

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РГП на ПХВ «ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.М.АУЭЗОВА» МОН РК



**AUEZOV**  
UNIVERSITY  
1943



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

📍 160012, город Шымкент, проспект Тауке хана, 5  
☎ (8-725-2) 21-01-41, факс: (8-725-2) 21-01-41  
✉ canselyarya@mail.ru, info@ukgu.kz  
📘 @official.ukgu.kz  
📷 @auezov\_university

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

М. ӘУЕЗОВ атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті



Ректор  
Т.Ғ.Д., академик Кожамсарова Д.П.

« 21 » 02 2021 ж.








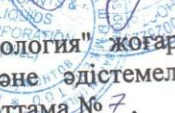
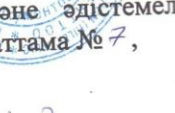
**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**6B07172- «Мұнай және газ өңдеу технологиясы»**

Тіркеу нөмірі	6B07100317
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	6B071 Инженерия және инженерлік Іс
Білім беру бағдарламаларының тобы	В060 Химиялық инженерия және процестер
Білім беру бағдарламасының түрі	Жаңартылған
ББХЖС бойынша деңгей	6
ҰБШ бойынша деңгей	6
СБШ бойынша деңгей	6
Оқу тілі	қазақша
Типтік оқу мерзімі	4 жыл
Оқу нысаны	күндізгі
Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы	240 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес жоғары оқу орны (ҚДББ)	-
Әлеуметтік серіктес	-

Шымкент – 2021ж.

Әзірлеушілер:

Дәуренбек Н.М.	МӨЖМХ кафедрасының меңгерушісі м.а., т.ғ.к., доцент	
Танашев С.Т.	т.ғ.к., МӨЖМХ кафедрасының доценті	
Мамытова Г.Ж.	МӨЖМХ кафедрасының аға оқытушысы	
Сарсенбаева А.У.	Магистр. МӨЖМХ кафедрасының аға оқытушысы	
Артыкова Ж.К.	Магистр. МӨЖМХ кафедрасының аға оқытушысы	
Мамедова А.	ХТ-18-6тк2 тобы	
Ткачев К.	ХТ-18-6тп1 тобы	
Ерегенов Б.Т.	«ПетроКазахстанОйл Продактс» ЖШС-і техникалық директоры	
Оспанов И.Н.	«Нефтехимстрой-Юг» ЖШС директорының орынбасары	
Кубелекова У.Д.	«Hill Corporation» ЖШС сапа жөніндегі директоры	

Оқу бағдарламасын "Химиялық инженерия және биотехнология" жоғары мектебінің оқытудың инновациялық технологиялары және әдістемелік қамтамасыз ету жөніндегі комитетінің мәжілісі ұсынған (хаттама № 7, "2" 02 2021ж.)

ӘК төрағасы  

М. Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесі мәжілісінде қарастырылып, ұсынылған хаттама № 5 « 23 » 02 2021 ж.

Университеттің Ғылыми Кеңесі шешімімен бекітілген хаттама № 12 от « 25 » 02 2021 ж.

БББ серіктес ЖОО – Ресей мемлекеттік университеті – Познаньдағы Адам Мицкевич университетінің қатысуымен дайындалды.

## МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	5
1.	Білім беру бағдарламасының паспорты	7
2.	ББ бойынша оқу нәтижелері	8
3.	ББ түлектерінің құзыреттілігі	9
4.	Игерілген кредиттердің көлемін көрсететін білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісін көрсететін жиынтық кесте	10
5.	Пәндер туралы мәліметтер	11
	Келісу парағы	18
	1-қосымша. Жұмыс берушінің пікірлері	19
	2-қосымша. Сараптамалық қорытынды	21

## **Кіріспе**

### **1. Қолдану саласы**

БВ07172-"Мұнай және газ өңдеу технологиясы" білім беру бағдарламасы бойынша ҚР БҒМ «М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті» ШЖҚ РМК-де бакалаврларды дайындауға арналған.

### **2. Нормативтік құжаттар**

Қазақстан Республикасының "Білім туралы" Заңы (04.07.2018 ж. өзгерістер және толықтырулармен);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығымен бекітілген жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары (Қазақстан Республикасы әділет министрлігінде 2018 жылғы 31 қазанда тіркелген № 17657);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға бірдей стандарттары;

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері, 2018 ж. 12 қазандағы №563 өзгерістер және толықтырулармен;

«Мұнай-газ, мұнай өңдеу және мұнай-химия салалары» салалық біліктілік шеңбері мұнай-газ саласының әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2017 жылғы 30 наурыздағы № 1-2017 хаттамасымен бекітілген.

Кәсіби стандарттар: "Мұнай және газ өңдеу"; "Өндіріс технологиясы"; "Мұнай, мұнай өнімдерінің сапасын бақылау"; "Мұнай, мұнай өнімдерін және газды тауарлық өндіру, сақтау" (Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 27.12.2019 ж. №266 бұйрығына 30 қосымша).

### **3. Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы**

Білім беру бағдарламасының мақсаты университет миссиясымен келісілген және кәсіпкерлік дағдысы бар, үш тілді еркін меңгерген, концептуалды, аналитикалық және логикалық ойлау дағдыларын, кәсіби қызметте шығармашылық көзқарасты көрсететін, ұлттық және интернационалдық ұжымда жұмыс істей алатын, өмір бойы оқу стратегиясын меңгерген елдің зияткерлік элитасын дайындауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы ҚР Ұлттық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен, Дублин дескрипторларымен, жоғары білім берудің еуропалық кеңістігінің біліктілік шеңберінің 1 циклімен (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), сондай-ақ өмір бойы білім беру үшін Еуропалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен (The European Qualification Framework for Lifelong Learning) үйлестірілген.

Білім беру бағдарламасы стейкхолдерлер талаптарын ескере отырып түзетілген ғылыми-зерттеу, практикалық және кәсіпкерлік қызметтің қажетті түрлерімен байланысты кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру арқылы кәсіби және әлеуметтік тапсырысқа бағытталған.

**БВ07172-"Мұнай және газ өңдеу технологиясы" білім беру бағдарламасының бірегейлігі** мұнай өңдеу және мұнай-химия өнеркәсібі үшін базалық болып табылады, жұмыс берушілердің тапсырысы бойынша элективті курстардың болуы арқылы еңбек нарығына бағытталған.

Білім беру бағдарламасы Болон процесі, студентке шоғырланған оқыту, қолжетімділік және инклюзивтілік принциптерін қолдана отырып, білім беру процесін ұйымдастыру арқылы оқыту нәтижелеріне қол жеткізуге бағытталған.



Бағдарлама бойынша оқыту нәтижелеріне келесі оқу іс-шаралары арқылы қол жеткізіледі:

- аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар, практикалық және зертханалық сабақтар оқытудың инновациялық технологияларын, ғылымның, технологиялардың және ақпараттық жүйелердің жаңа жетістіктерін қолдануды ескере отырып жүргізіледі. Зертханалық сабақтар университеттің аккредиттелген зертханаларында: "Конструкциялық және биохимиялық материалдар" инженерлік бейіндегі сынақ аймақтық зертханасы және "Сапа" физика-химиялық талдау әдістері зертханасы, "Hill-corporation" ЖШС оқу-ғылыми-өндірістік копмплекстер базасында және т. б. өткізіледі.

- аудиториядан тыс сабақтар: білім алушының өзіндік жұмысы, оның ішінде оқытушының басшылығымен жеке кеңес беру;

- кәсіптік практикаларды өткізу, кәсіпорындардың тапсырысы бойынша курстық және дипломдық жұмыстарды (жобаларды) орындау.

Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті қолдау, білім алушыларға қатысты төзімсіздік пен кемсітушіліктің кез келген түрінен қорғау бойынша шаралар қабылданды.

Білім беру бағдарламасының сапасы стейкхолдерлерді оны әзірлеуге және бағалауға тартумен, жүйелі мониторингпен және оның мазмұнын шолумен қамтамасыз етіледі.

#### **4. Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар**

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгі қағидаларына сәйкес (ҚР БҒМ №600 31.10.2018 ж. бұйрығы)

# 1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

## 1.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

**ОП мақсаты:** өндірістік мәселелерді шешуге, химиялық инженерия саласында жобалық және ғылыми-зерттеу қызметін жүргізуге қабілетті бәсекеге қабілетті бакалаврларды дайындау.

### **ББ міндеттері:**

-қазіргі заманғы технологиялар мен эксперименттік-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін пайдалана отырып, мұнай және газ өңдеу технологиясы саласындағы инженерлік мәселелерді шешу жолдарын табуға, талдауға және көруге мүмкіндік беретін біліммен, іскерлікпен, дағдылармен және құзыреттермен қамтамасыз ету;

-рухани және қоғамдық сананы, қоғамдағы әлеуметтік-жауапты мінез-құлықты қалыптастыру, кәсіби этикалық нормалардың маңыздылығын түсіну және осы нормаларды ұстану;

- қазақ, орыс және ағылшын тілдерін қатар меңгеру негізінде тілдік құзыреттілікті меңгерген, халықаралық білім беру кеңістігінде және еңбек нарығында мобильді, мәдениетаралық коммуникацияға қабілетті көптілді жоғары білікті, бәсекеге қабілетті маманды даярлау;

- кәсіпкерлік қызмет үшін іскерлік пен дағдыларды қалыптастыру үшін жағдайларды қамтамасыз ету.

## 1.2 Біліктілік пен лауазымдар тізбесі

Осы білім беру бағдарламасы бойынша бітірушіге "техника және технологиялар бакалавры" дәрежесі беріледі.

«Мұнай-газ, мұнай өңдеу және мұнай-химия салалары», «Химиялық өндіріс» салалық біліктілік шеңберлеріне сәйкес жұмыс өтіліне талап қойылмай 6В07172-"Мұнай және газ өңдеу технологиясы" білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврлар мынадай қызметтерді атқара алады: бастық (қондырғы, цех, өндіріс); парк бастығы (тауарлық-шикізат, резервуарлық, сұйытылған көмірсутек газдары); эстакада бастығы (күю, реагенттік шаруашылық); газ-алау шаруашылығының бастығы; зертхана бастығы; менеджер; цех бастығының орынбасары, сапаны бақылау жөніндегі инженер; инженер-технолог; инженер-химик лауазымдарын атқара алады.

## 1.3 Білім беру бағдарламасы түлектерінің біліктілік сипаттамасы

### 1.3.1 Кәсіби қызмет саласы

Кәсіби қызмет саласы мұнай және газ өңдеу, органикалық заттарды өндіру кәсіпорындары, ғылыми-зерттеу және жобалық салалық институттар, колледждер және т.б. болып табылады.

### 1.3.2 Кәсіби қызмет объектілері

Кәсіби қызмет объектілері заттар, материалдар, бұйымдар алудың жабдықтары, технологиялық процестері және өнеркәсіптік жүйелері, сондай-ақ оларды басқару және реттеу жүйелері; химиялық заттар мен материалдар; заттар мен материалдардың құрамы мен қасиеттерін анықтау әдістері мен аспаптары; қоршаған ортаның жай-күйін бағалау және оны өнеркәсіптік өндіріс, энергетика және көлік әсерінен қорғау әдістері мен құралдары болып табылады.

### 1.3.3 Кәсіби қызмет пәні

Кәсіби қызмет пәндері негізгі және нәзік органикалық синтез өнімдері, органикалық заттар мен материалдарды өндіру және қайта өңдеудің химиялық технологиясының

аппараттары мен жабдықтары, шикізат және қосалқы материалдардың әртүрлі типтері, мұнай, газ, химиялық реагенттер мен реактивтер, ғылыми-зерттеу аспаптары мен жабдықтары болып табылады.

#### **1.3.4 Кәсіби қызмет түрлері.**

- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет;
- ғылыми-зерттеу;
- жобалау.

#### **2.ББ бойынша оқыту нәтижелері**

**ОН1** Ақпараттық және есептеу технологиясының қазіргі заманғы құрылғыларымен жұмыс істеу дағдысын меңгеру, кәсіби қызмет саласында осы дағдыларды қолдана білу; кәсіби ортада және қоғамда мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде еркін қарым-қатынас жасай білу.

**ОН 2** Кәсіби қызметте жаратылыстану, әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық пәндер саласындағы базалық білімді, инженерлік білімді, нормативтік-құқықтық құжаттарды және экономикалық талдау элементтерін пайдалану.

**ОН 3** Ғылыми дүниетаным, қазақ мемлекеттілігінің тарихы саласында базалық білімді меңгеру, адамгершілік, эстетикалық және этикалық тәрбие негіздерін меңгеру.

**ОН 4** Өнеркәсіптік қондырғылардың жұмысын болжау, талдау және оңтайландыра білу, мұнай және газ өңдеу технологиясы саласындағы заманауи жетістіктер негізінде қолданыстағы инновациялық технологиялық процестерді жақсарту және өңдеу тәсілдерін таңдай білу.

**ОН 5** Технологиялық регламентке сәйкес мұнайды, газды және қатты жанғыш қазбаларды дайындау және қайта өңдеудің технологиялық процестерін жүзеге асыру және технологиялық процестердің негізгі параметрлерін, шикізат пен өнімнің қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды пайдалана білу.

**ОН 6** Өндірілетін мұнай өнімдерінің қажетті сапасына жету үшін мұнай мен газды қайта өңдеу шикізаттары мен өнімдерінің физикалық-химиялық көрсеткіштеріне зертханалық бақылау жүргізе білу.

**ОН 7** Қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі ережелерін, еңбекті қорғау нормалары мен қоршаған ортаны қорғау талаптарын сақтай отырып, қазіргі заманғы жоғары технологиялық жабдықтарды енгізу негізінде өндірістің оңтайлы және мақсатқа сай схемасын таңдай білу.

**ОН 8** Мұнай мен газды өңдеудің, өндірудің, тасымалдаудың және сақтаудың негізгі және қосымша жабдықтарын есептеу мен жобалау және жаңғырту кезінде оларды іріктеу дағдыларын меңгеру.

**ОН 9** Ғылыми зерттеулерді жоспарлау және қою, алынған нәтижелерді математикалық статистика әдістерімен өңдеу және қорытындыларды қалыптастыру дағдыларын меңгеру.

**ОН 10.** Күнделікті кәсіби қызмет және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру, зерттеу және өндірістік міндеттерді шешу үшін өзіндік және командалық жұмыс үшін қажетті жаңа білім алу дағдыларын меңгеру.

### **3 ББ ТҮЛЕКТЕРІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІ**

**3.1 ББ бойынша оқуды табысты аяқтау бітірушінің келесі құзыреттерін қалыптастыруға ықпал етеді:**

- негізгі құзыреттер (НҚ)
- кәсіби құзыреттер (КҚ).



Негізгі құзыреттер:

(НҚ1) *ана және шет тілдері саласындағы*

- Кәсіби саладағы ой, сезім, фактілер мен пікірлерді жазбаша және ауызша түрде білдіру және түсіну қабілеті;

(НҚ2) *іргелі математикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық дайындық*

- ЖОО-да математикалық, жаратылыстану-ғылыми, техникалық пәндерді оқу кезінде және кәсіби міндеттерді шешу үшін алынған білім беру потенциалын, тәжірибе мен жеке қасиеттерін қолдану қабілеті мен дайындығы.

(НҚ3) *компьютерлік*

- заманауи ақпараттық және цифрлық технологияларды жұмыс істеу, бос уақыт және коммуникация үшін сенімді және сыни пайдалану, компьютер арқылы ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, таныстыру және алмасу, қарым-қатынас жасау және кәсіби қызмет саласында интернет арқылы ынтымақтас желілерде қатысу дағдыларын меңгеру қабілеті;

НҚ4 *әлеуметтік*

- қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлай білу қабілеті; әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдарлай білу; компромисттер табу, өз пікірін ұжымның пікірімен сәйкестендіру; іскерлік этика нормаларын, этикалық және құқықтық мінез-құлық нормаларын меңгеру; кәсіби және тұлғалық Өсуге ұмтылу; командада жұмыс істеу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдер ұсыну;;

НҚ5 *экономикалық, кәсіпкерлік*

- экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін білу және түсіну қабілеті, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлі; экономикалық білім негіздерін меңгеру; кәсіпкерлік дағдыларды көрсету.

НҚ6 *мәдени дайындық*

- Қазақстан халықтарының дәстүрлері мен мәдениетін білу және түсіну, әлемнің басқа халықтарының дәстүрлері мен мәдениетіне толерантты болу, толерантты мінез-құлықтың ұстанымдарын ұғыну, ой-өріске ұшырамау, жоғары рухани қасиеттерге ие болу қабілеті.

НҚ7 *қосымша құзыреттер*

- сыни ойлау, интерпретация, талдау креативтілігі, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; креативтілік және белсенді өмірлік ұстанымды меңгеру; белгісіздік және тәуекел жағдайында кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау қабілеті;

**Кәсіби құзыреттер:**

КҚ1 *өндірістік-технологиялық*

- регламентке сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыру және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат және өнім қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды пайдалану қабілеті;

КҚ2 *ұйымдастырушылық-басқарушылық*

- жұмыс істеп тұрған өндіріс жағдайында ұжым жұмысын ұйымдастыру қабілеті; еңбекті ұйымдастыру және табиғатты қорғау шараларын жүзеге асыру саласында басқарушылық шешімдер қабылдау; кәсіпорын ресурстарын қалыптастыру және пайдалану бойынша ақпаратты жүйелеу және жинақтау;

КҚ3 *ғылыми-зерттеу*

-отандық және шетелдік ғылыми-техникалық әдебиеттерді зерттеу және талдау қабілеті; зерттеудің қазіргі заманғы физика-химиялық әдістерін қолдану, эксперименттік зерттеулерді жоспарлау, алынған нәтижелерді алу, өңдеу және талдау;

КҚ4 *жобалау*

-қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, технологиялық процестердің, жабдықтар мен қондырғылардың жекелеген сатыларын жобалау мен жаңғыртуға қатысу; автоматтандырылған қолданбалы жүйелерді пайдалана отырып,

қондырғылардың жекелеген тораптарын жобалау; авторлық ұжым құрамында жобалық құжаттаманы ресімдеу.

### 3.2 Модульдердің қалыптасатын құзыреттіліктерімен жалпы ББ бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы матрицасы

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
НҚ1	+								+	
НҚ 2		+				+		+	+	
НҚ 3	+	+						+	+	
НҚ 4			+		+					+
НҚ 5		+					+			+
НҚ 6			+							+
НҚ 7				+	+					+
КҚ 1				+	+		+	+		+
КҚ 2					+		+			+
КҚ 3	+	+				+			+	
КҚ 4		+					+	+		+

### 4. ИГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕРДІҢ КӨЛЕМІН КӨРСЕТЕТІН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БӨЛІНІСІН КӨРСЕТЕТІН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ

Оқыту курс	Семестр /триместр	Игерілетін модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны			KZ кредиттер саны				Барлығы, сағат	KZ кредиттері, барлығы	Саны	
			ЖБК	ЖК	ТК	Теориялық оқыту	Оқу іс-тәжірибесі	Өндірістік/диплом алды іс-тәжірибесі	Қорытынды аттестаттау			емтихан	диф. сынақ
1	1/	4	5	2		30				900	30	6	1
	2/	5	3	2	3	30	1			930	31	7	2
2	3/	6	2	3	4	32				960	32	7	2
	4/	5	3		5	28		3/		930	31	7	2
3	5/	4		2	5	30				900	30	6	2
	6/	4		1	3	24		6/		900	30	4	1
4	/7	4			5	20				600	20	4	1
	/8	2			4	20				600	20	4	1
	/9	1						/8	12	600	20		1
барлығы		12	8	10	29	214	1	17	12	7320	244	45	13

**5. Пәндер туралы мәліметтер**

Модуль атауы	ЦИКЛ	ЖК/ ТК	Компонент атауы	Пәннің қысқаша суреттемесі (30-50 сөз)	Кредит- тер саны	Қалыпта- сатын ОН (кодтар)
Инженерлік -техникалық ғылымдар негіздері	БП	ТК	Химиялық-технологиялық процестерді математикалық модельдеу	Модельдеу әдістері және оларды қолдану саласы, химиялық технология объектілерінің құрылымдық сызбалары, математикалық модельді құру принциптері мен кезеңдері іскерліктер: Біліктілігі: химиялық түрлену процестерінің математикалық сипаттамасы (кинетикалық модельдер); заттардың орын ауыстыру процестері (гидродинамикалық модельдер); технологиялық процестерді оңтайландырудың негізі ретінде математикалық модель. Дағдысы: химиялық-технологиялық процестерді модельдеу; химиялық өндіріс жұмысының тиімділігін талдау дағдыларын қалыптастырады	4	ОН2, ОН6, ОН9
Химиялық инженерия	БП	ТК	Жалпы химия	Химияның негізгі заңдарын; химиялық процестердің өтуінің негізгі заңдылықтарын; химиялық элементтердің, заттардың және қосылыстардың жіктелуі мен қасиеттерін; негізгі химиялық заттардың және олардың қосылыстарының тағайындалуы мен қолданылу салаларын қарастырады. Заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің негізгі қарапайым әдістерін, кәсіби есептерді шешуде жалпы химияның негізгі заңдары мен әдістерін пайдалану дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН6, ОН9
			Бейорганикалық химия	Химияны зат туралы ғылым ретінде; атом құрылысын, химиялық байланыс және молекулалардың құрылысын; химиялық термодинамика элементтерін; химиялық кинетика және химиялық тепе-теңдік; дисперсиялық жүйелер, электрхимиялық процестер; элементтер химиясын қарастырады. Химиялық теңдеулерді құру, есептерді шешу, химиялық талдаудың негізгі операцияларын орындау, эксперимент нәтижелерін талдау; анықтамалық, арнайы әдебиеттерді өз бетінше табу дағдыларын қалыптастырады.	4	ОН2, ОН6, ОН9
	БП	ТК	Физикалық және коллоидтық химия	Химиялық термодинамика, химиялық тепе-теңдік; су ерітінділерінің, газдар мен электролиттердің қасиеттері, фазалық тепе-теңдікті есептеу әдістері туралы; дисперсті жүйелер мен коллоидтық ерітінділердің беттік құбылыстары мен қасиеттері туралы білімді қалыптастырады. Химиялық процестің негізгі параметрлерін есептеу, процестің оңтайлы параметрлерін таңдауды жүзеге асыру дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН6, ОН9
			Сапалық және сандық талдау	Аналитикалық химиядағы химиялық реакциялар мен процестердің негізгі типтерін; талдаудың гравиметриялық әдістерінде қолданылатын теорияны және химиялық реакцияларды; титриметриялық әдістердің	4	ОН2, ОН6, ОН9

			теориясын; негізгі индикаторларды, ерітінділердің концентрациясын көрсету тәсілдерін; титрлеу кезінде эквиваленттік нүктесін анықтау әдістерін қарастырады. Химиялық талдау әдісін таңдау және жүргізу, иондарды табу және сәйкестендіру; ерітінділерді дайындау дағдыларын қалыптастырады.		
БП	ТК	Өнеркәсіптік органикалық химия	Өнеркәсіптік органикалық химияда қолданылатын табиғи шикізаттың құрамын, қасиеттерін, дайындау және өңдеу әдістерін, өнеркәсіптік органикалық синтездің маңызды өнімдерін және оларды алудың заманауи әдістерін қарастырады. Зертханалық жағдайларда өнеркәсіптік органикалық химия өнімдерінің синтезін жүргізу; органикалық қосылыстардың құрылымын тазарту және белгілеу, зертханалық зерттеулердің нәтижелерін өңдеу дағдыларын қалыптастырады.	5	ОН2, ОН4, ОН6, ОН7
		Органикалық молекулалардың құрылымы мен реакциялық қабілеті	Органикалық қосылыстардың реактивтілігінің негізгі заңдылықтарын, реакция механизмін, Органикалық заттардың құрылымы, қасиеттері мен реактивтілігінің байланысын, реакциялық механизмдердің жіктелуін және классикалық құрылымдық модельдерге сәйкес органикалық молекулалардың реактивтілігін болжау дағдыларын қарастырады. ИҚ-, УК - және ЯМР-спектроскопия құрылымын белгілеудің негізгі физикалық әдістерін талдау дағдыларын қалыптастырады	5	ОН2, ОН4, ОН6, ОН7
БП	ТК	Жалпы химиялық технология	Химиялық өндірістің негізгі сатыларын, химиялық өндіріс тиімділігінің өлшемдерін; химиялық технологияның теориялық негіздерін; гомогенді, гетерогенді және гетерогенді-каталитикалық химиялық процестердің негізгі заңдылықтарын; химиялық реакторлардың жұмыс принциптерін қарастырады. Химиялық-технологиялық процестердің материалдық және жылу теңгерімдерін есептеу және талдау; технологиялық схемалардың элементтерін сипаттау үшін негізгі кинетикалық параметрлерді қолдану дағдыларын дағдыландырады.	5	ОН2, ОН4, ОН5, ОН8
		Технологиялық процестердің заңдылықтары	Химия-технологиялық процестердің жалпы сипаттамасы мен жіктелуін; химия-технологиялық жүйелердің термодинамикалық талдауын; реагенттердің қысымы, температурасы және артық температурасы бойынша Ле-Шателье ұстанымындағы шектеуін; гомогенді және гетерогенді химиялық процестердің кинетикасын, өту аумағын, әртүрлі өту аймағындағы гетерогенді процестердің интенсификациялау тәсілдерін қарастырады. Реакциялық қоспаның тепе-тең құрамын есептеу; химиялық-технологиялық процестерді шектейтін факторларға талдау жүргізу дағдыларын дағдыландырады.	4	ОН2, ОН4, ОН5, ОН8

	БП	ТК	Химиялық технология процестері мен аппараттары	Гидравлика негіздерін, гидродинамикалық процестер мен аппараттарды, жылу процестерін, массаалмасу процестерін, аппараттар мен құрылымдарды есептеу және таңдау; аппараттардың жұмысын салыстырмалы талдау, технологиялық процестерді жүргізудің оңтайлы шарттарын табуды қарастырады. Процестерді материалдық және энергетикалық есептеуді жүргізу және оларды жүргізудің оңтайлы параметрлерін анықтау; осы процесті қамтамасыз ететін негізгі аппараттардың жобалау-конструкторлық есептеулерін орындау дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН4, ОН5, ОН8
			Химиялық технологияның жылу және массаалмасу процестері	Жылу және массаалмасу үрдістерін тасымалдау механизмін, процестердің негізгі тендеуін; жылу және массаалмасу аппаратурасының негізгі түрлерінің құрылымын; кептірудің, кристалданудың және ерітудің материалдық және жылу теңгерімдерін қарастырады. Жылу және масса алмасу процестерін есептеуді жүргізу және оларды жүргізудің оңтайлы параметрлерін анықтау; осы процесті қамтамасыз ететін негізгі аппараттардың жобалау - конструкторлық есептерін орындау дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН4, ОН5, ОН8
	БП	ТК	Инженерлік экономика және кәсіпкерлік	Экономикалық жүйелердің түрлері және өтпелі экономиканың заңдылықтарын; нарықтық экономиканың мәні мен жұмыс істеу механизмін; сұраныс пен ұсыныс теориясының негіздерін; кәсіпкерлік қызмет туралы білімді қалыптастырады. Өз ісін құру, коммерциялық қызметті жүргізу, құқықтық сипаттағы құжаттарды жасау, бизнес-жоспарды әзірлеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН7, ОН10
			Өндірісті ұйымдастыру және менеджмент	Шаруашылық жүргізудің нарықтық жүйесінде кәсіпорынның ұйымдастырылуын; өндіріс типтерін, оның техникалық-экономикалық сипаттамаларын; өндірістік құрылымын; кәсіпорында техникалық бақылауды ұйымдастыруды; өндірістің техникалық дайындығын басқаруды; өндірісті басқарудың мәні, функциялары мен әдістерін қарастырады. Кәсіпорын жұмысының тиімділігін арттыруға, өнімділікті арттыруға бағытталған әртүрлі басқарушылық шешімдерді әзірлеу және негіздеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН7, ОН10
	БП	ЖК	Стандарттау, сертификаттау және метрология	Техникалық реттеу, стандарттау, өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйелерін, техникалық шарттарды және технологиялық нысанды пайдалану бойынша басқа да басшылық материалдарды қарайды. Стандарттау әдістерін, сертификаттау схемасын, техникалық регламенттер талаптарын қолдану, стандарттау, сертификаттау бойынша талаптардың сақталуын талдау, метрологиялық нормалар мен нарық субъектілерінің ережелерін қолдану; мемлекетаралық және халықаралық стандарттау, сертификаттау, метрология бойынша	4	ОН2, ОН6

				жұмыстардың экономикалық тиімділігін бағалау дағдыларын үйретеді.		
	БП	ТК	Биохимия	Биохимия нысандарын және зерттеу тәсілдерін; қазіргі биохимияның өзіндік ғылым ретінде қалыптасуының негізгі кезеңдерін; тірі организмдердің химиялық құрамын; мұнай өңдеудегі микроорганизмдердің маңызын қарастырады. Маңызды табиғи объектілердің қасиеттерін зерттеу және сәйкестендіру бойынша химиялық талдау жүргізу; биохимиялық зерттеулер жүргізу кезінде қажетті құралдар мен зертханалық жабдықтарды пайдалану дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН6
			Биополимерлер химиясына кіріспе	Биополимерлерді жоғары молекулалық қосылыстар класы және полимерлердің құрылысы, икемділігі және молекулалық құрылымы туралы ұғымдарға негізделген олардың құрылымдық ұйымдарының деңгейі ретінде қарастырады; биополимерлер химиясының химиялық инженерия саласындағы жаратылыстану-ғылыми пәндермен және арнайы пәндермен өзара байланысын қарастырады. Биополимерлердің қасиеттерін зерттеу бойынша химиялық талдау жүргізу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН6
Қосымша құзыреттілік модулі			minor бағдарламасы	31.10.2018 ж. №563 хаттама қосымша білім беру бағдарламасы (Minor) (минор)–білім алушыларға қосымша құзыреттіліктерді қалыптастыру мақсатында анықталған пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа да түрлерінің жиынтығы.	12	ОН10
Мамандық негіздері	БП	ТК	Мамандыққа кіріспе	ЖОО-да оқу үдерісін ұйымдастыру ережелерін, оқу процесінің негізгі компоненттерін; білім беру бағдарламасы туралы ақпаратты; ҚР мұнай өңдеу және мұнайхимиясының даму тарихын; көмірсутек шикізатын өңдеу технологиясының негіздерін қарастырады; химиялық инженерияның даму үрдістері туралы білімді қалыптастырады, мұнай және газды өңдеудің химиялық технологиясы саласындағы инновациялармен таныстырады.	4	ОН4
			Саланың даму тарихы	Мұнай мен газдың адам өміріндегі ролін, мұнайды өңдеу технологиясын ғылым ретінде дамытуды, мұнайдың химиялық құрамын зерттеуді, ҚР Мұнай және газ өнеркәсібінің даму тарихын қарастырады. Тарихи ақпаратты, мұнай мен газдың химиялық технологиясындағы тарихи өзгерістердің факторлары мен механизмдерін сын тұрғысынан қабылдауға, талдауға және бағалауға дағдыландырады.	4	ОН4
	БП	ЖК	Оқу іс-тәжірибесі	Таңдаған мамандығы бойынша алған теориялық білімдерін, дағдылары мен біліктерін бекітеді және тереңдете түседі; болашақ кәсіби қызметі туралы түсініктерді кеңейтеді. Салалық өндірістік нысандармен, құрылымымен және технологиялармен, шикізат пен шығарылатын	2	ОН4, ОН6



				өнімнің сапасына қойылатын талаптармен, негізгі жабдықпен және мұнай мен газды өңдеу технологиясымен таныстырады.		
	БП	ТК	Көмірсутек шикізаты технологиясының теориялық негіздері	Көмірсутек шикізатының құрамы мен қасиеттерін; оларды бөлу және мақсатты құрамдастарды бөлу тәсілдерін; технологиялық процестердің физикалық, физикалық-химиялық және химиялық негіздерін қарастырады. Мұнай өңдеу шикізаты мен өнімдерінің физикалық-химиялық, пайдалану қасиеттерін зерттеу бойынша есептер мен зерттеулерді орындау; алынған нәтижелерді қорыту дағдыларын үйретеді.	5	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
			Табиғи энергия көздерінің химиясы	Табиғи энергия тасымалдаушылардың құрамы мен физикалық қасиеттерін қарастырады; шикізатты өңдеуге дайындаудың теориялық негіздері, шикізаттың газ тәрізді және қатты түрлерін бөлудің физикалық әдістері; отын-дисперсиялық жүйелер; табиғи энергия тасымалдаушыларды қайта өңдеу және көміртегі материалдарын алу процестерінің негізгі физика-химиялық сипаттамалары; кокс және техникалық көміртекті алу; табиғи энергия тасымалдаушыларды қайта өңдеу кезіндегі қосылыстардың термиялық айналуының теориялық негіздерін қарастырады.	5	ОН4, ОН6, ОН9
	БП	ЖК	Өндірістік іс-тәжірибе I	Оқытылған пәндер бойынша теориялық білімді бекітеді, оларды өндірісте нақты шешім қабылдау үшін қолданады. Ғылыми-зерттеу және мұнай өңдеу және мұнайхимия кәсіпорындарының орталық зертханаларында аналитикалық жабдықпен, бақылау-өлшеу аппаратурасымен, шикізатқа және шығарылатын өнімге қолданыстағы стандарттар мен техникалық шарттармен жұмыс істеу дағдыларын бекітеді.	4	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
Қолданбалы ғылымдар негіздері	БП	ТК	Химиялық-технологиялық процестерді басқару жүйелері	Негізгі технологиялық нысандарды автоматтандыру жүйелерін, технологиялық процестерді басқарудың иерархиялық жүйелерін; технологиялық процестерді басқарудың автоматты жүйелері құрылымын, негізгі технологиялық параметрлерді өлшеу әдістері мен тәсілдерін, технологиялық нысандарды автоматтандыру жүйелерін, автоматтандырудың функционалдық схемаларының синтезін; технологиялық процестерді басқарудың иерархиялық жүйелерін қарастырады. Технологиялық процестерді автоматтандырудың типтік сұлбаларын оқу; негізгі аспаптар мен автоматика құрылғыларын таңдаудың экономикалық негіздемесін үйренеді.	4	ОН2, ОН5, ОН7
			Өндірісті автоматтандыру	Автоматты реттеу және басқару негіздерін; технологиялық процестерді басқарудың автоматты жүйелері мақсаты мен функцияларын; автоматты бақылау; автоматты бақылау жүйесінің мақсатын; автоматты бақылау жүйесінің функционалдық схемаларын; аспаптар;	4	ОН2, ОН5, ОН7

				технологиялық параметрлерді автоматты бақылау; қашықтықтан және телемеханикалық бақылау және басқару; мұнай өнімдерін өндіруді автоматтандыруды қарастырады. Технологиялық процестерді автоматтандыру міндеттерін шешу үшін жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану дағдыларын қалыптастырады.		
БП	ТК	Техникалық практиканың аналитикалық әдістері		Мұнай және мұнай өнімдерінің физикалық-химиялық сипаттамаларын, оларды талдауға арналған зертхана жабдықтарын, олардың сапасын бақылауға арналған сынау/өлшеу әдістерін қарастырады. Өлшеу жүргізу, зертханалық сынақ/өлшеу нәтижелерін талдау, жабдықтарды метрологиялық аттестациялауға/ калибрлеуге/ тексеруге дайындау, нәтижелердің дұрыстығын бағалау, химиялық процестер мен заттар мен бұйымдар, шикі мұнай және мұнай өнімдері өндірісін әзірлеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН6
		Химия өнеркәсібін аналитикалық бақылау		Өндірісті аналитикалық бақылаудың теориялық негіздерін; аналитикалық бақылаудың метрологиялық және стандартталуын; техникалық талдау жүргізу бойынша жалпы әдістемелік нұсқауларды; мұнай өңдеу өндірістерін экологиялық бақылаудың негізгі элементтері мен объектілерін; Талдаудың химиялық, физикалық және физикалық-химиялық әдістерін қарастырады. Аналитикалық жабдықпен, бақылау-өлшеу аппаратурасымен, шикізатқа және шығарылатын өнімге стандарттар мен техникалық шарттармен жұмыс істеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН6
БП	ТК	Мұнай-газ шикізаты негізінде көмірсутекті еріткіштер мен оксигенаттардың химиясы мен технологиясы		Еріткіштер мен оксигенаттар өндірісінің қасиеттері мен әдістерін, еріткіштер мен оксигенаттар өндірісінде пайдаланылатын реакциялардың механизмдерін; олардың құрылысы туралы қазіргі заманғы түсініктерді; еріткіштер мен оксигенаттарға арналған шикізат пен аралық өнімдерді алу тәсілдерін; еріткіштер мен оксигенаттардың сапасын бақылау әдістерін қарастырады. Органикалық еріткіштер мен оксигенаттарды синтездеу, сапалық және сандық талдау жүргізу дағдыларын үйретеді.		ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
		Мұнай-химиясы өндірістері технологиясының негіздері		Теориялық білімді іс жүзінде бекітеді және тереңдетеді. Кәсіпорынның нақты практикалық қызметімен таныстырады. Регламентке сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыру және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен өнімнің қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды пайдалану дағдыларын үйретеді.	4	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
КП	ЖК	Өндірістік іс-тәжірибе II		Теориялық білімді іс жүзінде бекітеді және тереңдетеді. Кәсіпорынның нақты практикалық қызметімен таныстырады. Регламентке сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыру және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен өнімнің қасиеттерін өлшеу үшін	6	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7,

				техникалық құралдарды пайдалану дағдыларын үйретеді.		ОН8, ОН9
Ғылыми зерттеулер негіздері	КП	ТК	Ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарлауы және қойылымы	Ғылыми зерттеуді ұйымдастыру және жоспарлау әдістерін, материалдардың қасиеттері мен құрылымын зерттеудің заманауи әдістері мен құралдарын, өлшеулерді метрологиялық қамтамасыз ету және нәтижелерді статистикалық өңдеу негіздерін, ғылыми есепті, мақаланы, баяндаманы ресімдеу ережелерін қарастырады. Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың тақырыбын анықтау және бастамашылық жасау, зерттеу тақырыбы бойынша қажетті ақпаратты іздеу және талдау дағдыларын дамытады.	5	ОН2, ОН4, ОН9
			Ғылыми зерттеулер негіздері және патенттану	Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарының ұйымдастырылуы мен кезеңдерін; эксперименттік зерттеулерді метрологиялық қамтамасыз ету; эксперимент нәтижелерін өңдеуді; зерттеу нәтижелерін графикалық баяндау әдістерін; студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары нәтижелерін ресімдеу; патенттану негіздерін қарастырады. Ғылыми зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, ғылыми мақалалар мен баяндамаларды дайындау, теориялық және эксперименттік деректерге салыстырмалы талдау жүргізу, оқу және ғылыми зертханаларда жұмыс істеу дағдыларын дамытады.	5	ОН2, ОН4, ОН9
	КП	ТК	Мұнай өңдеу кәсіпорындарының жабдықтары және жобалау негіздері	Мұнай өңдеу процестерінің негізгі жабдықтарының типтерін, оның жұмыс принциптерін және техникалық пайдалану ережелерін, жабдықты дайындау үшін қолданылатын конструктивтік элементтер мен материалдарды, конструктивтік есептеулердің инженерлік әдістерін, жалпы зауыттық шаруашылық нысандары мен технологиялық нысандарды жобалау, салу және пайдалану мәселелерін қарастырады. Жабдықтарды орналастыру, техникалық жабдықтау жоспарларын жасау және жұмыс орындарын ұйымдастыру дағдыларын қалыптастырады.	5	ОН2, ОН4, ОН7, ОН8
			Мұнай өңдеу зауыттарының аппаратурасын есептеу және құрастыру	Мұнай өңдеу зауыттары мен мұнай-химия өндірістеріне арналған негізгі аппаратураның, оның элементтері мен тораптарының беріктігі мен орнықтылығы мен конструкциялануына есептеу, материалдарды таңдау міндеттерін қарастырады. Мұнай өңдеу өндірісінің аппаратурасын есептеу және құрастыру дағдыларын үйретеді.	5	ОН2, ОН4, ОН7, ОН8
Көмірсутекті шикізатты өңдеу негіздері	БП	ТК	Мұнай химиясы және жұмысшы мамандықтары бойынша зертханалық практикум - химиялық талдау	Мұнайдың құрамы мен физикалық-химиялық қасиеттері арасындағы байланысты; мұнай құрамының мұнай өнімдерінің сапасына әсерін, ЕАЭО техникалық регламенттері мен мұнай және мұнай өнімдеріне мемлекеттік/мемлекетаралық стандарттарды қарастырады. Зертханалық талдауларды, сынақтарды орындау, шикізатты, материалдарды, дайын өнімді қажетті есептеуді жүзеге асыру, талдаулардың, сынаулардың/өлшеулердің жаңа әдістерін әзірлеу және	5	ОН2, ОН6, ОН9

		лаборанты	қолданыстағы әдістерін жақсарту, алынған нәтижелерді талдау және оларды жүйелеуге дағдыландырады.		
		Базалық майлар өндірісінің химиясы мен технологиясы	Базалық майларды өндіруге арналған шикізаттың құрамы мен зерттеу әдістерін; тауарлық жағар материалдардың компоненттерін өндіру әдістерін; базалық майлардың қасиеттеріне бастапқы шикізат сапасының әсерін қарастырады. Базалық майларды өндіру әдістерінің білімін практикалық пайдалану; жағар материалдардың негізгі сипаттамаларын анықтау; майлардың сапасын жақсарту үшін оларды тазартуды жүргізу дағдыларын үйретеді.	5	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН909
КП	ТК	Мұнай шикізатының құрылымын бұзбай өңдеу технологиясы	Мұнайды өңдеуге дайындау процестерінің технологиялық схемалары мен технологиялық режимінің нормаларын; атмосфералық және атмосфералық-вакуумдық қондырғыларда мұнай айдау, технологиялық процестерді аппаратуралық рәсімдеу мәселелерін қарастырады. Технологиялық регламентке сәйкес технологиялық параметрлерді бақылау, технологиялық регламент нормаларынан ауытқуды тудыратын себептерді жою, тауарлық өнімнің сапасын арттыратын технологиялық процестерді жетілдіру бойынша іс-шараларды әзірлеу дағдыларын үйретеді.	6	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН99
		Жұмысшы мамандықтары бойынша зертханалық практикум – мұнай өңдеу технологиялық қондырғыларының операторы	Автоматтандыру құралдарын және талдау нәтижелерін пайдалана отырып, технологиялық процесті жүргізу және реттеу, Қызмет көрсетілетін учаскеде реагенттерді, отынды, буды, суды, электр энергиясын беруді жоспарлау, бақылау және реттеу, сапаны бақылау, шикізаттың, реагенттердің шығысын және өндірілетін өнімнің санын есепке алу, технологиялық объектінің жұмысын жедел есепке алуды ұйымдастыру дағдыларын қалыптастырады.	6	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
КП	ТК	Мұнайдың құрылымын бұзып өңдеудің химиясы мен технологиясы	Мұнайдың құрылымын бұзып өңдеу процестерінің процестерінің химиялық және технологиялық негіздерін қарастырады: термиялық, термокаталитикалық, гидrogenизациялық процестердің тереңдігін анықтайтын: дистиллятты және қалдық шикізаттың каталитикалық крекингі және гидрокрекингі. Технологиялық регламент талаптарына сәйкес технологиялық объектінің жұмысын үйлестіру және бақылау, өндірістік процесс барысын бұзуды жою, тауарлық өнімнің сапасын арттыратын технологиялық процестерді жетілдіру бойынша іс-шараларды әзірлеу дағдыларын үйретеді.	5	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
		Химиялық технологиядағы катализ	Катализдегі термодинамикалық және кинетикалық аспектілерді; каталитикалық процестердің жіктелуін және оларды жүзеге асыруға арналған жабдықтарды; каталитикалық жүйелерге қойылатын талаптарды, катализаторлардың параметрлерін реттеуді қарастырады.	5	ОН2, ОН6, ОН8, ОН9

				Каталитикалық жүйелердің тиімділігін бағалау; кинетикалық деректер және процесс жылдамдығы негізінде аппаратураны таңдауды жүзеге асыру; химиялық-технологиялық есептерді жүргізу дағдыларын қалыптастырады.		
	КП	ТК	Мұнай өңдеудегі наножүйелер мен наноматериалдар	Наноматериалдарды алудың, өңдеудің, зерттеудің теориялық негіздерін, нанонысандарды зерттеу әдістерін; нанотехнология арқылы мұнай өңдеудің каталикалық жүйелерін алу тәсілдері; отындар мен жағар материалдарда және қоршаған ортаны қорғау мәселелерін шешуде нанотехнологиялар мен наноматериалдарды қолдану жолдары мен келешегін қарастырады. Нанонысанлар мен наноматериалдардың төзімділігі мен физикалық-химиялық қасиеттерін болжау дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН4, ОН9
			Мұнай мен газды тасымалдау және сақтау техникасы мен технологиясы	Көп компонентті көмірсутекті қоспалардың "сұйықтық-бу" тепе-теңдігімен байланысты мұнай мен газды тасымалдау мен сақтаудың, сұйылтқыштармен, депрессорлармен, беттік белсенді заттармен мұнай айдау, тұрақсыз конденсатты және жеңіл көмірсутектердің кең фракциясын тасымалдаудың технологиялық міндеттерін қарастырады. Мұнай және мұнай өнімдерін қабылдау, сақтау және тиеу, резервуарларды сынау және пайдалануға қабылдау, оларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН5, ОН8
	КП	ТК	Газ химиясы	Табиғи газдар мен газ конденсаттарының құрамы мен қасиеттерін, табиғи газдарды өңдеу және тасымалдау, көмірсутекті газдарды бастапқы өңдеу, құрамында күкіртті сутекті газдардан күкірт өндіру, табиғи газдардан гелий алу әдістерін, газ конденсаттарын тұрақтандыру және қайта өңдеу, көмірсутекті газдарды химиялық өңдеу процестерін қарастырады. Газ химиясы процестерін технологиялық ресімдеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН4, ОН6
			Көмірсутекті газдарды тазарту және өңдеу процестері	Газ өңдеу өнеркәсібінің шикізат базасын; табиғи газдың құрамын және шығу тегін; көмірсутек жүйелерінің фазалық тепе-теңдігін; көмірсутек газдары күйінің негізгі теңдеулерін; кептіру, газды күкіртті сутектен, көміртегі диоксиді мен күкіртті органикалық қосылыстардан тазарту әдістерін қарастырады. Газдарды қайта өңдеу әдісін таңдау дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН4, ОН6, ОН7, ОН8
Мұнай, газ және қатты жанғыш қазбалар технологиясы	КП	ТК	Мұнай және газ өңдеу құрал-жабдықтарын технологиялық есептеу негіздері	Мұнай, мұнай өнімдерінің физикалық-химиялық қасиеттерін анықтау әдістерін және мұнай-газ өңдеу аппаратурасын технологиялық есептеу негіздерін қарастырады. Өндірістік қуатты және технологиялық қондырғы жабдықтардың толтырымын есептеу; ректификаттау колонналарын, жылу алмасу аппараттарын, құбырлы пештерді, термиялық процестер реакторларын, каталикалық және	4	ОН2, ОН7, ОН8

			гидрокаталитикалық процестер реакторларын, май өндіру қондырғылары аппараттарын есептеу әдістерін меңгеруге мүмкіндік береді.		
		Мұнай мен оның құрамдас бөліктерінің физика-химиялық қасиеттерін анықтаудың инженерлік әдістері	Мұнай компоненттерінің және жану өнімдерінің физикалық-химиялық құрамын, фазалық жай-күйін, ақмалы параметрлерін, термиялық коэффициенттерін, физикалық қасиеттерін, термодинамикалық және жылутехникалық қасиеттерін қарастырады. Мұнай мен газды өндеудің масса-жылу алмасу процестерін, негізгі органикалық және мұнай-химия синтезін есептеу кезінде қолданылатын көмірсутектер мен мұнай фракцияларының негізгі физика-химиялық қасиеттерін анықтау дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН8
КП	ТК	Мұнай өнімдерін тиімді өндіру мен және қолданудың теориялық және практикалық негіздері	Отындар мен жағар материалдарының сапасын бағалау әдістері мен сапа көрсеткіштерін, жылу қозғалтқыштарының жіктелуі мен жұмыс принципін, отындар мен майлардың пайдалану қасиеттеріне қойылатын талаптарды; коллоидтық құрылымды, пластикалық майлардың сапасын реттеу тәсілдерін, мұнай өнімдерін стандарттау мен сертификаттаудың құқықтық және нормативтік базасын, мұнай өнімдерінің номенклатурасын және олардың қасиеттерін, олардың сапасын жақсартуды қарастырады. Отындар, жағар материалдар мен техникалық сұйықтықтар сапасының көрсеткіштерін анықтау дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН6, ОН9
		Трибологияға кіріспе	Қатты денелердің үйкелуі, майлау және тозуы туралы ғылыми түсініктерді қалыптастырады. Машиналар бөлшектеріндегі және қозғалтқыштардағы осы процестердің физикалық мәнін сипаттайтын қазіргі заманғы қағидаларды, поршеньді қозғалтқыштардың үйкелуі мен тозуын азайтуға бағытталған негізгі үйкеліс бөлшектерінің материалдарын тиімді жобалау және таңдау әдіснамасын қарастырады. Ресурс үнемдеуші техникалық шешімдерді қолдану тиімділігін есептеу және эксперименттік тексеру дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН9
КП	ТК	Қатты жанғыш қазбалардың химиясы мен технологиясы	Қатты жанғыш қазбаларды өндеудің заңдылықтары мен әдістерін; қатты отындар сапасының көрсеткіштерін қарастырады. Зертханалық жағдайларда қатты жанғыш қазбаларды қайта өндеу шикізаты мен өнімдеріне талдау жүргізу, жаңа техника мен технологияны енгізу жоспарын құруды ұйымдастыру, өндірістің техникалық-экономикалық тиімділігін арттыру, жаңа цехтар мен учаскелерді жоспарлау, олардың мамандануы, жаңа жоғары өнімді технологиялық процестерді игеру дағдыларын үйретеді.	4	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
		Көміртекті материалдар	Өндірістің теориялық негіздерін, көміртекті материалдар мен олардың негізінде композиттерді алу технологиясын, көміртекті материалдар	4	ОН4, ОН5,



		өндірісінің технологиялық негіздері	өндірісі үшін негізгі және қосалқы шикізат және оның қасиеттерін, көмірграфитті материалдар өндірісінің технологиялық сұлбасын қарастырады. Нормативтік құжаттарға сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыру және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен бұйымдардың қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды пайдалану дағдыларын үйретеді.		ОН6, ОН7, ОН8, ОН9РО9
КП	ТК	Жағар материалдарды дайындау және өндіру технологиясы	Май өндірісі шикізатын дайындау кезеңдерін; жағару материалдарды өндірудің технологиялық негіздері мен сызбаларын; майларға арналған қосындыларды; тауарлық майларды қарастырады. Технологиялық процестерді әзірлеу кезінде нақты техникалық шешімдер қабылдау, өндірістік процесс барысының бұзылуының алдын алу және жою, оларды қолданудың экологиялық салдарларын ескере отырып, техникалық құралдар мен технологияларды таңдау дағдыларын үйретеді	4	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
		Мұнай реологиясы	Мұнай және мұнай өнімдері ағымының режимдерін есептеу кезінде қолданылатын ағымдағы ортаның негізгі реологиялық модельдерін, мұнайдың реологиялық қасиеттерін, оларды эксперименттік анықтау тәсілдерін, әртүрлі реологиялық кластарға жататын мұнай сорттарының ағымының физикалық мәнін қарастырады. Өндіру ұнғымаларының көрсеткіштерін есептеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН8
БП	ТК	Мұнай өнімдерін өндіру мен тұтынудың экологиялық аспектілері	Мұнай өңдеу кәсіпорындарының қоршаған ортаға зиянды шығарындылары мен қалдықтарының құрамын, сипаттамасын, оларды тазарту және кәдеге жарату әдістерін, энергетикалық қондырғылардың әсер ету мәселелерін, іштен жану қозғалтқыштарының пайдаланылған газдарының, әртүрлі көлік құралдарының қоршаған ортаға шығарылуын, мұнай өнімдерін сақтау кезінде атмосфера мен топырақтың ластануын төмендету әдістерін қарастырады. Қоршаған ортаға су, топыраққа көмірсутектер мен олардың туындыларының ластануын азайту мәселелері мен әдістерін талдау дағдыларын үйретеді.	5	ОН2, ОН5, ОН7
		Мұнай өңдеудің экологиялық қауіпсіздігі	Көмірсутек жүйелерінің теріс әсерінің негізгі факторларын, мұнай көмірсутек жүйелерін және оларды өндіру мен пайдаланудың экологиялық аспектілерін; кәсіпорынның энергетикалық әлеуеті мен қауіптілік деңгейін; жоғары өрт-жарылыс қаупі бар аппараттарды пайдалану ерекшеліктерін; авариялық жағдайлардың тәуекелі мен ықтималдығын; мұнай өңдеу зауытында авария кезіндегі бұзылу аймақтарының жіктелуін; авариялық жағдайлардың алдын алуды қарастырады.	5	ОН2, ОН5, ОН7
БП	ТК	Мотор отындарын	Мұнай технологиясы саласындағы озық отандық және шетелдік	5	ОН4,


			өндірудің арнайы технологиясы	тәжірибені; мұнай қалдықтарын баяу кокстеу қондырғыларын интенсификациялауды, ауыр мұнай қалдықтары мен қатты отындарды қайта өңдеудің термотототықтырғыш процестерін, мұнай қалдықтарын гидроосылдандыру және гидрокрекингтеу, мұнай мен мазуттарды терең өңдеудің құрамдастырылған қондырғыларын қарастырады. Технологиялық процестердің, жабдықтар мен қондырғылардың жекелеген сатыларын жобалау мен жаңғыртуда инновациялық әзірлемелерді талдау дағдыларын үйретеді.		ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
			Мұнайды терең өңдеу технологиясы	Өңдеу тереңдігін мұнай шикізатын пайдалану тиімділігінің жалпылама көрсеткіші ретінде; терең өңдеу шикізатының сапасын, қайта өңдеу кезінде ашық мұнай өнімдерін өндіруді арттыру бағыттары мен әдістерін; мұнайды терең қайта өңдеудің термиялық процестері: термиялық крекинг, кокстеу, каталитикалық крекинг, мұнай қалдықтарын қайта өңдеуді қарастырады. Мұнайды терең өңдеу проблемаларын талдау дағдыларын және оларды шешу жолдарын үйретеді.	5	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8, ОН9
Қорытынды аттестаттау модулі	КП	ЖК	Диплом алды іс-тәжірибесі	Кәсіби пәндер саласындағы теориялық білімді, дағдылар мен біліктерді бекітеді және тереңдетеді; мамандық бойынша практикалық тәжірибе; дипломдық жобаны (жұмысты) орындау үшін бастапқы материалдарды жинау және жүйелеу дағдыларын қалыптастырады.	8	ОН1, ОН2, ОН4, ОН5, РО6
			Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан дайындау және тапсыру	Аналитикалық шолу және патенттік іздеу жүргізудің; қолданыстағы технологиялар мен технологиялық процестерді жетілдіру жолдарын өздігінен таңдау; нақты проблемалық мәселелерді шешу кезінде ғылыми зерттеу әдістемесін меңгеру; мұнай өңдеу және мұнай химиясы саласындағы ғылым мен техниканың жаңа жетістіктерін пайдалану; өзінің болашақ кәсіби қызметі саласында қолданылатын ақпаратты жинау мен өңдеудің компьютерлік әдістерін пайдалану, жұмысты (жобаны) ұсыну және қорғаудың іс жүзіндегі дағдыларын қалыптастырады.	12	ОН1, ОН2, ОН4, ОН7, ОН8, ОН9, ОН10
Оқытудың қосымша түрлері			Мұхтартану	"Мұхтартану" ғылымының қалыптасу және даму тарихын, М. Өуезовтың өмірі мен шығармашылық қызметінің негізгі даталарын, М. Өуезовтың қазақ әдебиетіндегі шығармаларының рөлі мен маңызын қарастырады. М. Өуезовтың өмірі мен шығармашылығы туралы ақпаратты іздеу және пайдалану; шығармаларды өз бетінше зерттеу, проблематиканы пайымдау және сол немесе басқа мәтіннің негізгі көркем құралдарын анықтауды болжайтын көркем шығармаларды аналитикалық оқу дағдыларын үйретеді.	3	ОН3, ОН10
			Абайтану	Абайдың өмірбаяны мен туындыларын, шығармашылығын, оның философиялық, эстетикалық және қоғамдық көзқарастарын,	3	ОН3, ОН10

				абайтанудың пайда болуы мен қалыптасу тарихын, абайтанушы ғалымдардың негізгі еңбектерін қарастырады; проблематиканы пайымдауды және сол немесе басқа мәтіннің негізгі көркем құралдарын анықтауды болжайтын көркем шығармаларды аналитикалық оқу дағдыларын дамытады, отаншылдық пен махаббат сезімін дарытады.		
			Қоғамдық сананың өзекті мәселелері мен жаңғыртылуы	Қоғамдық сананы жаңғыртудың ұғымдарын, нысандарын, белгілерін, ерекшеліктерін, маңызы мен негізгі бағыттарын; бәсекеге қабілеттілік, прагматизм, ұлттық бірегейлік, эволюциялық даму, жаңа идеология ұғымдарын қарастырады. Ұлттық бірегейлікті сақтау, Отанға риясыз қызмет ету; сананың ашықтығы, өзгерістерге дайындық, ең үздік әлемдік жетістіктерге ашықтық және сезімталдық дағдыларын қалыптастырады.		ОНЗ, ОН10

6B07172 - "Мұнай және газ өңдеу технологиясы"  
білім беру бағдарламасы бойынша

**КЕЛІСТІРУ ПАРАҒЫ**

АМД директоры

  
\_\_\_\_\_

А.С.Науқенова

КОЛЫ

АҒД директоры

  
\_\_\_\_\_

У.Б.Назарбек

КОЛЫ

КҚД директоры

  
\_\_\_\_\_

Т.С.Бажиров

КОЛЫ



