбір дәрілік препараттарды анықтау мен қасиеттерін зерделейтін пән; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы алынған білімдердің жиынтығын қолдана отырып, табиғи қосылыстардың биологиялық белсенділігін болжауға, табиғи қосылыстардың сапалық және сандық құрамын анықтауға, берілген қасиеттері бар табиғи қосылыстарды синтездеу, тазарту және сәйкестендіру әдістерін әзірлеуге қабілетті.	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді РО-8: Кәсіптік қызметте өнеркәсіптік қауіпсіздіктің экологиялық аспектілері бойынша білімін қолданады РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады
(МН4311) Мұнай химиясы	Химиялық технология/Биотехнология Химиялық зерттеулердің құрал-сайман әдістері /Зерттеудің физика-химиялық әдістері	жоқ	Мұнай химиясы, мұнай өңдеу және мұнай-химия синтезі негіздерімен танысу.	Жылу беру теориясының негіздерін, масса беру теориясының негіздерін, химиялық технологияның типтік процестерін, тиісті аппараттар мен оларды есептеу әдістерін зерттейтін пән; пәнді оқу нәтижелері бойынша оқушы мұнай-химия өндірістерінің технологиялық міндеттерін шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізуге, негізгі мұнай-химия жабдығын есептеуді жүргізуге, мұнай компоненттерінің термиялық және каталикалық түрленуінің химизмі мен механизмі туралы білімді қолдануға қабілетті.	РО-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді РО-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады РО-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
(МООС4311) Мұнайхимиялық өндіріс өнімдерінің сарапталуы	Химиялық технология/Биотехнология Химиялық	жоқ	Мұнай-химия өнімдерінің сапасына қойылатын талаптарды, шикізат параметрлерін бақылау	Пән мұнай-химия өндірісі өнімдерінің сапасына қойылатын талаптарды, шикізат параметрлерін бақылау	РО-?: Мамандар ұжымының құрамында іргелі, технологиялық және жобалық міндеттерді шешу үшін ғылыми-зерттеу эксперименттерін жүргізеді

	зерттеулердің құрал-сайман әдістері /Зерттеудің физика-химиялық әдістері		әдістерін, мұнай өнімдерінің сапалық және сандық көрсеткіштерін зерттеу	әдістерін зерделеуге бағытталған; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы мұнай-химия өндірісі өнімдерінің сапасын сараптау саласында эксперименттер жүргізуге, мұнай өнімдерін өндірістік, зерттеу және стандарттау кезінде математикалық модельдеуді пайдалануға, мұнай өнімдерінің пайдалану қасиеттерін болжау үшін мұнай өнімдерінің негізгі параметрлерін білуді қолдануға қабілетті.	PO-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады PO-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады PO-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
(РВОН4309) Полимерлер мен беттік активті заттарды өндірудің химиялық технологиясы	нет	жоқ	беттік-белсенді заттардың физикалық-химиялық қасиеттерін оларды одан әрі пайдалану негізі ретінде зерттеу, әртүрлі кластағы және мақсаттағы беттік активті заттарды алу технологиясы	Синтез процестерінің негізіне алынған химиялық реакцияларды жүргізу механизмі мен заңдылықтарын, ПБЗ өндірісінің негізгі жабдықтарын зерттейтін пән; пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы математикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып, нақты ПБЗ өндіру технологиясы мен шикізатын таңдауды негіздеуге, берілген қасиеттері бар ПБЗ синтезінің оңтайлы әдісін таңдау кезінде ПБЗ синтезі реакцияларының механизмі туралы білімді қолдануға қабілетті.	PO-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады PO-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады PO-12: Химия-технологиялық өндірісті әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
(ВМОТ4309) Байланыстырушы материалдарды өндіру технологиясы	жоқ	жоқ	Полимерді өндеудің физика-механикалық негіздерін және байланыстырғыштардың әр түрін алу технологиясын зерттеу	Байланыстырғыштарды синтездеудің техникалық тәсілдерін, пленка түзетіндердің негізгі түрлерін, байланыстырғыш материалдарды өндірудің технологиялық процестерін зерделейтін пән; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы байланыстырғыш полимерлер туралы білімді қолдана отырып және	PO-10: Жаңа технологияларды жүргізу мен енгізудің оңтайлы режимін таңдау үшін негізгі химиялық-технологиялық процестерді талдау және есептеу кезінде математикалық модельдеу мен ақпараттық технологияларды пайдаланады PO-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады PO-12: Химия-технологиялық өндірісті

				математикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып, берілген қасиеттері бар байланыстырғыш материалдарды синтездеудің оңтайлы режимін таңдай алады, байланыстырғыш заттар өндірісін әзірлеу және жетілдіру үшін қазіргі заманғы жабдықтарды енгізе алады.	әзірлеу және жетілдіру үшін заманауи жабдықтарды таңдайды және енгізеді
(ЕКН4310) Элементоорганикалық қосылыстар химиясы	Периодтық жүйе элементтерінің химиясы Органикалық химия / Физика және органикалық заттар химиясы	жоқ	Периодтық жүйенің негізгі элементтерінің органикалық туындылары химиясы туралы білімді қалыптастыру. Синтездеу әдістерін әзірлеуге, жаңа органоэлементтерді (EOS) зерттеуге және қолдануға байланысты қиындықтар мен тәуекелдерді талдау. EOS-тің өнеркәсіптегі, әскери техникадағы және күнделікті өмірдегі рөлі және онымен байланысты қауіпсіздік проблемасы.	Негізгі элементтердің органикалық туындылары химиясының жаңа жетістіктерін зерттейтін пән; пәнді оқу нәтижелері бойынша білім алушы Элементоорганикалық молекулалардағы байланыстардың табиғатын және олардың химиялық реакцияларының осы ерекшелігіне байланысты талдау үшін, сондай-ақ берілген физика-химиялық қасиеттері бар Элементоорганикалық туындыларды синтездеу және функционализациялау әдісін таңдау үшін алынған білім жиынтығын қолданады	РО-5: Жаратылыстану-ғылыми, математикалық және инженерлік білімді қолданады; практикалық қызметте физикалық, химиялық және физика-химиялық процестер мен құбылыстардың принциптерін түсінеді РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады
(BBZS4310) Биологиялық белсенді заттардың сараптамасы	Периодтық жүйе элементтерінің химиясы Органикалық химия / Физика және органикалық заттар химиясы	жоқ	Биоәртүрліліктің теориялық негіздерін қалыптастыру, базалық білім мен практикада талдау.	Талдаудың физика-химиялық әдістерін пайдалана отырып, биологиялық белсенді заттарды сапалық және сандық талдау әдістерінің теориялық негіздерін зерделейтін пән; пәнді зерделеу нәтижелері бойынша білім алушы биологиялық белсенді заттарды сапалық және сандық талдау әдістерінің теориялық негіздері білімін қолданады, биологиялық белсенді қосылыстарды зерттеудің	РО-11: Берілген физика-химиялық қасиеттері бар органикалық қосылыстарды синтездеудің оңтайлы әдісін таңдау кезінде негізгі сыныптар, құрылым, химиялық қасиеттер туралы білімдерін қолданады РО-8: Кәсіптік қызметте өнеркәсіптік қауіпсіздіктің экологиялық аспектілері бойынша білімін қолданады

				оңтайлы әдісін таңдау кезінде биологиялық белсенді заттардың негізгі сыныптары туралы білім жиынтығын қолданады.	
--	--	--	--	--	--