



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

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6В07125 - " Органикалық заттардың химиялық технологиясы "

білім беру бағдарламасының шифры мен атауы

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, 2022









6B07125 білім беру бағдарламасы- Органикалық заттардың химиялық технологиясы Қ. И. Сатпаева атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді.

№_13_ Хаттама «_28_»_04_2022 ж.



Қ. И. Сатпаев атындағы ҚазҰТЗУ-дың оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында қаралып, бекітуге ұсынылды.

№ 7 Хаттама «_26_»_04_2022 г.

Білім беру бағдарламасы
6B07125-Органикалық заттардың химиялық технологиясы
білім беру бағдарламасының шифры мен атауы
 бағыты бойынша академиялық комитет әзірлеген
 «B060 - "Химиялық инженерия және үрдістер"»

Аты-жөні	Ғылыми дәрежесі/ Ғылыми атағы	Лауазымы	Жұмыс орны	Қолы
Академиялық комитет төрағасы:				
Амитова Айгуль Амантаевна	Доктор PhD	Каф.меңгерушісі	ҚазҰТЗУ	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Селенова Бағдат Саматовна	Х.ғ.д. профессор	Профессор	ҚазҰТЗУ	
Керимкулова Айгуль Жадревна	Х.ғ.к.	Ассистент-профессор	ҚазҰТЗУ	
Наурызова Сауле Зинагиевна	PhD	Ассоциирленген профессор	ҚазҰТЗУ	
Чугунова Нина Ивановна	Х.ғ.к., доцент	Ассоциирленген профессор	ҚазҰТЗУ	
Накан Улантай	Доктор PhD	Ассоциированный профессор	ҚазҰТЗУ	
Ильин Александр Иванович		Басқарма төрағасы	АО «Научный центр противинфекционных препаратов»	
Жұмыс берушілер:				
Минжулина Ольга		Өндіріс бастығы	ТОО «Спира-Берга», +77772992140	

ҚАЗАҚ СӘТБАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ

Васильевна				
Раукен Қанат Қабдоллаұлы		Бас технолог орынбасарының м. а.	ЖШС АНПЗ	
Толкимбаев Габит Аждарович		Бас директор	ОЮЛ «Нефтегазохимическая ассоциация» 87011110169	

Мазмұны

- Қысқартулар мен белгілердің тізімі
1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы
 2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері
 3. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерін бағалауға қойылатын талаптар
 4. Білім беру бағдарламасының паспорты
 - 4.1. Жалпы мәліметтер
 - 4.2. Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы
 5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары
 6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)

Қысқартулар мен белгілердің тізімі

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.

Негізгі органикалық және мұнай-химия синтезінің өндірісі қазбалы органикалық шикізатқа негізделген: мұнай, табиғи газ, көмір. Оларды өңдеудің заманауи процестерін (крекинг, пиролиз, риформинг, ректификация, конверсия, кокстеу және жартылай кокстеу) және бастапқы материалдарды бөлудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып, органикалық синтездің тікелей шикізаты болып табылатын маңызды қосылыстар алынады.

Технологиялық байланысты өндірістердің осындай кешенін қалыптастыру өнімнің жоғары технологиялық және ғылымды қажетсінетін түрлерін шығаруға мүмкіндік береді, олар өз кезегінде Қазақстан Республикасы экономикасының нақты секторының басқа да салаларының жедел дамуына алып келеді. Қазақстан инновациялық-индустриялық саясат шеңберінде мұнай-химия дамуының кең спектрін қамтиды, бұл келешекте ҚР экономикасының үдемелі дамуын жеделдететіні сөзсіз.

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 органикалық және мұнай-химия синтезі 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

калыптастыру 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

Қалыптастырылатын Оқыту нәтижелері::

ОН1 өзінің кәсіби қызметінде шет тілінде тиімді ауызша және жазбаша коммуникацияларды жүзеге асыру үшін қажетті мамандандырылған лексиканы меңгеру;

ОН2 Әлеуметтік және кәсіби міндеттерді шешу кезінде әлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымдардың негізгі ережелері мен әдістерін пайдалану;

ОН3 органикалық заттар мен технологиялық жабдықтар технологиясы және оның жұмыс істеу қағидаттары саласындағы кәсіби білімнің жоғары деңгейін көрсету;

ОН4 өндірістің технологиялық процестері мен режимдерін жобалау жүйелері мен әдістерін; кәсіпорынның техникалық даму перспективаларын білу;

ОН5 заманауи ақпараттық технологияларды қолдана білу, Жабдықтың технологиялық параметрлерін есептеу және табиғи ортаны бақылау үшін қолданбалы бағдарламалар мен мәліметтер базасын қолдана отырып ақпаратты өңдеуді жүзеге асыру;

ОН6 органикалық заттар өндірісінде жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу, әртүрлі күрделілік деңгейіндегі технологияның балама нұсқаларын талдау; Инженерлік шешімдердің жаһандық, экономикалық, табиғи және қоғамдық контекстегі әсерін түсіну; қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу.

4. Білім беру бағдарламасының паспорт

4.1. Жалпы мәліметтер

№	Атауы	Ескерту
1	Білім беру саласының коды және сыныптама	6B07 инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6B071 Инженерия және инженерлік іс (0710)
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	6B060
4	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07101-ОЗХТ
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	Органикалық заттарды өндіру, мұнай, газ, көмір және полимерлер, эластомерлер, лак-бояу материалдарын өңдеу саласында негізгі және кәсіби құзыреттілікке ие 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:	КК1. Коммуникативтілік КК2. Негізгі сауаттылық жаратылыстану-ғылыми пәндер КК3. Жалпы инженерлік құзыреттер КК4. Кәсіби құзыреттер КК5. Инженерлік-компьютерлік құзыреттер КК6. Инженерлік-жұмыс құзыреті КК7. Әлеуметтік-экономикалық құзыреттер
12	Білім беру бағдарламасын Оқыту нәтижелері:	ОН1 өзінің кәсіби қызметінде шет тілінде тиімді ауызша және жазбаша коммуникацияларды жүзеге асыру үшін қажетті мамандандырылған лексиканы меңгеру; ОН2 Әлеуметтік және кәсіби

		<p>міндеттерді шешу кезінде әлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымдардың негізгі ережелері мен әдістерін пайдалану;</p> <p>ОН3 органикалық заттар мен технологиялық жабдықтар технологиясы және оның жұмыс істеу қағидаттары саласындағы кәсіби білімнің жоғары деңгейін көрсету;</p> <p>ОН4 өндірістің технологиялық процестері мен режимдерін жобалау жүйелері мен әдістерін; кәсіпорынның техникалық даму перспективаларын білу;</p> <p>ОН5 заманауи ақпараттық технологияларды қолдана білу, Жабдықтың технологиялық параметрлерін есептеу және табиғи ортаны бақылау үшін қолданбалы бағдарламалар мен мәліметтер базасын қолдана отырып ақпаратты өңдеуді жүзеге асыру;</p> <p>ОН6 органикалық заттар өндірісінде жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу, әртүрлі күрделілік деңгейіндегі технологияның балама нұсқаларын талдау; Инженерлік шешімдердің жаһандық, экономикалық, табиғи және қоғамдық контекстегі әсерін түсіну; қоғамның әлеуметтік даму тенденцияларын білу.</p>
13	Оқыту түрі	Күндізгі (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:	<p>1. Кафедра меңгерушісі Амитова А. А.</p> <p>2. Институт Директоры Сыздықов А. Х.</p> <p>3. Ассистент-профессор, PhD докторы Наурызова С. З</p>

4.2. Білім беру бағдарламасы бойынша қалыптасқан оқу нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы және оқу пәндерінің

№	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										
	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						
	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						

	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		
	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 жылдарында, тәуелсіздіктің қалыптасу кезеңіндегі және қазіргі кезеңдегі Қазақстан.	5		v				
	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	5						v

		қазіргі әлемді көру көкжиегін 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.								
	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						
	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	3		V					

		<p>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.</p>								
Жалпы білім беретін пәндер циклі ЖОО компоненті										
	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	<p>Пән сыбайлас жемқорлықтың мәнін, пайда болу себептерін, тұрақты даму себептерін тарихи және қазіргі көзқарастардан зерттейді. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті дамыту үшін алғышарттар мен әсерлерді қарастырады. Өлеуметтік, экономикалық, құқықтық, мәдени, адамгершілік және этикалық нормалар негізінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың дамуын қадағалайды. Түрлі қоғамдық қатынастармен және түрлі көріністермен өзара байланыс негізінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру проблемаларын зерделейді.</p>	5		v				v	
	Кәсіпкерлік және көшбасшылық	<p>Пәннің мақсаты студенттерге кәсіпкерлік қызметтің теориясы</p>	5			v	v			

	негіздері	мен практикасы, көшбасшылық, оларды болашақ кәсіби қызметте табысты қолдану дағдылары туралы білім беру. Пән кәсіпкерлік қызмет пен көшбасшылықтың негіздерін ғылым мен заң тұрғысынан зерттейді; ерекшеліктері, проблемалық аспектілері және даму перспективалары. Кәсіпкерлік теориясы мен практикасын бизнес-құрылымдардың экономикалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қатынастар жүйесі ретінде қарастырады, Пән кәсіпкерлік қызметтің мазмұнын, мансап кезеңдерін, заманауи кәсіпкердің қасиеттерін, құзыреттілігі мен жауапкершілігін ашуға бағытталған.								
	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін, түрлерін (аут экология, популяциялық және әлеуметтік экология), экологиялық терминдерді, табиғи жүйелердің жұмыс істеу заңдылықтарын және еңбек қызметі жағдайындағы экологиялық қауіпсіздік аспектілерін зерттейді. Қоршаған орта мониторингі және оның қауіпсіздігі саласындағы басқару. Атмосфералық ауаны, жер үсті, жер асты суларын, топырақты ластау көздері және экологиялық проблемаларды шешу жолдары; техносферадағы тіршілік қауіпсіздігі; табиғи және техногендік сипаттағы төтенше	5			v	v			v

жағдайлар									
Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті									
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			
Физика	Курс классикалық және қазіргі физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен заңдылықтарын, физикалық зерттеу әдістерін, физиканың ғылым ретінде техниканың 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	5		v					

		негіздері, электростатика, тұрақты ток, электромагнетизм, геометриялық оптика, жарықтың толқындық қасиеттері, жылу сәулелену заңдары, Фото эффект.								
	Математика II	Пән-математиканың жалғасы I. 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	
Базалық пәндер циклі таңдау компоненті										
	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 графикалық бағдарламаларды қолдана отырып, студенттерде "конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесі" тиісті мемлекеттік стандарттары негізінде сызба-графикалық	5			v	v	v		

		жұмыстарды орындаудың практикалық дағдыларын қалыптастырады.								
	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 теңдеулері, процестердің технологиялық көрсеткіштері, химиялық процестердің технологиялық сызбаларын құрастыру.	4			✓	✓			
	Жалпы химия	Курстың мақсаты элементтердің периодтық жүйесінің құрылымын және одан туындайтын элементтер мен олардың қосылыстарының негізгі	5		✓	✓				

		сипаттамаларын зерттеу болып табылады. Химиялық 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.								
	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			✓	✓		✓	
	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	5			✓	✓		✓	

		номенклатурасы, алу әдісі, Физикалық және химиялық қасиеттері, оларды қолдану саласы бойынша қарастырылады. Осы пәнді игеру барысында студент ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін алынған базалық ғылыми-теориялық білімді қолдануға мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді.								
Физикалық химия (термодинамика)	Студенттерде қалыптастыру: процестердің физика-химиялық мәнін түсіну және физикалық химияның негізгі заңдылықтарын кешенді өндірістік және технологиялық қызметте қолдану. Осы пәнді меңгергеннен кейін студент білуі тиіс: термодинамика заңдарын; химиялық термодинамиканың негізгі теңдеулерін; көп компонентті жүйелердегі химиялық және фазалық тепе-теңдікті термодинамикалық сипаттау әдістерін; ерітінділердің қасиеттерін; электрохимия негіздерін; Химиялық кинетика мен Катализдің негізгі ұғымдарын, теорияларын және заңдарын.	5			✓	✓		✓		
Талдаудың физика-химиялық әдістері	Курс заманауи аналитикалық құралдардағы зерттеу және эксперименттік жұмыс принциптерін түсінуге және нәтижелер мен алынған деректерді практикалық қолдануға арналған. Курстың мақсаты студенттерді жаңа органикалық материалдар мен заттардың қасиеттері мен	5			✓	✓		✓		

		құрамын зерттеу үшін ФММА қолдануға үйрету. Әдістердің теориялық принциптері, эксперимент нәтижелерін компьютерлік өңдеу әдістері сипатталған. Масс-спектрометриялық әдістер. Электрондық парамагниттік резонанс әдісі (ЭПР). Ядролық магниттік резонанс әдісі (ЯМР). Радиометриялық әдістер.								
Мұнай өңдеу және мұнай-газ химиясы өнімдерін физикалық химиялық талдау негіздері	Пән мұнай-химия синтезі өнімдерін талдау үшін қолданылатын негізгі физика-химиялық зерттеу әдістерін қарастырады. Курстың мақсаты: жекелеген компоненттер мен жеке қосылыстарды бөліп алу және зерттеу әдістерінің кешенін пайдаланудан тұратын мұнай мен мұнай өнімдерін зерттеу әдіснамасының теориялық негіздерін алу; мұнай мен мұнай өнімдерін талдаудың, бөлудің және зерттеудің стандартты әдістері бойынша практикалық дағдыларды игеру.	5				v	v		v	
Химиялық кинетика және катализ	Пәннің мақсаты-химиялық кинетика және катализ негіздерін қарастыру, химиялық реакциялар механизмдері туралы түсінік беру. біртекті және гетерогенді жүйелердегі процестердің бағыты мен нәтижесін анықтайтын негізгі заңдар мен заңдылықтар, осы заңдылықтарды аналитикалық ұсыну әдістері. Оқу материалы химиялық реакциялардың Катализі, біртекті, ферментативті және гетерогенді Катализдің айырмашылығы мен	5				v	v		v	

		негізгі принциптері туралы студенттердің білімін кеңейтуге ықпал етеді. Пәнді оқу барысында химиялық түрлендірулердің жылдамдығын эксперименттік анықтау және есептеу, каталикалық әрекеттің табиғатын және реагенттердің катализатормен аралық қосылыстарын зерттеу дағдылары үйретіледі.								
Жалпы химиялық технология		Курстың мақсаты: маңызды Химиялық өндірістердің химиялық-технологиялық процестерінің (ХТП) ағымының жалпы заңдылықтарын зерттеу. Курста өнеркәсіптік өндіріс жағдайындағы химиялық өзгерістердің заңдылықтары қарастырылады; негізгі химиялық жабдықтар. Процестің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін, материалдық және энергетикалық баланстарды есептеу. Өнеркәсіптік катализ. Химиялық реакторлардың Негізгі математикалық модельдері. Тиімді химиялық-технологиялық процестер мен жүйелерді әзірлеу әдістері, энергия және ресурстарды үнемдеу, қоршаған ортаны қорғау тәсілдері.	5			✓	✓		✓	
Органикалық заттар технологиясының теориялық негіздері		Курс аясында студент көмірсутек шикізаты негізінде органикалық өнімдерді алудың заманауи үрдістерінің теориялық негіздерін игереді: термодинамикалық және кинетикалық заңдылықтар, химиялық реакциялар механизмі, оның ішінде каталикалық, сонымен қатар органикалық	5		✓	✓	✓		✓	

		синтездің химиялық-технологиялық жүйелерін синтездеу және талдау мәселелері. Курсты оқу нәтижесінде студент өндірістік процестерді жобалаудың теориялық заңдылықтарының негіздерін білуі керек; негізгі және жіңішке органикалық синтездің химиялық-технологиялық жүйелерін талдау және оңтайландыру әдістері, органикалық синтездің тактикасы мен стратегиясын анықтау синтезін								
	Органикалық қосылыстардың сапасын бақылау негіздері	Курста органикалық қосылыстардың элементтік сандық анализін ұйымдастыру және жүргізу туралы мәліметтер жинақталған. Басқа түрлі нысандардағы органогендердің, галогендердің және кейбір гетероэлементтер мен органикалық қосылыстардың элементтерін анықтау үшін аналитикалық химия әдістерін қолдану. Бұл курстың мақсаты: студенттер арасында белсенді позицияны қалыптастыру және талдау процесінде туындайтын әртүрлі мәселелерді шешуде бастаманы дамыту, заманауи әдіснаманы қолдана отырып, бірыңғай технологиялық процесс ретінде іріктеу сынамасынан бастап түпкілікті нәтижеге дейін химиялық талдауды ұсыну қабілетін дамыту.	5			✓	✓		✓	
	CAD Химиялық инженерия I	Пәнді оқытудың мақсаты-сепкад модельдеу компьютерлік бағдарламасын қолдана отырып, әртүрлі химиялық процестердің	5			✓	✓	✓	✓	

		тиімді және оңтайлы технологияларын құру қабілетін дамыту. Курста қарастырылған сұрақтар-әртүрлі жүйелерде жүретін Гидромеханикалық және жылу алмасу процестерінің заңдылықтарын 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.								
	Органикалық заттар өндірісін аппаратуралық ресімдеу I	Студенттерде бірнеше фазалар мен бірнеше компоненттер бар жүйелерде жүретін Гидромеханикалық және жылу алмасу процестерінің заңдылықтары туралы түсінік қалыптастыру және жабдықты есептеу әдістерін жасау, ұтымды дизайнды таңдау және құрылғылардың өлшемдерін анықтау. Нәтижесінде студент Гидромеханикалық және жылу алмасу процестерінің процестері мен аппараттарын есептеуге, құрылғылардың құрылымдық есептеулерін жүргізуге мүмкіндік беретін күзінеттіліктерді қалыптастырады.	5			✓	✓	✓	✓	
	Жоғары молекулалық қосылыстар химиясы	Пәннің мақсаты-химия мен полимерлер физикасының қазіргі заманғы дамуының негізгі бағыттарын студенттердің оқуы.	5		✓	✓	✓			

		<p>Курстың қысқаша мазмұны: полимерлер саласындағы жалпы ұғымдар мен терминология. Полимерлердің молекулалық-массалық сипаттамалары. Полимерлер синтезінің тізбекті механизмінің заңдылықтары. Радикалды және иондық полимеризация, сополимеризация. Полимерлеудің сатылы механизмі. Поликонденсация және полиприсоединация. Полимерлердің химиялық модификациясы. Полимерлер физикасы. Макромолекулалардың икемділігі. Полимерлердің молекулалық және молекулааралық құрылымы. Полимерлердің деформациялық қасиеттері. Полимерлерді термомеханикалық зерттеу әдісі. Полимерлердің еру ерекшеліктері</p>								
	Көмірсутек шикізатын өңдеу технологиясы I	<p>Пәннің мақсаты студенттерді көмірсутек шикізатын қайта өңдеудің химиялық технологиясы саласындағы қажетті кәсіби құзыреттермен қамтамасыз ету. Пәнді оқу нәтижесінде студент:- мұнай мен газды бастапқы қайта өңдеу өнімдерін қайта өңдеудің химиялық - технологиялық процестерін басқару негіздерін білуі;-шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттері мен құрамын және көмірсутек шикізатын қайта өңдеу өнімдерінің сапасын зерттеу дағдыларын меңгеруі; - технологиялық процестерді</p>	5			v	v		v	

		әзірлеу кезінде нақты техникалық шешімдер қабылдай білуі тиіс.;								
Органикалық және мұнай-химия өндірістерінің технологиясы	Білім алушыларда өндірістік процестерді жүргізу тәсілдері, органикалық қосылыстардың химиялық құрылымы мен реактивтілігі, олардың қасиеттерінің түбегейлі өзгеруіне әкелетін оларды өңдеу процестері арасындағы логикалық байланысты түсіну туралы ғылыми ойлау туралы білім жиынтығын қалыптастыру. Білім алушыларда негізгі органикалық және мұнай-химия өндірісі саласындағы практикалық міндеттерді шешу үшін теориялық даярлық негіздерін жасау	5			✓	✓		✓		
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 параметрлерін есептеу зерттеледі. Курс мақсатты өнімнің сапалы шығуымен химиялық процестің оңтайлы технологиясын жасау қабілетін қалыптастырады.	5			✓	✓	✓			
Органикалық заттар өндірісін аппаратуралық ресімдеу II	Бірнеше фазалар мен бірнеше компоненттер бар жүйелерде болатын масса алмасу процестерінің заңдылықтарын зерттеу және математикалық сипаттамасы. Химиялық	4			✓	✓	✓			

		технологияның негізгі процестерінің мәні және теориялық негіздері. Массалмасу процестері, құрылғылар мен құрылымдарды есептеу және таңдау. Аппараттардың жұмысын салыстырмалы талдау, технологиялық процестерді жүргізудің оңтайлы жағдайларын табу. Негізгі процестер мен аппараттарды есептеу әдістері.								
Органикалық өндіріс технологиясының экономикалық аспектілері		Пәннің мақсаты білім алушыларда өндірістік процестерді жүргізу тәсілдері туралы, химиялық құрылым мен органикалық қосылыстардың реактивтілігі, олардың қасиеттерінің түбегейлі өзгеруіне әкелетін оларды өңдеу процестері арасындағы логикалық байланысты түсіну туралы ғылыми ойлауды қалыптастыру болып табылады. Негізгі органикалық және мұнай-химия өндірісі саласындағы практикалық міндеттерді шешу үшін студенттерде теориялық дайындық негіздерін жасау.	5				v			v
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,	6			v	v	v		

		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.								
	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 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;	6			v	v	v		
Жоғары оқу орны компонентінің бейіндік пәндер циклі										
	Полимерлерді өндіру және қайта өңдеу технологиясы	"Полимерлерді өндіру және қайта өңдеу технологиясы" пәні полимеризациялық, поликонденсациялық және химиялық түрлендірілген полимерлер мен олардың	4			v	v		v	

		негізіндегі полимер материалдарының негізгі түрлерін алудың технологиялық процестерін жүзеге асыру тәсілдерін зерттеуді қамтиды. Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер мыналарды білуі керек: полимерлерді өндіру мен өңдеудің заманауи технологиялары туралы түсінік: полимерлерді өңдеудің физика-химиялық негіздерін білу.								
	Кәсіпорындарды жобалау негіздері	Пәннің мақсаты- конструкцияларды, химиялық өндіріске арналған негізгі және арнайы жабдықтардың жұмыс принципіні 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	
	Көмірсутек шикізатын өңдеу технологиясы II	Пәннің мақсаты студенттерді көмірсутек шикізатын қайта өңдеудің химиялық технологиясы саласындағы қажетті кәсіби құзыреттермен қамтамасыз ету. Пәнді оқу нәтижесінде студент:-	4			v	v		v	

		мұнай мен газды бастапқы қайта өңдеу өнімдерін қайта өңдеудің химиялық - технологиялық процестерін басқару негіздерін білуі;-шикізаттың физикалық-химиялық қасиеттері мен құрамын және көмірсутек шикізатын қайта өңдеу өнімдерінің сапасын зерттеу дағдыларын меңгеруі; - технологиялық процестерді әзірлеу кезінде нақты техникалық шешімдер қабылдай білуі тиіс.								
	Органикалық синтез кәсіпорындарының жабдықтары	Курс студенттерде органикалық синтездің жабдықтары мен технологиялық өндірісі саласындағы технологиялық білім кешенін тұтас қабылдауды қалыптастырады. Курс студенттерде келесі дағдыларды дамытады: жобаның (жұмыс жобасының) құрамын, жобалық-сметалық құжаттаманы, оны әзірлеу негіздерін, Органикалық синтез және полимерлер кәсіпорындарын жобалаудың ұйымдастырушылық негіздерін, аппараттар мен машиналар элементтерінің беріктігін есептеу әдістері мен ерекшеліктерін игеру. Пәнді оқу барысында студенттер ғылыми-техникалық және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану, аппараттар мен жабдықтардың техникалық сипаттамаларын анықтау және олардың техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау дағдыларын алады.	6			v	v		v	
Бейіндік пәндер циклі Таңдау компоненті										

	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			
	Көмірдің термиялық ыдырауы	"Көмірдің термиялық ыдырауы" курсы Зерттеудің мақсаты эксплуатациялық қондырғылар мен жабдықтарды есептеу және жобалау әдістерін білетін, қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу 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.	5			v	v			
	Газохимия	Пәннің мақсаты табиғи және ілеспе газды қайта өңдеу технологиясы саласында білім алушының құзыреттілігін қалыптастыру. Пәнді оқу	5			v	v			

		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;								
	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;- 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.	5			✓	✓			
	Органикалық заттар жабдықтарының коррозиясы және қорғалуы	Курстың мақсаты-әр түрлі материалдардың коррозия теориясының негіздерін, қоршаған ортаға әсерді азайту тұрғысынан жабдықты	6			✓	✓			

		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.								
	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			✓	✓			
	Хош иісті көмірсутектерді өндіру технологиясы	Пәннің мақсаты: студенттерде мұнай шикізатынан хош иісті көмірсутектерді өндірудің 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	5			✓	✓			

		көмірсутектер мен олардың изомерлерінің ресурстарын ұлғайтудың өнеркәсіптік технологияларын білуі тиіс;								
	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		✓	✓				
	Мұнай майларын алу технологиясы	"Мұнай майларын алу технологиясы" пәнін оқытудың мақсаты дистиллятты және қалдық мұнай фракцияларын өндірудің, бөлудің және тазартудың технологиялық және физика-химиялық негіздерін; процестердің параметрлерін, аппаратуралық ресімдеуді және технологиялық схемаларын; мұнай майларының қасиеттері мен қолданылуын зерделеу болып табылады. Пәнді зерделеу нәтижесінде студент: - мұнай-химия синтезінің негізгі өнімдерін, атап айтқанда мұнай майларын, олардың жіктелуін	5		✓	✓				

		және ерекше бірегей қасиеттерін білуі; мұнай майларын өндірудің химиясы мен технологиясын білуі тиіс; - мұнай майлары технологиясы саласындағы негізгі ғылыми жетістіктер туралы білу; Негізгі өндірістердің принципті технологиялық сызбаларын сипаттай білу;								
	Көмірді гидрогенизациялау	Пәнді оқытудың мақсаты көмірдің шығу тегі, құрамы мен қасиеттерін, көмірді гидрогенизациялау процестерін, сондай-ақ көмірді гидрогенизациялау өнімдерінен 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.	5			✓	✓			
	Органикалық өндірістердің сарқынды суларын тазарту	Су объектілерін қорғау саласында заманауи технологиялық шешімдерді қолдануға бағытталған, шығу тегі әртүрлі су ағындарын тазарту теориясы мен технологиясы саласында білім алушының құзыреттілігін қалыптастыру. Студенттерге су объектілерін қорғау жөніндегі іс-шараларды және өнеркәсіптік объектілерді ұтымды су пайдалану жүйелерін әзірлеу	5		✓	✓				

		кезінде кешенді тәсілдерді іске асыру кезінде технологиялық шешімдерді негіздеуде неғұрлым кәсіби бағдарлауға мүмкіндік беретін негізгі процестерді есептеуді жүргізу дағдыларын үйрету;								
	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			✓	✓	✓	✓	
	Халықаралық стандарттау және сертификаттау	Бұл пәнді оқу кезінде студент шетелде сертификаттау мен стандарттаудың дамуымен танысады. Халықаралық стандарттаудың қалыптасу тарихы. Халықаралық стандарттау ұйымы-ИСО, ИСО, СТАКО, ПЛАКО, КАСКО, ИНФКО, ДЕКО, КОПОЛКО, РЕМКОНЫҢ ұйымдық құрылымы. Халықаралық деңгейде сертификаттау. ИСО сертификаттау саласындағы қызметі. ХЭК халықаралық	5			✓	✓			

		сертификаттау жүйелері. Стандарттау жөніндегі жұмысқа халықаралық ұйымдардың қатысуы. Франция, Ұлыбритания, АҚШ, Жапонияның ұлттық сертификаттау жүйелері. Аймақтық деңгейде сертификаттау								
	Химиялық өнім сапасының нормативтік базасы	Арзан бастапқы материалдармен, газ өнімдерді оңай шығарумен және экологиялық проблемалардың болмауымен барлық талаптарға жауап беретін технологиялық жабдықтар мен процестерді қолдана отырып, жаңа материал үлгілерін кең ауқымды өндірудің жаңа синтез схемаларын құрудың негізгі ережелері қарастырылады. Бұл курс бакалаврларға арналған химиялық инженерияның негізгі тұжырымдамаларымен танысуға арналған. студенттерге оқу әдебиетін өз бетінше оқуға дағдыландыру.	5			V	V			

5. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ



2022-2023 оқу жылында қабылданып отырған білім беру бағдарламасының ОҚУ ЖОСПАРЫ

4807125 - "Органикалық заттардың қиындық технологиясы" білім беру бағдарламасы
8069 - "Химиялық инженерия және үрдістер" білім беру бағдарламалары табы

Пәннің нөмірі	Пәннің атауы	Оқу мерзімі: 4 жыл	Пәннің түрі	Жаңа технологиялар	Бағдарламаның сағаттары	Аудиториялық сағаттары	СӨЖ пәннің пайыз (СӨЖ/сағаттары)	Бақылау түрі	Академиялық зерттеу, техника және технология бағдарламасы																									
									Академиялық сабақтардың күрделі мен семестрлер бойынша бөлуі				IV курс																					
									I курс	II курс	III курс	IV курс	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр														
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛІ (ЖБП)																																		
M-1. Тілдік дайындық модулі																																		
LNG 108	Ағылшын тілі	ЖБП, МК		10	100	0/0/0	210	E	5	5																								
LNG 104	Қазак (орыс) тілі	ЖБП, МК		10	100	0/0/0	210	E	5	5																								
M-2. Дене шынықтыру модулі																																		
KPK 101-104	Дене шынықтыру	ЖБП, МК		8	240	0/0/0	120	Дифференциал	2	2	2	2																						
M-3. Академиялық технологиялар модулі																																		
СЭБ 677	Академиялық технологиялар (инженерлік техника)	ЖБП, МК		5	150	2/0/0	105	E																										
M-4. Философия-мадениет және гуманитарлық модулі																																		
HUM 100	Қазақстан тарихы және заман тарихы	ЖБП, МК		5	150	1/0/2	105	ME	5																									
HUM 132	Философия	ЖБП, МК		5	150	1/0/2	105	E																										
HUM 120	Әлеуметтік-саяси білім модулі (әлеуметтану, саясаттану)	ЖБП, МК		3	90	1/0/1	60	E																										
HUM 124	Әлеуметтік-саяси білім модулі (мадениеттану, психология)			5	150	2/0/1	150	E																										
M-5. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экология және тиімді қауіпсіздік модулі																																		
HUM 133	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ЖБП, ТК		5	150	2/0/3	150	E																										
MNG 488	Қоршаған орта және қауіпсіздік негіздері			5																														
СHE 656	Экология және практикалық шешімдер			5																														
HҒҒҒҒ ПӘНДЕР ЦИКЛІ (HП)																																		
M-6. Физика-математикалық дайындық модулі																																		
MAT 101	Математика I	HП, ЖООК		5	150	1/0/2	105	E	5																									
PHU 468	Физика	HП, ЖООК		5	150	1/1/1	105	E	5																									
MAT 102	Математика II	HП, ЖООК		5	150	1/0/2	105	E																										
M-7. Бағалық және технологиялық дайындық модулі																																		
GEN 429	Интернет және компьютерлік графика	HП, ЖООК		5	150	1/0/2	105	E																										
СHE692	Математика кірісі	HП, ЖООК		4	120	2/0/1	75	E	4																									
СHE494	Жалпы химия	HП, ЖООК		5	150	1/1/1	105	E																										
СHE665	Органикалық химия I	HП, ЖООК		6	180	2/1/1	120	E																										
СHE639	Органикалық химия II	HП, ЖООК		5	150	1/1/1	105	E																										
СHE693	Физикалық химия (термодинамика)	HП, ЖООК		5	150	2/0/1	105	E																										
2201	Экзотика	HП, ТК		5	150	2/0/1	105	E																										
СHE694	Химиялық инженерия және қауіпсіздік	HП, ЖООК		5	150	2/0/1	105	E																										
СHE 570	Жалпы химиялық технология	HП, ЖООК		5	150	2/1/0	105	E																										
2202	Экзотика	HП, ТК		5	150	2/0/1	105	E																										
СHE695	CAD Химиялық инженерия I	HП, ЖООК		5	150	0/1/2	105	E																										
СHE696	Органикалық заттардың өндірісіне практикалық шешімдер I	HП, ЖООК		5	150	2/0/1	105	E																										
СHE697	Жоғары молекулалық қосылыстар химиясы	HП, ЖООК		5	150	2/1/0	105	E																										
СHE698	Қауіпсіздік қауіпсіздік және өндіріс технологиясы I	HП, ЖООК		5	150	1/1/1	105	E																										
СHE634	Органикалық және неорганикалық өндірістердің технологиясы	HП, ЖООК		5	150	2/0/1	105	E																										
СHE699	CAD Химиялық инженерия II	HП, ЖООК		5	150	0/1/2	105	E																										
СHE801	Органикалық заттар өндірісінің практикалық шешімдері II	HП, ЖООК		4	120	2/0/1	75	E																										
СHE832	Органикалық өндірістің экономикалық талдауы	HП, ЖООК		5	150	2/0/1	105	E																										
4201	Экзотика	HП, ТК		6	180	2/0/2	120	E																										
СIV784	Оқу практикасы	HП, ЖООК		2																														
БЕЙІНДІК ПӘНДЕР ЦИКЛІ (БП)																																		
M-8. Қазіргі заманғы технологиялық қолжетімділік модулі																																		
СHE802	Полимерлердің өндірісі және өндіріс технологиясы	HП, ЖООК		4	120	2/0/1	75	E																										
СHE800	Қауіпсіздік қауіпсіздік және өндіріс технологиясы	HП, ЖООК		5	150	2/0/1	105	E																										
СHE803	Қауіпсіздік қауіпсіздік және өндіріс технологиясы II	HП, ЖООК		4	120	2/0/1	75	E																										



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.СӘТБАЕВ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ

БЕКІТЕМІН
Қ.Турысов атындағы Институтының директоры
А.Х.Сыттықов
2022 ж.
19.04

2022 -2023 оқу жылында қабылданғандар үшін ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕРІ
6B07125 - "Органикалық заттардың химиялық технологиясы" білім беру бағдарламасы
B060 - "Химиялық инженерия және процестер" білім беру бағдарламаларының тобы

Оқу жылы	Оқу жоспары бойынша электив кодты	Пәнінің коды	Пән атауы	Цикл	Кредит	Барлық сағаттар	лек/лаб/п	СӨЖ (сонымен қатар СООЖ) сағаты	
М-7. Базалық жалпы техникалық дайындық модулі									
3	2201	SHE498	Талдаудың физика-химиялық әдістері	3	Б	5	150	2/0/1	105
		SHE472	Мұнай өңдеу және мұнай-газ химиясы өнімдерін физикалық химиялық талдау негіздері					2/0/1	
	2202	SHE637	Органикалық заттар технологиясының теориялық негіздері	4	Б	5	150	2/0/1	
		SHE454	Органикалық қосылыстардың сапасын бақылау негіздері					2/0/1	
	4201	AUT434	Химиялық-технологиялық үдерістерді басқару жүйелерін автоматтандыру	7	Б	6	180	2/1/1	
		AUT435	Басқару жүйелерін автоматтандыру					2/1/1	
М-8. Кәсіби химия-технологиялық қызмет модулі									
4	4301	SHE611	Қатты жанғыш қазбалардың химиялық технологиясы	7	П	5	150	2/0/1	105
		SHE687	Көмірдің термиялық ыдырауы					2/0/1	
	4302	SHE146	Газ химиясы	7	П	5	150	2/0/1	105
		SHE462	Мұнай-газ химиясы өнеркәсібі үшін көмірсүтек шикізатын өндіру					2/0/1	
	4303	SHE808	Органикалық өндірістің экономикалық технологиясы	7	П	6	180	2/0/2	120
		SHE671	Қабаттық және тұщы суларды қабатқа айдауға дайындау және пайдалану					2/0/2	
	4304	SHE610	Ароматты көмірсүтектерді өндіру технологиясы	7	П	5	150	2/0/1	105
		SHE484	Заманауи мұнайхимиялық өндіріс					2/0/1	
	4305	SHE612	Мұнай майларын алу технологиясы	8	П	5	150	2/0/1	105
		SHE686	Көмірді гидрогендеу					2/0/1	
	4306	SHE805	Органикалық ағынды суларды тазарту	8	П	5	150	2/0/1	105
		SHE683	Химика-технологиялық процестерді инженерлік-өрнектеу					2/0/1	
	4307	MSM109	Халықаралық стандарттау және сертификаттау	8	П	5	150	2/0/1	105
		СВ1120	Химия өнімдерінің сапасының нормативтік базасы					2/0/1	

Барлық оқу мерзіміндегі элективтік пәндер бойынша кредит саны	
Пән циклы	Кредит саны
Базалық пәндер циклы (Б)	16
Профилдік пәндер циклы (П)	36
Барлығы:	52

Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 6 "28" 02 2022ж.

"ХЖИ" кафедрасының меңгерушісі

Амитова А.А.

Мамандық кеңесінің оқІаі

Қадмұратова А.А.

6. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)

Қосымша қызметтердің атауы пәндері бар білім беру бағдарламалары (Minor)	Кредиттердің жалпы саны	Ұсынылатын оқу семестрлері	Игеру қорытындысы бойынша құжаттар қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)