



**Институт Қ. Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі
Кафедра Химиялық және биохимиялық инженерия**

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**6В07117 - «Мұнай - газ химия өнімдерінің химиялық
технологиясы»**

Білім беру саласының коды және классификаторы: **6В07** инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары

Дайындық бағыттарының коды және классификаторы: **6В071** Инженерия және инженерлік іс (0710)

Білім беру бағдарламаларының тобы: **6В060** Химиялық инженерия және процестер

ҰБШ бойынша деңгей: 6

СБШ бойынша деңгей: 6

Оқу мерзімі: 4 жыл

Кредит көлемі: 240

Алматы 2025





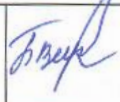
6B07117 - «Мұнай - газ химия өнімдерінің химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

«06» 03 2025ж. Хаттама №10

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралды және бекітуге ұсынылды.

«20» 12. 2024ж. Хаттама №3

6B07117 - «Мұнай - газ химия өнімдерінің химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасын 6B071 «Инженерия және инженерлік іс» бағыты бойынша академиялық комитет әзірлеген.

Аты-жөні	Ғылыми дәрежесі / ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитет төрағасы				
Селенова Бағдат Саматовна	Химия ғылымдарының докторы,	Профессор	"Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Мангазбаева Рауап Амантаевна	Химия ғылымдарының кандидат	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ	
Айтқалиева Гульзат Сляшевна	Доктор PhD	Қауымдастырылған профессор	"Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті" КЕАҚ	
Жұмыс берушілер:				
Сейтенова Гайни Жумағалиевна	Химия ғылымдарының кандидат, қауымдастырылған профессор	Бас директор	Petro Gas Chemical Association,	
Білім алушылар:				
Богданова Виолетта	-	Студент	"Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық	

Мазмұны

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы	4
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	4
3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар	5
4. Білім беру бағдарламасының паспорты	6
4.1. Жалпы мәліметтер	6
4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы	8
5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары	34

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

ББ - білім беру бағдарламасы

КК - коммуникативтік құзыреттілік

ОН - Оқыту нәтижелері

КЕАҚ - коммерциялық емес акционерлік қоғам

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – ББ) - бұл Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті әзірлеген және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі бекіткен құжаттар жиынтығы. ББ өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін, мемлекеттік органдардың талаптарын және тиісті салалық талаптарды ескереді.

Мұнай-газ саласы Қазақстан экономикасының негіздерінің бірі болып табылады. Ол геологиялық барлау жұмыстарынан бастап мұнай мен газды өңдеуге және оларды өткізуге дейінгі өзара байланысты процестер мен өндірістердің жиынтығын қамтиды. Бұл тізбекте мұнай мен Газды өңдеу процесі оқшауланған, өйткені технологиялық тізбек бойынша ілгерілеген сайын қосымша құнның тез өсуі байқалады (жоғары қайта бөлінетін мұнай-газ-химия өнімдері).

ББ тиісті саладағы жоғары кәсіптік білім беру үшін мемлекеттік білім беру стандартына негізделеді.

ББ студенттердің бағдарламалық Білім беру мақсаттарын, оқу нәтижелерін, білім беру процесін іске асыру үшін қажетті жағдайларды, мазмұнды және технологияларды, оқу кезінде және оны бітіргеннен кейін білім алушылардың сапасын бағалауды және талдауды айқындайды.

ББ студенттердің сапалы білім алуын қамтамасыз ету үшін оқу бағдарламасын, пәндердің мазмұнын, оқыту нәтижелерін және басқа да материалдарды қамтиды.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаттары:

- Ұлттық Зерттеу университетінің ғылыми мектебі базасында түлектің мұнай-газ кәсіпорындары саласында табысты жұмыс істеуіне және еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуына мүмкіндік беретін жалпы мәдени, кәсіби және арнайы құзыреттерді қалыптастыру;
- студенттердің креативтілік, жауапкершілік, толеранттылық, өзін-өзі дамытуға және өзінің шығармашылық әлеуетін ашуға деген ұмтылысы сияқты жеке қасиеттерін дамыту;
- ғылыми-зерттеу қасиеттерін дамыту, таңдалған бағдарлама бойынша эксперименттік зерттеулерді жоспарлау, қою, орындау және қорыту, қазіргі іргелі ғылыми теориялар мен тұжырымдамаларды сыни ұғынуды қалыптастыру және қазіргі заманғы химия ғылымы мен технологиясы тұрғысынан алынған нәтижелерді түсіндіру;
- кәсіби қызметті түсінуге шығармашылық, инновациялық көзқарасты қалыптастыру үшін оқытудың белсенді әдістерін әзірлеу және енгізу, ойлаудың тәуелсіздігін дамыту және белгілі бір жағдайда оңтайлы шешім қабылдау мүмкіндігі;
- оқу-әдістемелік құжаттаманы, білім алушылардың білімін бақылау әдістерін және оқу процесі үшін мультимедиялық материалдарды әзірлеу.

ББ міндеттері:

- оқытудың озық әдістемелерін қолдана отырып, білім беру процесін жетілдіру және іске асыру;
- білім беру процесіне халықаралық деңгейдегі жоғары сыныпты ғылыми кадрларды және өндірістік сала мамандарын тарту;
- ғылыми зерттеулердің тиімділігі мен деңгейін арттыру үшін заманауи жабдықтар мен аспаптарды пайдалану;
- қос дипломды білім беру үшін бірлескен ғылыми жобалар мен дипломдық бағдарламаларды іске асыру үшін халықаралық ынтымақтастықты дамыту.

3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар

Білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 28916 болып тіркелген) бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарына сәйкес әзірленді және оқу жоспарлары (жұмыс оқу жоспарлары, жеке оқу жоспарлары) әзірленетін оқыту нәтижелерін көрсетеді. білім алушылардың оқу жоспарлары) және пәндер бойынша жұмыс оқу бағдарламалары (силлабустар).

Оқытудың қалыптасқан нәтижелері: технологиялық өнеркәсіптің практикалық және кәсіби міндеттерін шешу үшін химиялық технологияның жаратылыстану-ғылыми, әлеуметтік-экономикалық және бейіндік пәндері туралы білімді қолданады.

Оқыту нәтижелерін бағалау жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының талаптарына сәйкес білім беру бағдарламасы шеңберінде әзірленген тест тапсырмалары бойынша жүргізіледі.

Оқыту нәтижелерін бағалауды жүргізу кезінде білім алушылар үшін өз білімдерінің, іскерліктері мен дағдыларының деңгейін көрсету үшін бірыңғай жағдайлар мен тең мүмкіндіктер жасалады. Мұнай, газ, минералды және био шикізатты өндіру және өңдеу технологиясы саласындағы ғылыми ақпаратты жинау, өңдеу және тарату үшін заманауи ақпараттық технологияларды, олардың аралас салалармен байланысын пайдалану.

4. Білім беру бағдарламасының паспорт

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және сыныптамасы	6B07 инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6B071 Инженерия және инженерлік іс (0710)
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	6B060 Химиялық инженерия және процестер
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07101 «Мұнай - газ химия өнімдерінің химиялық технологиясы»

5	Білім беру бағдарламасының қысқаша сипаттамасы	Білім беру бағдарламасы (бұдан әрі – ББ) - бұл Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті әзірлеген және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі бекіткен құжаттар жиынтығы. ББ өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін, Мемлекеттік органдардың талаптарын және тиісті салалық талаптарды ескереді.
6	ББ мақсаты	Мұнай мен газды өңдеудің заманауи технологиялары, органикалық заттардың синтезі, мұнай химиясы саласында мұнай-химия және мұнай өңдеу өнеркәсібінің аса маңызды бағыттарын инновациялық дамыту мәселелерін шешуге бағытталған жоғары білікті мамандарды даярлау
7	ББ түрі	жаңа
8	ҰБШ бойынша деңгей	6
9	СБШ бойынша деңгей	6
10	ОП ерекшеліктері	ББ Қазақстанның Органикалық заттардың химиялық технологиясы саласындағы жаңа кәсіптер мен құзыреттердің атласын ескере отырып әзірленген.
11	Білім беру бағдарламасы құзыреттерінің тізбесі:	<p>КК1.Коммуникативтілік</p> <ul style="list-style-type: none"> - Еркін моно тілді ауызша, жазбаша және қарым-қатынас дағдылары - Әр түрлі жағдайларда қолдану мүмкіндігі коммуникативті байланыс <p>КК 2. Жаратылыстану-ғылыми пәндердегі негізгі сауаттылық-ғылымның негізгі заңдылықтарының мәнін түсінумен әлемнің ғылыми бейнесін негізгі түсіну</p> <p>КК3.Жалпы инженерлік құзыреттер</p> <ul style="list-style-type: none"> - базалық жалпы инженерлік Дағдылар мен білім, жалпы инженерлік міндеттер мен проблемаларды шеше білу <p>КК4.Кәсіби құзыреттер</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кәсіби саладағы теориялық және практикалық білімнің кең ауқымы; - технологиялық процесті регламентке сәйкес жүзеге асыру және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды пайдалану мүмкіндігі; <p>КК5. Инженерлік-компьютерлік құзыреттер</p> <ul style="list-style-type: none"> - жалпы инженерлік міндеттерді шешу үшін компьютерлік бағдарламалар мен бағдарламалық жүйелерді пайдаланудың негізгі дағдылары <p>КК6.Инженерлік-жұмыс құзыреттері</p> <ul style="list-style-type: none"> - жалпы инженерлік міндеттерді шешу үшін техникалық құралдар мен эксперименттік құрылғыларды пайдалану дағдылары мен дағдылары <p>КК7. Әлеуметтік-экономикалық құзыреттер</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сыни түсіну және танымдық қазіргі заманғы ойлау қабілеті <p>Әлеуметтік және экономикалық мәселелер</p> <p>КК8. Арнайы-кәсіби құзыреттер</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратты қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау; - орындаушылардың жұмысын өз бетінше ұйымдастыру, еңбекті ұйымдастыру және табиғатты қорғау іс-шараларын жүзеге асыру саласында басқару шешімдерін табу және қабылдау қабілеті; - командалық жұмыс контекстіндегі қызметті басқару, бақылау және түзету, басқарушылық және орындаушылық кәсіпқойлықты арттыру принциптерін білу.
12	Білім беру бағдарламасын Оқыту нәтижелері:	ОН1 Кәсіби қызметте әлеуметтік-этикалық құндылықтар мен қоғамның әлеуметтік, саяси және экономикалық даму тенденциялары туралы білімдерін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың кез-келген көріністеріне төзбеушілік пен мықты

		<p>азаматтық позицияны көрсете отырып, көшбасшылық қабілеттер мен серіктестік қатынастарды сақтауға дайын екендігін көрсету;</p> <p>ОН2 Технологиялық процестерді жобалау және оңтайландыруда математикалық талдау және модельдеу әдістерін қолдана білу, өндірістің негізгі түрлері үшін типтік жабдықтарды есептеу дағдыларын көрсету;</p> <p>ОН3 Жаратылыстану ғылымдарының және арнайы техникалық пәндердің іргелі заңдылықтарын білу және түсіну, олармен кәсіби қызметте жұмыс істей білу;</p> <p>ОН4 Өндірістік қауіпсіздік ережелері мен қоршаған ортаны қорғау ережелерін сақтай отырып, технологиялық жабдықтың қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету қабілетін көрсету;</p> <p>ОН5 Технологиялық процестерді әзірлеу, жобалау және пайдалану кезінде қолданылатын шешімдерді қабылдау әдістері мен жобаларды басқару негіздерін игеру</p> <p>ОН6 Инженерлік есептерді шешуде теория мен практиканы біріктіре білу; техникалық есептерді өз бетінше анықтау, тұжырымдау және шешу қабілеті;</p> <p>ОН7 Мұнай мен мұнайгаз химиясы өнімдерін химиялық және физико химиялық талдау бойынша білімдерін қолдану әрі мұнай мен газды өндеуді жетілдіру құзиреттеліктерін көрсету;</p> <p>ОН8 Мұнай мен көмірсутекті газды химиялық өндеу, органикалық заттар мен мұнай-химия өнімдерін өндіру туралы білімдерін көрсету;</p> <p>ОН9 Өндірістік процестердің теориялық негіздерін, технологиялық схемалардың құрылымын және мұнай-химия өнімдерін өндірудегі жеке технологиялық кезеңдердің байланысын білу;</p> <p>ОН10 Ғаламдық, экономикалық, табиғи және әлеуметтік контексте инженерлік шешімдердің әсерін түсіну үшін қажет кең білім;</p> <p>ОН11 Шикізатты өнеркәсіптік маңызды өнімдерге өндеудің ең жақсы жолдарын/технологияларын таңдау үшін катализаторлар және каталитикалық процестер туралы негізгі білімді қолдана білу;</p> <p>ОН12 Мұнай өндеу зауыттарында мұнай өндіруде коррозияның алдын алу бойынша білімдерін қолдану; инженерлік іс-әрекеттер үшін әртүрлі әдістерді, дағдыларды және заманауи инженерлік құралдарды пайдалану</p>
13	Оқыту түрі	Күндізгі
14	Оқу мерзімі	4 жыл
15	Кредиттер көлемі	240
16	Оқыту тілдері	Қаз, орыс, ағылш
17	Берілетін академиялық дәреже	Техника және технологиялар бакалавры инженерия және инженерлік Іс саласында
18	Әзірлеуші (лер) мен авторлар:	Селенова Б.С, Мангазбаева Р.А, Айтқалиева Г. С

4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Несиелер саны	Қалыптасқан оқу нәтижелері (кодтар)						
				PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7
Жалпы білім беретін пәндер циклі міндетті компонент										
1	Шет тілі	Ағылшын тілі жалпы білім беру циклінің пәні болып табылады. Деңгейді анықтағаннан кейін (диагностикалық тестілеу нәтижелері немесе IELTS нәтижелері бойынша) студенттер топтар мен пәндер бойынша бөлінеді. Пәннің атауы ағылшын тілін меңгеру деңгейіне сәйкес келеді. Деңгейден деңгейге өту кезінде пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттері сақталады.	10	v						
2	Қазақ (орыс) тілі	Коммуникацияның қоғамдық-саяси, әлеуметтік-мәдени салалары және қазіргі қазақ (орыс) тілінің функционалдық стильдері қарастырылады. Курс студенттердің кәсіби-коммуникативтік дағдылары мен іскерліктерін дамыту және жандандыру мақсатында ғылыми стильдің ерекшелігін ашып көрсетеді, студенттерге ғылыми стиль негіздерін іс жүзінде меңгеруге мүмкіндік береді және мәтінге құрылымдық-семантикалық талдау жасау білігін дамытады.	10	v						
3	Дене шынықтыру	Пәннің мақсаты кәсіптік білім беру жүйесі шеңберінде								

		салауатты өмір салтын қалыптастыру нысандары мен әдістерін меңгеру болып табылады. Дене тәрбиесінің жаратылыстану-ғылыми негіздерімен танысу, заманауи сауықтыру технологияларын, дене шынықтыру және спортпен өзіндік айналысудың негізгі әдістемелерін меңгеру. Сонымен қатар курс аясында студент спорттың барлық түрлері бойынша төрешілік ережелерін меңгереді.								
4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Міндетті компонент. Пәнді оқытудың міндеті ақпараттық процестер туралы, жаңа ақпараттық технологиялар, ЭЕМ жергілікті және жаһандық желілері, ақпаратты қорғау әдістері туралы теориялық білім алу; мәтіндік редакторлар мен кестелік процессорларды пайдалану дағдыларын алу; деректер базасын және қолданбалы бағдарламалардың әртүрлі санаттарын құру болып табылады.	5					v		
5	Қазақстанның қазіргі тарихы	Курс Қазақстан аумағында ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейін орын алған тарихи оқиғаларды, құбылыстарды, фактілерді, процестерді зерттейді. Пәннің бөлімдеріне мыналар кіреді: түркі Дала империясы; Қазақстан аумағындағы ерте феодалдық мемлекеттер; моңғол жаулап алу кезеңіндегі Қазақстан (XIII ғ.), XIV-XV ғғ. ортағасырлық мемлекеттер. Қазақ хандығының дәуірі XV-XVIII ғғ. Қазақстан Ресей империясы құрамында, Қазақстан Ұлы Отан соғысы	5		v					v

		жылдарында, тәуелсіздіктің қалыптасу кезеңіндегі және қазіргі кезеңдегі Қазақстан.								
6	Философия	Философия сыни және шығармашылық ойлауды, дүниетаным мен мәдениетті қалыптастырады және дамытады, өмірдің ең жалпы және іргелі мәселелері туралы білім береді және оларға әртүрлі теориялық практикалық мәселелерді шешу әдіснамасын береді. Философия қазіргі әлемді көру көзжиегін кеңейтеді, азаматтық пен патриотизмді қалыптастырады, өзін-өзі бағалауға, адам өмірінің құндылығын түсінуге ықпал етеді. Ол дұрыс ойлауға және әрекет етуге үйретеді, практикалық және танымдық іс-әрекет дағдыларын дамытады, өзімен, қоғаммен, сыртқы әлеммен келісімде өмір сүру жолдары мен тәсілдерін іздеуге және табуға көмектеседі.	5							v
7	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	Курсты оқу студенттердің қоғам туралы теориялық білімдерін тұтас жүйе ретінде қалыптастыруға ықпал етеді, қазіргі әлемдік және отандық саяси ойлар негізінде жоғары білікті маман даярлаудың саяси аспектісін қамтамасыз етеді. Пән жалпы гуманитарлық және студенттердің кәсіби дайындығының сапасын арттыруға арналған. Әлеуметтану және саясаттану саласындағы білім саяси процестерді түсіну, саяси мәдениетті қалыптастыру, жеке ұстанымды қалыптастыру және жауапкершілік шараларын нақты түсіну үшін қажет.	3	v						

8	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Мәдениеттану, психология)	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Мәдениеттану, психология) студенттерді адамзаттың мәдени жетістіктерімен таныстыруға, олардың мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі формалары мен әмбебап заңдылықтарын түсінуге және игеруге арналған. Мәдениеттану курсы барысында мәдениет теориясының жалпы мәселелері, жетекші мәдениеттану тұжырымдамалары, мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының әмбебап заңдылықтары мен тетіктері, қазақстандық мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі тарихи кезеңдері қарастырылады. Сондай-ақ, психикалық процестердің, күйлердің, жеке қасиеттердің пайда болу, даму және жұмыс істеу заңдылықтары зерттеледі. немесе басқа іс-әрекеттер, психиканың даму және жұмыс істеу заңдылықтары тіршілік формалары.	3		v					
Жалпы білім беретін пәндер циклі ЖОО компоненті										
9	Қаржылық сауаттылық негіздері	Мақсаты: алынған білім мен оларды практикалық қолдану арасында тікелей байланыс құру негізінде білім алушылардың қаржылық сауаттылығын қалыптастыру. Мазмұны: қаржыны басқару саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде пайдалану, жинақтарды сақтау және көбейту, бюджетті сауатты жоспарлау, салықтарды есептеу, төлеу және салық есептілігін дұрыс толтыру бойынша	5		v			v	v	v

		практикалық дағдыларды алу, қаржылық ақпаратты талдау, барабар инвестициялық стратегияларды таңдау үшін қаржы өнімдерінде бағдарлау.								
10	Құқық негіздері	Курстың мақсаты мен міндеттері: Болашақ инженер мамандардың құқықтық сауатын көтеру барысында құқықтық сана және құқықтық мәдениет деген заң ғылымының ұғымдары мен теориялық негіздерін студенттерге жан- жақты түсініп білуге және бұл алған білімін өз өмірі мен инженерлік қызметі барысында дұрыс пайдалана білуіне көмектесу. Қысқаша мазмұны: «Құқық негіздері» пәнінің методологиялық негізі құқықтық сананы көтеру мен жоғарғы құқықтық мәдениетті қалыптастыруға көмектесу. Құқықтың жүйелік даму барысындағы конституциялық құқық бойынша мемлекетіміздің негізгі заңың мәнін дұрыс түсініп, сонымен қатар өздерінің конституциялық құқықтары мен бостандықтарын және міндеттерін біліп шығуға міндетті. Курс соңында күтілетін нәтижелер: Қоғамдық қатынастарға қажетті заңдық нормативтік актілерді еркін таба білуге, ондағы қажетті заңдық нормаларды күнделікті өмірде пайдалана білуге, құқық субъектілері құқықтары бұзылған жағдайда өздерінің құқықтарын қорғай білуге, құқықтық құжаттарды дұрыс толтыра білуге үйрету болып табылады.	5			v	v			
11	Ғылыми зерттеу әдістерінің негіздері	Мақсат: Экономикалық үдерістер туралы базалық білім мен	5			v	v			

		кәсіпкерлік қызметті жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Пән экономикалық ұғымдарды, сұраныс пен ұсыныс, нарықтық тепе-теңдік сияқты түсініктерді талдау дағдыларын қалыптастыру мақсатында оқытылады. Сонымен қатар, бизнес құру және басқару негіздері, бизнес-жоспарларды әзірлеу, тәуекелдерді бағалау және стратегиялық шешімдер қабылдау қамтылады.								
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті										
12	Математика I	Курс қарапайым функцияларды зерттеуге және қарапайым геометриялық, физикалық және басқа қолданбалы есептерді шешуге мүмкіндік беретін көлемде математикалық талдауды зерттеуге негізделген. Дифференциалдық және интегралдық есептеулерге баса назар аударылады. Курс бағдарламасына бір айнымалының функцияларын дифференциалды есептеу, туынды және дифференциалдар, функциялардың әрекетін зерттеу, күрделі сандар, көпмүшелер кіреді. Анықталмаған интегралдар, олардың қасиеттері және есептеу әдістері. Белгілі бір интегралдар және оларды қолдану. Дұрыс емес интегралдар.	5		v	v	v			
13	Физика	Курс классикалық және қазіргі физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен заңдылықтарын, физикалық зерттеу әдістерін, физиканың ғылым ретінде техниканың	5		v					

		дамуына әсерін, физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлін зерттейді. Пән келесі бөлімдерді қамтиды: механика, механикалық гармоникалық толқындар, молекулалық кинетикалық теория және термодинамика негіздері, электростатика, тұрақты ток, электромагнетизм, геометриялық оптика, жарықтың толқындық қасиеттері, жылу сәулелену заңдары, Фото эффект.								
14	Математика II	Пән-математиканың жалғасы 1. курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері кіреді. Сызықтық алгебраның негізгі сұрақтары қарастырылады: сызықтық және тәуелсіз операторлар, квадраттық формалар, сызықтық бағдарламалау. Бірнеше айнымалылар функциясының дифференциалдық есебі және оны қолдану. Бірнеше интегралдар. Детерминанттар мен матрицалар теориялары, теңдеулердің сызықтық жүйелері, сондай-ақ векторлық алгебраның элементтері. Аналитикалық геометрияның элементтері жазықтық пен кеңістікке енгізіледі.	5		v	v	v		v	
15	Инженерлік және компьютерлік графика	Бұл курс әртүрлі салалар мен өнеркәсіптің бұйымдарын, оның ішінде метрологиялық жабдықтарды жобалау, сондай-ақ конструкторлық құжаттаманы жасау мәселелерін зерттеуге арналған. Компьютерлік	5			v	v	v		

		графикалық бағдарламаларды қолдана отырып, студенттерде "конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесі" тиісті мемлекеттік стандарттары негізінде сызба-графикалық жұмыстарды орындаудың практикалық дағдыларын қалыптастырады.								
16	Мамандыққа кіріспе	Пәннің мақсаты-университетте оқуды бастаған студенттерді мамандық пен оқу бағдарламасының негізгі және базалық ережелерімен таныстыру; таңдаған мамандыққа деген қызығушылықты дамыту, студенттердің таңдаған оқыту бағыты туралы құзыреті мен түсінігін, органикалық заттар технологиясының физика-химиялық негіздері туралы бастапқы кәсіби білімін қалыптастыру; студенттердің технологиялық және экологиялық ойлауын қалыптастыру. Химиялық технологияның негізгі бастапқы түсініктері қарастырылады: химиялық түрлендірулер ағымының кинетикалық заңдылықтары, реакторлардың түрлері және моль баланстарының тендеулері, процестердің технологиялық көрсеткіштері, химиялық процестердің технологиялық сызбаларын құрастыру.	4		v	v				
17	Жалпы химия	Курстың мақсаты элементтердің периодтық жүйесінің құрылымын және одан туындайтын элементтер мен олардың қосылыстарының негізгі сипаттамаларын зерттеу болып табылады. Химиялық	5		v	v				

		қосылыстардың номенклатурасы, негізгі химиялық заңдар мен ұғымдар, сондай-ақ олардың кәсіби мәселелерді шешуде қолданылуы қарастырылады. Заттардың физика-химиялық қасиеттерін және бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластарын зерттеу әдістері.								
18	Органикалық химия I	Пәннің мақсаты - алифатты қосылыстардың органикалық химиясының іргелі теориялық және эксперименттік негіздері туралы білім мен ғылыми идеялар кешенін игеру; студенттердің теориялық органикалық химияның негізгі тұжырымдамалары туралы білім алу, Органикалық заттардың құрылымын, физика-химиялық қасиеттерін, сондай-ақ органикалық заттарды синтездеудің заманауи әдістерін сипаттау дағдыларын игеру. Курс химиялық реакциялар мен химиялық және биохимиялық өнеркәсіптің маңызды салалары үшін органикалық қосылыстарды синтездеу әдістерінің негізін құрайды	6			v	v		v	
19	Органикалық химия II	Пәннің мақсаты-циклоалкандар, хош иісті көмірсутектер және гетероциклді қосылыстар сияқты циклдік қосылыстардың органикалық реакцияларының жалпы заңдылықтарын зерттеу. Қосылыстардың әр класы олардың химиялық құрылымы, изомериясы және номенклатурасы, алу әдісі, Физикалық және химиялық қасиеттері, оларды қолдану саласы бойынша қарастырылады.	5			v	v		v	

		Осы пәнді игеру барысында студент ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін алынған базалық ғылыми-теориялық білімді қолдануға мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді.								
20	Мұнай-химия синтезінің негіздері	Студенттерде мұнай-химия процестері үшін шикізат ретінде әртүрлі көмірсутектерді, олардың галоген және оттегі туындыларын алудың заманауи өнеркәсіптік процестерін түсінуді қалыптастыру. Пәннің нәтижесінде студент әртүрлі көмірсутектерді, олардың галоген және оттегі туындыларын шикізат ретінде алудың заманауи өнеркәсіптік процестерінің ғылыми негіздерін қалау үшін алған білімдерін дұрыс қолдануға мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді.	5	v	v					
21	Мұнай мен газды кәсіпшілік дайындау	"Мұнай мен газды кәсіпшілік даярлау" пәнінің мақсаты студенттердің мұнай мен газ өндірумен, оларды қайта өңдеумен, мұнай мен газды құбырмен тасымалдаумен, мұнайды, мұнай өнімдері мен газды сақтаумен және таратумен, сорғы және компрессорлық станцияларды, құбырлар мен қоймаларды салумен және пайдаланумен байланысты базалық білім алуы болып табылады. Пәнді игеру нәтижесінде студент білуі керек:- негізгі ұғымдар, анықтамалар және кәсіби терминология;- негізгі техникалық құрылғылар мен қондырғыларды есептеу әдістемесі; - мұнай мен газды	5			v	v			

		дайындаудың өнеркәсіптік әдістері мен технологиясы.								
22	Көмірсутекті газды жинау, дайындау және тасымалдау	Студенттердің өндірістік, технологиялық және жобалық қызметке, өндіріске арналған жабдықтарды жанартуды, енгізуді және пайдалануды қамтамасыз етуге, менеджмент принциптерін пайдалана отырып, қазіргі заманғы мұнай-газ технологияларының пәнаралық салаларында кәсіби шешімдер қабылдау үшін ұйымдастырушылық-басқару қызметіне дайындығын қалыптастыру. басқару. Пәнді меңгеру нәтижесінде студент көмірсутекті газды жинау, дайындау және тасымалдау саласында алған негізгі ғылыми-теориялық білімдерін қолдануға мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді.	5			v	v			
23	Мұнай өндіруді қарқындатудың технологиялық процестері	Студенттерде мұнай өндіруді қарқындатудың технологиялық процестері туралы түсінік қалыптастыру, мұнай өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамыту үшін қажетгі теориялық білім алу. Пәннің нәтижесінде студент алған білімдерін мұнай өндіруді қарқындатудың технологиялық процестерінің ғылыми негіздерін қалау үшін дұрыс қолдануға; дағдыларды көрсетуге мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады.	5			v	v			
24	Көмірсутек шикізатын өңдеу	Мұнай өңдеу тереңдігін арттыру үшін ауыр мұнай шикізатын өңдеу технологиясының физика-	5		v		v			

	технологиясы I	химиялық ерекшеліктері туралы білімді қалыптастыру. Түлекті өндірістік-технологиялық қызметке, жаңа ақпаратты іздеуге және алуға, кәсіби қызметке қатысты білімді біріктіруге дайындау. Технологияның негізгі білімі мен негізгі түсініктерін, оның негізгі заңдары мен негізгі әдістері туралы түсініктерін, жаратылыстану ғылымдары саласында жаңа білім алу қабілетін қалыптастыру.							
25	Көмірсутекті шикізаттарды өңдеу технологиясы II	Пәннің мақсаты студенттерді көмірсутек шикізатын қайта өңдеудің химиялық технологиясы саласындағы қажетті кәсіби құзыреттермен қамтамасыз ету. Пәнді оқу нәтижесінде студент мұнай мен газды бастапқы өңдеу өнімдерін қайта өңдеудің химиялық-технологиялық процестерін басқару негіздерін білетін болады; шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттері мен құрамын және көмірсутек шикізатын қайта өңдеу өнімдерінің сапасын зерттеу дағдыларын меңгеретін болады; технологиялық процестерді әзірлеу кезінде нақты техникалық шешімдер қабылдай алатын болады.	5		v		v		
26	CAD Химиялық инженерия I	Пәнді оқытудың мақсаты-сепкад модельдеу компьютерлік бағдарламасын қолдана отырып, әртүрлі химиялық процестердің тиімді және оңтайлы технологияларын құру қабілетін дамыту. Курста қарастырылған сұрақтар-әртүрлі жүйелерде жүретін Гидромеханикалық және жылу алмасу процестерінің	5		v				v

		зандылықтарын зерттеу және әртүрлі есептеу әдістерін әзірлеу. Модельдеу бағдарламасын қолдана отырып, химиялық технология аппараттарын есептеу әдісі. Курс-компьютерлік модельдеу бағдарламасының көмегімен студенттің инженерлік-технологиялық есептеулерді орындау қабілетін қалыптастырады, әртүрлі жобаларды жасауға ынталандырады.								
27	Мұнай-газ өңдеу процестерін аппаратуралық ресімдеу I	Курс студенттерде бірнеше фазалар мен бірнеше компоненттер бар жүйелерде жүретін Гидромехикалық және жылу алмасу процестерінің заңдылықтары туралы түсінік қалыптастырады. Студенттер жабдықты есептеудің негізгі әдістерін, ұтымды дизайнды таңдауды және құрылғылардың мөлшерін анықтауды үйренеді. Нәтижесінде курс Гидромехикалық және жылу алмасу процестерінің процестері мен аппараттарын есептеуге, құрылғылардың құрылымдық есептеулерін жүргізуге мүмкіндік беретін құзіреттіліктерді қалыптастырады.	5				v			
28	CAD Химиялық инженерия II	Пәннің мақсаты-aspenhysys модельдеу бағдарламаларының пакетін қолдана отырып, химиялық және технологиялық процестерді модельдеуді үйрену. Курста модельдеу әдісінің негізгі ұғымдары, технологиялық схеманы құру әдістері, технологиялық схема мен ағындардың сипаттамасы, барлық ағындар мен жабдықтардың	5				v			v

		параметрлерін есептеу зерттеледі. Курс мақсатты өнімнің сапалы шығуымен химиялық процестің оңтайлы технологиясын жасау қабілетін қалыптастырады.								
29	Мұнай-газ өңдеу процестерін аппаратуралық ресімдеу II	Курс студенттерде бірнеше фазалар мен бірнеше компоненттер бар жүйелерде болатын масса алмасу процестерінің заңдылықтары мен математикалық сипаттамасын түсінуді қалыптастырады. Студенттер алған теориялық және практикалық дағдыларын химиялық аппаратураны есептеуді және жобалау объектілерінің графикалық ресімделуін орындау бойынша өз бетінше жұмыс істеу үшін қолдана алады.	4				v			
30	Мұнай өңдеу және мұнай-газ химиясы өнімдерін физикалық химиялық талдау негіздері	Пәнді оқытудың мақсаты мұнай өнімдері мен олардың қоспаларын табиғи және жасанды жолмен талдаудың заманауи әдістері туралы теориялық және қолданбалы сипаттағы білімді жүйелеу болып табылады. Мұнай-газ химиясы синтезі өнімдерін талдауда қолданылатын негізгі физикалық зерттеу әдістері қарастырылады: спектрлік және хроматографиялық әдістер, сонымен қатар ГОСТ стандартталған. Пәнді игеру нәтижесінде студент: мұнай өнімдерін сапалық және сандық талдаудың стандартталған заманауи физика-химиялық әдістерін білуі керек.	5		v		v			
31	Оқу практикасы	Еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өрт қауіпсіздігі талаптарымен, кәсіпорынның ішкі еңбек тәртібінің Ережелерімен	2							

		танысу бойынша нұсқаулықтан өту. Кәсіпорын бойынша жалпы экскурсия жүргізу, құрылымын зерттеу. Іске асырылатын технология бойынша техникалық немесе технологиялық ақпаратты жинау, өңдеу және талдау кезеңі.								
Базалық пәндер циклі таңдау компоненті										
32	Химиялық-технологиялық процестердегі басқару жүйелерін автоматтандыру	Пәнді оқытудың мақсаты қазіргі заманғы автоматты реттеу жүйелерін әзірлеу кезінде тиімді пайдалану үшін қажетті білім алу болып табылады. Математикалық модельдерді құру және зерттеу дағдыларын алу. Ғылыми-зерттеу және қолданбалы міндеттерді шешу үшін қажетті ТАР бөлімдеріне иелік ету. "АСУХТП" курсына ТАР негіздері, өлшеу элементтері, атқарушы құрылғылар, функционалдық схемалар бөлімдерінің мазмұны беріледі. Бұл пәнді оқу студентке реттеу Заңына байланысты коммутациялық құрылғылар мен реттегіштердің түрлерін таңдау дағдыларын игеруге, басқару жүйесінің функционалды және математикалық моделін жасауға, реттеудің сапалық көрсеткіштері негізінде жүйенің жұмысын талдауға мүмкіндік береді.	6			v	v	v		
33	Басқару жүйелерін автоматтандыру	Пәнді оқытудың мақсаты білім алушыларда технологиялық процестерді басқарудың заманауи автоматтандырылған жүйелерін, осы жүйелердің теориясы мен практикасын әзірлеу, зерттеу және пайдалану саласында білім, білік және тәжірибе қалыптастыру, сондай-ақ басқару	6			v	v	v		

		жүйелерін автоматтандыруды құру, техникалық база, математикалық және ақпараттық қамтамасыз ету қағидаттарын меңгеру және осы білімді болашақ кәсіби қызметте одан әрі пайдалану болып табылады. Пәннің міндеттері: - технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыруға дайындаудың негізгі принциптерін зерттеу;								
34	Физикалық химия	Мақсаты: студенттердің процестердің физика-химиялық мәнін түсіну қабілетін қалыптастыру және кешенді өндірістік-технологиялық қызметте физикалық химияның негізгі заңдарын қолдану. Мазмұны: термодинамика заңдары; химиялық термодинамиканың негізгі теңдеулері; көп компонентті жүйелердегі химиялық және фазалық тепе-теңдіктерді термодинамикалық сипаттау әдістері; ерітінділердің қасиеттері; электрохимия негіздері; химиялық кинетика мен Катализдің негізгі ұғымдары, теориялары мен заңдары.	5							
35	Аналитикалық химия және физика-химиялық талдау әдістері	Курстың мақсаты: органикалық заттарды талдау әдістерін игеру және оларды кәсіби қызметтегі мәселелерді шешу үшін қолдану. Курста заттардың химиялық құрамын және олардың құрылымын, оның ішінде физика-химиялық зерттеу әдістерін қолдану принциптері мен әдістері қарастырылады. Өнеркәсіптің әртүрлі салаларында өнім	5							

		сапасын бақылау үшін аналитикалық әдістерді қолдану.								
36	Зияткерлік Меншікті құқықтық реттеу	Мақсаты: зияткерлік меншік құқықтарын қорғаудың негізгі принциптерін, тетіктерін және оларды іске асыру ерекшеліктерін қамтитын зияткерлік меншікті құқықтық реттеу жүйесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Пән авторлық құқықты, патенттерді, сауда белгілерін және өнеркәсіптік үлгілерді қоса алғанда, АЖ құқығының негіздерін қамтиды. Студенттер зияткерлік меншік құқықтарын қорғау мен басқаруды үйренеді, құқықтық даулар мен оларды шешу әдістерін қарастырады.								
37	Жалпы химиялық технология	Курстың мақсаты: маңызды химиялық өндірістердің химиялық-технологиялық процестерінің (ХТП) жүру барысының жалпы заңдылықтарын зерттеу. Курста өнеркәсіптік өндіріс жағдайындағы химиялық өзгерістердің заңдылықтары, негізгі химиялық жабдықтары қарастырылады. Процестің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін, материалдық және энергетикалық баланстарды есептеу жолдары. Өнеркәсіптік катализ. Химиялық реакторлардың негізгі математикалық модельдері. Тиімді химиялық-технологиялық процестер мен жүйелерді әзірлеу әдістері, сонымен қатар энергия және ресурстарды үнемдеу, қоршаған ортаны қорғау тәсілдері.								

38	Химиялық-технологиялық үрдістердің жалпы принциптері	Курс химиялық технологияның жалпы заңдылықтарымен, ең типтік химиялық-технологиялық процестермен, реакторлармен және химиялық-технологиялық жүйелермен танысуға арналған. Нәтижесінде курс регламентке сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыруға және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен өнімнің қасиеттерін бақылау үшін техникалық құралдарды пайдалануға мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады								
39	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	Мақсаты: студенттердің тұрақты даму және ESG саласындағы теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын меңгеру, сонымен қатар Қазақстанның қазіргі экономикалық және әлеуметтік дамуындағы осы аспектілердің рөлі туралы түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Қазақстандағы тұрақты даму және ESG тәжірибесін енгізу принциптерін енгізеді, ұлттық және халықаралық стандарттарды зерделеуді, табысты ESG жобаларын талдауды және оларды кәсіпорындар мен ұйымдарда енгізу стратегияларын қамтиды.								
40	Инклюзивті мәдениеттегі ESG қағидаттары	Курстың мақсаты: ESG (Environmental, Social, Governance – экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару) қағидаттарын және олардың ұйымдағы инклюзивті мәдениетті қалыптастырумен өзара байланысын зерттеуге бағытталған. Мазмұны: Студенттер ESG қағидаттарын енгізудің бизнестің әлеуметтік								

		жауапкершілігін, тұрақты дамуды және барлық қызметкерлер үшін, соның ішінде әртүрлі кемсітушілікке ұшырауы мүмкін адамдар үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге қалай ықпал ететінін түсінеді. Курс студенттерге инклюзивті мәдениеттің ұзақ мерзімді бизнес мақсаттарына және ұйымның тұрақты дамуына қол жеткізудегі маңыздылығын ұғынуға көмектеседі.								
41	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологиялық мәселелерді шешудің негізгі тәсілдерін зерттейді; қоршаған ортаны көлік кәсіпорындарымен ластау көздері мен түрлері; қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту әдістері. Табиғи және техногендік төтенше жағдайлар, олардың себептері, алдын алу және қорғау әдістері. Құтқару және басқа шұғыл жұмыстар, төтенше жағдайлардағы адамдардың өзін-өзі ұстау ережелері.								
42	Ғылыми Зерттеулердің негіздері	Мақсаты: студенттерде ғылыми-зерттеу жұмысының дағдыларын қалыптастыру, ғылыми қызметке қызығушылықты дамыту. Мазмұны: курс негізінде студенттер қарастырылады: - ғылыми зерттеулерді жоспарлау мен орындауда практикалық дағдыларды қалыптастыру; - бағдарламалық және техникалық құралдарды қолдана отырып, ғылыми ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және пайдалану дағдыларын дамыту; - Қазақстанның мұнай-газ секторында оларды қолдануға баса назар аудара отырып,								

		орнықты даму тұжырымдамалары мен ESG қағидаттарын игеру.							
43	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Курс білім алушыларды қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қарым-қатынастарын жетілдірумен, сыбайлас жемқорлық мінез-құлқының психологиялық ерекшеліктерімен таныстырады. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыруға, түрлі салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілікке ерекше назар аударылады. "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері" пәнін оқытудың мақсаты студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ қоғамға қарсы құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесі мен азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады. Күтілетін нәтижелер: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; адамгершілік және құқықтық мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс істеу; сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін іске қосу.							
44	Жасанды интеллект негіздері	Мақсаты: студенттерді жасанды интеллект саласындағы негізгі тұжырымдамалармен, әдістермен және технологиялармен таныстыру: Машиналық оқыту, компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу және т. б. мазмұны: жасанды интеллекттің жалпы							

		анықтамасы, интеллектуалды агенттер, ақпараттық іздеу және мемлекет кеңістігін зерттеу, логикалық агенттер, жасанды интеллект жүйелерінің архитектурасы, сараптамалық жүйелер, бақылау негізінде оқыту, оқытудың статистикалық әдістері, лингвистикалық ақпаратты ықтималды өңдеу, семантикалық модельдер, табиғи тілді өңдеу жүйелері.								
Жоғары оқу орны компоненті бейіндік пәндер циклі										
45	Кәсіпорындарды жобалау негіздері	Пәннің мақсаты- конструкцияларды, химиялық өндіріске арналған негізгі және арнайы жабдықтардың жұмыс принципін зерттеу, оның негізгі түйіндері мен бөлшектерімен танысу. Курс аяқталғаннан кейін студент өндірістің техникалық-экономикалық негіздемесін жобалау мен әзірлеудің негізгі принциптерін; үлгілік жабдықтың параметрлері мен жұмыс режимдерін; химиялық технологияның үлгілік процестерін, тиісті аппараттар мен оларды есептеу әдістерін; Жабдықтың техникалық жағдайына қойылатын талаптарды; химиялық Жабдықтың жекелеген тораптары мен бөлшектерінің технологиялық есептеу әдістерін білуі тиіс.	5				v	v	v	
46	Мұнай-газ кәсіпорнының жабдықтары	Осы пәннің курсы жобаның (жұмыс жобасының) құрамын, жобалау-сметалық құжаттаманы, оны әзірлеу негіздерін, мұнай-газ кәсіпорнын жобалаудың	6				v	v	v	

		<p>ұйымдастырушылық негіздерін зерделеуді, мұнай өңдеуге арналған жабдық конструкцияларын зерделеуді құрайды. Пәнді оқу барысында студенттер ғылыми-техникалық және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану, аппараттар мен жабдықтардың техникалық сипаттамаларын анықтау және олардың техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау дағдыларын алады.</p>								
47	<p>Органикалық және мұнай-химия өндірістерінің технологиясы</p>	<p>Курс шеңберінде көмірсутек шикізаты негізінде органикалық өнімдер алудың қазіргі заманғы процестерін пайдалану: олардың ерекшелігі мен негізгі органикалық және мұнай - химия синтезі саласының маңызды процестерін аппаратуралық ресімдеудің технологиялық ерекшеліктері және оларды жетілдірудің перспективалық бағыттары, қалдықсыз және қалдығы аз өндірістерді ұйымдастыру қағидаттарын игеру, сондай-ақ ресурс-және энергия үнемдеу, өнеркәсіптік және экологиялық тиімділікті арттыру мақсатында оларды жетілдіру бағыттары қарастырылады. қауіпсіздік. Органикалық және мұнай-химия синтезі өнімдерін алудың технологиялық процестері саласындағы негізгі білім мен дағдылар, сондай-ақ өндірістік процестерді оңтайландыру әдістері ұсынылатын болады.</p>								
48	<p>Көмірсутекті газды химиялық өңдеу</p>	<p>Бұл пәннің мақсаты табиғи және ілеспе газды химиялық өңдеудің теориялық негіздері мен</p>								

		технологиясын зерттеу болып табылады. Пәнді игеру нәтижесінде студент білуі керек: - көмірсутекті газдардың құрамы және физикалық-химиялық қасиеттері; - химизм және көмірсутекті газдарды өндеудің маңызды каталитикалық процестерінің механизмі; - органикалық және мұнай-химия синтезінің негізгі өнімдерін (парафиндер, олефиндер, метанол, газ синтезі, полимерлі материалдарды полимерлеу және поликонденсациялау процестеріне арналған мономерлер) алу технологиялары.								
49	Мұнай және мұнай өнімдерінің құбыр көлігі	Курстың мақсаты мұнай және газ өндіру орындарын, оларды өндеу және тұтыну орындарын қамтитын Мұнай және мұнай өнімдерін құбыр арқылы тасымалдау технологиясын зерделеу болып табылады. Курста сондай-ақ магистральдық газ-мұнай құбырларының құрылыстары, магистральдық мұнай құбырлары мен мұнай өнімдері құбырларының есептеулері, олардың өткізу қабілетін арттыру әдістері зерттеледі. Осы пәнді игеру барысында студент ғылыми және практикалық мәселелерді шешу үшін алған ғылыми-теориялық білімдерін қолдануға мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді.								
50	Өндірістік практика I	Өндірістік практика I таныстыру сипатына ие. Студенттер практикадан өту кезінде өндірістік кәсіпорынның								

		жұмысымен танысады, өндірістік процесті бақылайды.								
51	Өндірістік практика II	Практиканың мақсаттары мен міндеттері: 1.Инфокоммуникациялық бағыт бойынша кәсіби білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыруды қамтамасыз ету. 2.Студенттерді жұмыс әдістерімен және өндіріс процесінде мамандардың ерекшеліктерімен таныстыру. 3.Оқу процесінде оқылған теориялық курстардың практикалық қызметпен байланысын көрсету. 4. Студенттердің білімін бекіту								
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті										
52	Қатты жанғыш қазбалардың химиялық технологиясы	Пәннің мақсаты-студенттерде мұнай отынына балама ретінде қатты жанғыш қазбаларды өңдеу технологиясы саласында технологиялық ойлауды қалыптастыру, отынды өңдеудің негізгі әдістері мен кезеңдері және саланың даму перспективалары туралы ақпарат беру, сондай-ақ студенттерді жалпы ғылыми және жалпы инженерлік пәндерді басқару, түсіну және түсіндіру үшін шығармашылықпен қолдануға үйрету. қатты жанғыш заттарды химиялық өңдеу процестерінде болатын күрделі құбылыстар	5			v	v			
53	Көмірдің термиялық ыдырауы	"Көмірдің термиялық ыдырауы" курсының Зерттеудің мақсаты эксплуатациялық қондырғылар мен жабдықтарды есептеу және жобалау әдістерін білетін, қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу	5			v	v			

		бойынша біліктілігі жоғары мамандарды, инженер-химиктерді технологтарды даярлау, болашақ мамандардың ғылыми-техникалық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады. Отынның әртүрлі түрлерін өндіру мақсатында көмірді термиялық ыдырату технологиясы; кокс-химия өнеркәсібінің шикізат базасының жай-күйі мен перспективалары қаралды.								
54	Газохимия	Пәннің мақсаты табиғи және ілеспе газды қайта өңдеу технологиясы саласында білім алушының құзыреттілігін қалыптастыру. Пәнді оқу барысында студент: - экономика мен энергетикадағы табиғи газдардың мәнін, көмірсутекті газдардың құрамын, олардың физикалық және химиялық қасиеттерін, Қазақстан мен әлемдегі газ өңдеу өнеркәсібінің қазіргі жай-күйі мен даму перспективаларын білуі;- технологияның техникалық-экономикалық тиімділігін бағалай білуі және аппараттар мен жабдықтардың техникалық сипаттамаларын анықтау дағдыларын меңгеруі тиіс;	5			v	v			
55	Мұнай-газ химиясы өнеркәсібі үшін көмірсутек шикізатын өндіру	Пәнді оқу мақсаты: студенттерде мұнай-газ химиясы өнеркәсібі үшін көмірсутек шикізатын өндірудің теориялық негіздері мен технологиялары бойынша жүйелі білімді қалыптастыру. Пәнді оқу барысында студент:- Мұнай және газ компоненттерінің термиялық және каталикалық түрлендірулерінің химизмі мен механизмін білуі;-	5			v	v			

		көмірсутектердің және мұнайдың басқа компоненттерінің физикалық - химиялық қасиеттерін және олардың мұнай өнімдерінің қасиеттеріне әсерін білуі; - мұнай-газ химиясы өнеркәсібінің технологиялық сызбаларын құру және технологиялық процестерін жобалау принциптерін білуі тиіс.								
56	Органикалық заттар жабдықтарының коррозиясы және қорғалуы	Курстың мақсаты-әр түрлі материалдардың коррозия теориясының негіздерін, қоршаған ортаға әсерді азайту тұрғысынан жабдықты коррозиядан қорғау әдістерін, сондай-ақ ингибиторлық қорғауды және технологиялық процестер мен табиғи ортаны зерттеудің заманауи әдістерін қолдану. Осы курстың негіздерін білу коррозияға төзімді дизайндағы химиялық жабдықты жасау кезінде құрылымдық материалдарды дұрыс таңдауға мүмкіндік береді.	6			v	v			
57	Қойнауқаттық және тұщы суларды қойнауқатқа айдауға дайындау және пайдалану	Курста мұнай қабатындағы суды дайындау, тасымалдау және айдау үшін қажет технологиялық жабдықтар кешені болып табылатын қабат қысымын ұстап тұру шаралары ұсынылған. Студент білуі тиіс: кәсіпшілікте мұнай дайындау теориясын; қабаттық суға қойылатын талаптарды теориялық негіз теориясын; эксперименттік деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдануды.	5			v	v			
58	Хош иісті көмірсутектерді	Пәннің мақсаты: студенттерде мұнай шикізатынан хош иісті көмірсутектерді өндірудің	5			v	v			

	өндіру технологиясы	теориялық негіздері мен өнеркәсіптік технологиялары бойынша жүйелі білімді қалыптастыру. Пәнді оқу барысында студент: - хош иісті көмірсутектердің құрылымын, физика-химиялық және термодинамикалық қасиеттерін білуі; - хош иісті көмірсутектер концентратынан жеке хош иісті қосылыстарды бөлудің және бөлудің өнеркәсіптік әдістерін білуі; - жеке хош иісті көмірсутектер мен олардың изомерлерінің ресурстарын ұлғайтудың өнеркәсіптік технологияларын білуі тиіс;								
59	Қазіргі заманғы мұнай-химия өндірісі	"Қазіргі заманғы мұнай-химия өндірістері" пәні мұнай-химия өндірісі саласындағы мамандарды кәсіби даярлауға арналған. Пәнді оқу нәтижесінде студент: – полимерлерді (Пластикалық массалар, Химиялық талшықтар, пленкалар, каучуктар, лактар, жабындар және т. б.) өндіру және қайта өңдеу үшін базалық мұнай өнімдерін - шикізатты өндірудің химиясы мен технологиясын білуі;- мұнай-химия синтезінің шикізаты мен жартылай өнімдерін қайта өңдеудің экономикалық тұрғыдан орынды және экологиялық қауіпсіз технологиясын әзірлеуі; - инженерлік есептеу дағдысы болуы тиіс.	5		v	v				
60	Көмірді гидрогенизациялау	Пәнді оқытудың мақсаты көмірдің шығу тегі, құрамы мен қасиеттерін, көмірді гидрогенизациялау процестерін, сондай-ақ көмірді гидрогенизациялау өнімдерінен	5			v	v			

		мотор отындары мен органикалық заттарды алу технологиясын зерттеу болып табылады. Көмірдің молекулалық құрылымы мен петрографиялық құрамы қарастырылған, көмірдің макроскопиялық сипаттамасы, көмірдің микрокомпоненттері, көмірдің органикалық және бейорганикалық компоненттері берілген. Көмірді гидрогенизациялау процесіне әртүрлі факторлардың әсері көрсетілген.								
61	Химиялық-технологиялық процестерді инженерлік ресімдеу	Курста химиялық технология процестеріне тән реакторларда болатын химиялық реакцияларды есептеу мәселелері қарастырылады. Біртекті және гетерогенді процестердің кинетикасының негіздері баяндалған, реакторлардың материалдық және энергетикалық теңгерімдерін жасау жөніндегі ұсынымдар келтірілген, олардың гидродинамикасы мәселелері қамтылған. Химиялық реакциялардың термодинамикасы, абсорберлер аппараттарының схемалары мен жұмыс принциптері, сондай-ақ барботажды және шашырататын абсорберлердің ерекшеліктері қарастырылады.	5			v	v	v	v	
62	Көмірсутекті газды химиялық өңдеу	Бұл пәннің мақсаты табиғи және ілеспе газды химиялық өңдеудің теориялық негіздері мен технологиясын зерттеу болып табылады. Пәнді игеру нәтижесінде студент білуі керек: - көмірсутекті газдардың құрамы және физикалық-химиялық қасиеттері; - химизм және	4						v	v

		көмірсутекті газдарды өңдеудің маңызды каталитикалық процестерінің механизмі; - органикалық және мұнай-химия синтезінің негізгі өнімдерін (парафиндер, олефиндер, метанол, газ синтезі, полимерлі материалдарды полимерлеу және поликонденсациялау процестеріне арналған мономерлер) алу технологиялары.								
63	Мұнай-газ химиясының катализаторлары және каталитикалық процестері	"Мұнай-газ химиясының катализаторлары мен каталитикалық процестері" пәнін оқытудың мақсаты-студенттердің катализдің ғылыми негіздерін игеруі, студенттердің өнеркәсіптік катализ саласындағы құзыреттілігін дамыту. Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: - кинетика негіздері және каталитикалық реакция механизмдері; - өнеркәсіптік технологияларды құрудағы каталитикалық процестердің маңызы; - мұнай-газ химиясы өнеркәсібінің маңызды каталитикалық процестерінің теориялық негіздері; - катализаторларды дайындау тәсілдері және қолдану шарттары; - катализаторлар параметрлерін реттеудің әрекет ету принциптері мен әдістері.	5				v			
64	Көмірсутегі газын отын компоненттеріне қайта өңдеу және бағалы химиялық өнімдер	"Көмірсутегі газын отын компоненттеріне және бағалы химиялық өнімдерге қайта өңдеу" пәнін зерделеу мақсатында өнеркәсіптің газ өңдеу саласының ресурс - және энергия үнемдеу технологияларының қағидаттарын кейіннен зерделеу және құру үшін ғылыми негіздер қалансын. Пәнді	5			v		v	v	v

		игеру нәтижесінде студент: - көмірсутекті газдар қоспасын бөлудің және жеке қосылыстардың бөлінуінің физика-химиялық әдістерін білу; - табиғи және сұйытылған мұнай газын қайта өңдеу процестерінің ғылыми негіздері мен технологияларын білу; - энергия үнемдейтін экологиялық таза технологиялық өндірістерді әзірлеуге бағдарлай білу.								
65	Қабатқа су айдау технологиясын жетілдіру жолдары	Курста қойнауқаттық қысымды ұстап тұруға және мұнай берудің соңғы коэффициентін арттыруға ықпал ететін қабаттарды суландыру әдісі егжей-тегжейлі қарастырылған. Пәнді оқу нәтижесінде студент: әр айдау ұңғымаларын айдауға жауап беретін өндіруші Ұңғымаларды анықтауға, айдау көлемін ұңғымалардың технологиялық көрсеткіштеріне және резервуардың геологиялық және физикалық сипаттамаларына сәйкес бөлуге, оны жетілдіруге арналған ұсыныстармен кезең-кезеңмен талдау алгоритмін құруға мүмкіндік беретін су басу жүйесінің тиімділігін талдау әдістемесін жасау деректерін білуі және игеруі керек.	6							v
66	Мұнай кәсіпшілігі жабдықтарының коррозиясы процесінің теориялық негіздері" пәні	Курстың мақсаты-әр түрлі материалдардың коррозия теориясының негіздерін зерттеу. Пәнді зерделеу нәтижесінде студент: МӨЗ және ГӨЗ-де мұнай мен Газды өңдеу технологиясын; мұнай мен газды бастапқы өңдеуге арналған негізгі жабдықтың жұмыс принципін; жабдықтың шартты бейнесін	5							

		және Қондырғылардың технологиялық схемаларын құру тәсілдерін білуі керек; Мұнай мен газды қайта өңдеу қондырғыларының технологиялық схемаларын орындау және оқу; меңгеруі керек: технологиялық есептеу әдістерін.								
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары



«Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ» КеАҚ
Ғылыми кеңесінің шешімі
06.03.2025 жылғы № 10 хаттамасымен
«БЕКТІЛДІ»

ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

Оқу жылы

2025-2026 (Күз, Көктем)

Білім беру бағдарламаларының тобы

В060 - "Химиялық инженерия және процестер"

Білім беру бағдарламасы

6В07117 - "Мұнай - газ химия өнімдерінің химиялық технологиясы"

Берілетін академиялық дәреже

Техника және технология бакалавры

Оқу мерзімі және формасы

күндізгі - 4 жыл

Пәннің коды	Пәннің атауы	Блок	Цикл	Академиялық кредиттің жалпы көлемі	Барлық сағаттар	дәріс/лаб/пр/ Аудиториялық сағаттар	сағатпен СӨЖ (оның ішінде СӨӨЖ)	Бақылау түрі	Аудиториялық сабақтарды курстар мен семестрлер бойынша бөлу								Пререквизиттік
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)																	
М-1.Тілдік дайындық модулі																	
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е	5								
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е	5								
LNG108	Шетел тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е		5							
LNG104	Қазақ (орыс) тілі		ЖББП, МК	5	150	0/0/45	105	Е		5							
М-2.Дене шынықтыру пәні бойынша дайындық модулі																	
KFK101	Дене шынықтыру I		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е	2								
KFK102	Дене шынықтыру II		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е		2							
KFK103	Дене шынықтыру III		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е			2						
KFK104	Дене шынықтыру IV		ЖББП, МК	2	60	0/0/30	30	Е				2					
М-3.Ақпараттық технологиялар модулі																	
CSE677	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар		ЖББП, МК	5	150	30/15/0	105	Е			5						
М-4.Әлеуметтік-мәдени даму модулі																	
HUM137	Қазақстан тарихы		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	МЕ		5							
HUM134	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану, психология)		ЖББП, МК	5	150	30/0/15	105	Е		5							
HUM132	Философия		ЖББП, МК	5	150	15/0/30	105	Е			5						
HUM120	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)		ЖББП, МК	3	90	15/0/15	60	Е			3						
М-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздерінің модулі																	
MNG489	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
MNG564	Қаржылық сауаттылық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
HUM159	Құқық негіздері	1	ЖББП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е			5						
БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)																	
М-6. Физика-математикалық дайындық модулі																	
MAT101	Математика I		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5								
RHY468	Физика		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е	5								
MAT102	Математика II		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е		5							MAT101

М-7. Базалық дайындық модулі													
CHE692	Мамаңдыққа кіріспе		БП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е	4				
GEN429	Инженерлік және компьютерлік графикасы		БП, ЖООК	5	150	15/0/30	105	Е	5				
CHE495	Жалпы химия		БП, ЖООК	5	150	15/30/0	105	Е	5				
AAP173	Оқу тәжірибесі		БП, ЖООК	2				Е	2				
CHE665	Органикалық химия I		БП, ЖООК	6	180	30/15/15	120	Е	6				
CHE456	Мұнай мен газды кәсіпшілік дайындау		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE127	Физикалық химия	1	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е	5				
HBI126	Аналитикалық химия және физика-химиялық талдау әдістері	1	БП, ТК	5	150	15/15/15	105	Е	5				
MNG562	Зияткерлік меншікті құқықтық реттеу	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE639	Органикалық химия II		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е	5				
CHE470	Көмірсутекті газды жинау, дайындау және тасымалдау		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE570	Жалпы химиялық технология	1	БП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е	5				
CHE682	Химиялық-технологиялық үрдістердің жалпы принциптері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
IDD427	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE950	Инклюзивті мәдениеттегі ESG қағидаттары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
HUM158	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
PET525	Ғылыми зерттеулердің негіздері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
MNG563	Қазақстандағы тұрақты даму негіздері және ESG жобалары	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CSE880	Жасаңды интеллект негіздері	1	БП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE471	Мұнай өндіруді қарқындылаудың технологиялық процестері		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE453	Мұнайхимиялық синтез негіздері		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE467	Мұнай-газ өңдеу процестерін аппаратуралық ресімдеу I		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE695	CAD Химиялық инженерия I		БП, ЖООК	5	150	0/15/30	105	Е	5				
CHE472	Мұнай өңдеу және мұнай-газ химиясы өнімдерін физикалық химиялық талдау негіздері		БП, ЖООК	5	150	30/15/0	105	Е	5				
CHE698	Көмірсутек шикізатын өңдеу технологиясы I		БП, ЖООК	5	150	15/15/15	105	Е	5				
CHE699	CAD Химиялық инженерия II		БП, ЖООК	5	150	0/15/30	105	Е	5				
CHE600	Мұнай-газ өңдеу процестерін аппаратуралық ресімдеу II		БП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е	4				
HBI137	Көмірсутекті шикізаттарды өңдеу технологиясы II		БП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
AUT434	Химиялық-технологиялық үрдістерді басқару жүйелерін автоматтандыру	1	БП, ТК	6	180	30/15/15	120	Е	6				
AUT435	Басқару жүйелерін автоматтандыру	1	БП, ТК	6	180	30/15/15	120	Е	6				
ПРОФИЛЬДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ПП)													
М-7. Базалық дайындық модулі													
AAP102	Өндірістік практика I		ПП, ЖООК	2				Е	2				
М-8. Кәсіби қызмет модулі													
CHE681	Көмірсутекті газды химиялық өңдеу		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е	4				
CHE560	Кәсіпорындарды жобалау негіздері		ПП, ЖООК	5	150	30/0/15	105	Е	5				
CHE680	Органикалық және мұнайхимиялық өндірістердің технологиясы		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	90	Е	4				
AAP183	Өндірістік тәжірибе II		ПП, ЖООК	3				Е	3				
CHE670	Мұнай-газ кәсіпорының жабдықтары		ПП, ЖООК	6	180	30/0/30	120	Е	6				

СНЕ463	Мұнай-газ химиясының катализаторлары және катализикалық процестері	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ683	Химика-технологиялық процестерді инженерлік бекетіру	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ411	Коррозия, мұнай жабдығының коррозия түрлері және коррозия ингибиторлары	2	ПП, ТК	5	150	30/15/0	105	Е							5		
СНЕ482	Мұнай кәсіпшілігі жабдықтың коррозиясы процесінің теориялық негіздері	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ671	Қабаттық және тұшы суларды қабатқа айдауға дайындау және пайдалану	3	ПП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е							6		
СНЕ685	Қабатқа су айдау технологиясын жетілдіру жолдары	3	ПП, ТК	6	180	30/0/30	120	Е							6		
СНЕ476	Көмірсутегі газын отын компоненттеріне және бағалы химиялық өнімдерге қайта өңдеу	4	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ686	Көмірді гидротресеу	4	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
НВ1101	Мұнай және мұнай өнімдерінің құбыр көлігі		ПП, ЖООК	4	120	30/0/15	75	Е							4		
СНЕ610	Ароматты көмірсутектерді өндіру технологиясы	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ484	Заманауи мұнайхимиялық өндіріс	1	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ611	Қатты жанғыш қабалардың химиялық технологиясы	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ687	Көмірдің термиялық ыдырауы	2	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ146	Газ химиясы	3	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
СНЕ462	Мұнай-газ химиясы өнеркәсібі үшін көмірсутек шикізатын өндіру	3	ПП, ТК	5	150	30/0/15	105	Е							5		
М-9. Қорытынды аттестаттау модулі																	
ЕСА103	Қорытынды аттестация		ҚА	8											8		
Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)																	
ААР500	Әскери дайындық																
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:										31	29	28	32	30	30	33	27
										60	60	60	60				

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны

Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компонент (ТК)	Барлығы
ЖББП	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51	0	5	56
БП	Базалық пәндер циклі	0	96	16	112
ПП	Профильдік пәндер циклі	0	28	36	64
Теориялық оқыту бойынша барлығы:		51	124	57	232
ҚА	Қорытынды аттестаттау				8
ЖИЫНЫ:					240

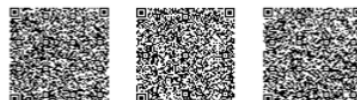
Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі 20.12.2024 жылғы № 3 Хаттама

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі. 28.11.2024 жылғы № 3 Хаттама

Қол қойылды:

Басқарма мүшесі - Академиялық мәселелер жөніндегі проректор

Усқенбаева Р. К.



Келісілді:

Академиялық даму жөніндегі Vice- Provost

Кальнеева Ж. Б.

Бөлім басшысы - БББ басқару және оқу-әдістемелік жұмыс бөлімі

Жумағалиева А. С.



Директор - Қ. Тұрысов атындағы Геология және мұнай-газ ісі институты

Ауелхан Е. С.

Кафедра меңгерушісі - Химиялық және биохимиялық инженерия

Мангазбаева Р. А.

Жұмыс берушілер атынан академиялық комитеттің өкілі
Танастым _____

Ғайфи Ж. к.

