

Ауыр

Х. ДОСМУХАМЕТОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ КЕАҚ
«Химия және химиялық технология» кафедрасы

Бекітілді
«Жаратылыстану және ауыл шаруашылық
ғылымдары» факультетінің деканы
Е. С. Кабдиев
хаттама №
« 04 ж. 2021 ж.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

6B07101 «КӨМІРСУТЕКТЕРДІҢ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ»

2021-2022 оқу жылы

Атырау 2021

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Қалыптастырылатын құзыреттер (30 сөзден артық емес)	Пәннің		Академиялық кредиті	Ұсынылатын семестр
					(ЖЫ, ЫП, КП)	ЖК, ТК		
3 курс								
1	KBSht 3208 Кәсіби бағытталған шет тілі	«Кәсіби-бағытталған шет тілі» пәнінің мақсаты қазіргі заманғы жоғары мектеп түлегі маманының көптілді саласындағы табысты кәсіби қызметінің шарты ретінде студенттердің кәсіби және тілдік құзыреттілігін арттыру және тұлғалық-кәсіби дамыту болып табылады;	Шет тілі; Базалық шет тілі;	Студенттер тіл жүйесі және оны мәдениетаралық коммуникативтік қызметте пайдалану тәсілдері туралы; кәсіби қызметтің терминологиялық жүйесі туралы түсінікке ие болуы тиіс. Оқытылатын тілдің грамматикасын, орфографиясын, лексикасы мен фразеологиясын; кәсіби бағыттар бойынша тілдік айналымдарды; тілді, ел тарихын құрметтеудің этикалық қағидаттарын меңгеруі тиіс.	БП	ЖК	5	5
2	KK(O)T 3214 Кәсіби қазақ (орыс) тілі	«Кәсіби қазақ (орыс) тілі» пәнінің мақсаты-қазіргі заманғы жоғары оқу түлегі маманының көптілді саладағы табысты кәсіби қызметінің шарты ретінде студенттердің кәсіби және тілдік құзыреттілігін және тұлғалық-кәсіби дамуын арттыру.	Қазақ (орыс) тілі;	Тіл жүйесі және оны мәдениетаралық-коммуникативтік қызметте пайдалану тәсілдері туралы; кәсіби қызметтің терминологиялық жүйесі туралы түсінікке ие болу. Оқытылатын тілдің грамматикасын, орфографиясын, лексикасы мен фразеологиясын білу; кәсіби бағыттар бойынша тілдік айналымдарды және өз тілін, ел тарихын құрметтеудің этикалық принциптерін меңгеруі тиіс. Қарым-қатынастың әртүрлі салалары мен жағдайларын бағдарлай білу; ойды есімдеуде тілдік құралдарды дұрыс пайдалану; түрлі тақырыптар мен маңызды бойынша диалогтар, монологтар, полилогтар құру қажет;	БП	ТК	5	5
	MTIKZh3214 Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу	«Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу» пәнін оқытудың мақсаты-Қазақстан Республикасындағы тілдер туралы негізгі заңнамалық актілерімен, құжаттарды жасауға, ресімдеуге және жүйелеуге қойылатын талаптармен танысу. Қазіргі қазақ тілінің ресми-іскерлік стилінің ерекшеліктерін меңгеру.		Әр түрлі жанрдағы іскерлік және ғылыми мәтіндерді құрастыру, аннотациялар, рефераттар, библиографиялар, жоспарлар, конспекттер және т.б.; тіл құралдары арқылы ғылыми дүниетанымды қалыптастыру; басқа елдердің мәдениетін білуін және әлемнің әртүрлі мемлекеттері экономикасының түрлі секторларындағы мәдениетаралық іскерлік қарым-қатынастың				

3	LZIM13215 Лабораториялық зерттеулердің теориясы мен тәжірибесі	«Лабораториялық зерттеулердің теориясы мен тәжірибесі» пәнін зерттеудің мақсаты-қазіргі эксперименттік зерттеулерді сауатты ұйымдастыруға, алынған нәтижелерге терең талдау жүргізуге, зерттелетін мәселе бойынша тұжырымдарды объективті және дәл тұжырымдауға мүмкіндік беретін эксперимент теориясы бойынша білім, білік, дағдыларды қалыптастыру.	Бейорганикалық химия; Аналитикалық химия; Органикалық химия;	срекшеліктерін ескеруі керек. Студенттер еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өртке қарсы қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып және жұмыс орнын ұйымдастыруды біле келе зертханалық зерттеулер жүргізуі тиіс.	БП	ТК	5	3
	ТИА3215 Талдаудың хроматографиялық әдістері	«Хроматографиялық талдау әдістері» пәнін зерттеудің мақсаты-хроматография, масс-спектрометрия және хромато-масс-спектрометрия, ультрақұлгін және инфрақызыл спектроскопия, рентгендік флуоресценция, ядролық магниттік резонанс, атомдық спектрлік талдаудың негізгі принциптері туралы білімді қалыптастыру.		Пәнді игере келе студент спектрометриялық зерттеу әдістерін қолдануды, жаңа заманауи хроматографиялық жабдықтарды пайдалану дағдыларын меңгеруді, нақты практикалық тапсырма үшін тиісті әдісті таңдауды, жабдықты сауатты пайдалануды үйренеді.				
4	HUZPMA3209 Химиялық өндірістің заманауи процестері мен аппараттары	Күрестің мақсаты-негізгі процестер теориясын, технологиялық және химиялық процестерді жүргізу үшін қолданылатын құрылғылар мен машиналарды есептеу принциптері мен әдістерін зерттеу. Көмірсутекті шикізатты әртүрлі әдістермен бөлу және тазарту әдістерін зерттеу, мұнай мен газды дайындау мен бастапқы өңдеудің негізгі процестерін аппаратралық рәсімдеуді үйрету мақсаты қойылады. Химиялық өндірісті химиялық-технологиялық жүйе ретінде, әрі тез дамып келе жатқан қолданбалы ғылым ретінде зерттеу мақсат етілген.	Бейорганикалық химия; Органикалық заттар химиясы және физикасы;	Пәнді игеру нәтижесінде білімалушы гидростатика және гидродинамика негіздерін, технологиялық процестерді, сұйықтық қозғалысының негізгі заңдарын, масса алмасу процестерінің негізгі заңдылықтарын, аппараттар мен конструкцияларды есептеу және талдауды, аппараттар жұмысын салыстырмалы талдауды, технологиялық процестерді жүргізудің оңтайлы жағдайларын табуды білуі тиіс. Студенттер процестің материалдық және энергетикалық есебін жүргізе білуі және оны жүргізудің оңтайлы параметрлерін анықтай білуі керек; осы процесті қамтамасыз ететін негізгі құрылғылардың жобалық конструкторлық есептеулерін орындай алуы керек; салада қолданылатын жылу күшқондырғыларында және басқа жылутехникалық құрылғыларда жұмыс процестерінің термодинамикалық есептеулерін жүргізу; жылу алмастырғыш аппараттардың жылу гидравликалық	БП	ЖК	5	5

5	MGUBP3216 Мұнай мен газды өңдеудің біріншілік процестері KI3216 Катализ теориясы	«Мұнай мен газды өңдеудің біріншілік процестері» оқу пәнінің мақсаты көмірсутекті шикізатты әртүрлі әдістермен бөлу және тазарту әдістерін зерделеу, мұнай мен газды дайындау мен бастапқы өңдеудің негізгі процестерін аппаратуралық ресімдеу болып табылады. «Катализ теориясы» пәнінің мақсаты- катализдің теориялық негіздерін, технологиялық процестердегі катализдің негізгі мәселелерін зерттеу, жана катализаторларды құрудың негізгі принциптері мен әдістерімен танысу.	Органикалық заттар химиясы және физикасы; Органикалық химия;	есептеулерін жүргізу керек. Химиялық негіздерін, режимнің технологиялық параметрлерін және әртүрлі әдістермен мұнай, газ, мұнай фракцияларын бөлу және тазарту әдістерін, мұнай мен газды дайындау және бастапқы өңдеудің негізгі процестерін аппаратуралық ресімдеуді білуге тиіс. Мұнай-химияда қолданылатын катализаторлар мен каталитикалық синтез әдістерін, кинетика мен механизмдерін білу. Қышқыл және негізгі сипаттағы катализаторлар жайлы, әртүрлі процестерде біртекті және гетерогенді катализаторлар болған кезде пайда болатын каталитикалық реакциялар туралы хабарлар болуы керек.	БП	ТК	5	5
6	GHTHR3217Жалпы химиялық технология және химиялық ректорлар OZhKMHN3217 Отын және көміртекті материалдардың химиялық негіздері	«Жалпы химиялық технология және химиялық реакторлар» оқу пәнінің мақсаты химиялық өндірістің химиялық-технологиялық жүйе ретінде және химиялық технологияны тез дамып келе жатқан қолданбалы ғылым ретінде зерттеу болып табылады. «Отын және көміртекті материалдардың химиялық негіздері» оқу пәнінің мақсаты Көмірсутек қорларының пайда болуы, мұнай, газ, көмір және оларды қайта өңдеу өнімдерінің химиялық құрамы теорияларын зерттеу болып табылады.	Жоғары математика; физика, Бейорганикалық химия; Органикалық химия, Аналитикалық химия;	Білуге тиіс: мұнай және мұнай-химия өнеркәсібінің шикізаттық әлеуеті, энергия түрлері, химиялық реакторлар, өнеркәсіптің негізгі процестері мен аппараттары; химиялық технология мен химиялық өндірістің құрамы мен құрылымы, өнеркәсіптік өндіріс жағдайындағы химиялық түрленулер, реакция жүру мүмкіндігі мен реакция жылдамдығын айқындайтын термодинамикалық және кинетикалық факторлардың жалпы сипаттамалары Шикі мұнай, газ, көмір, қасиеттері, құрамы және өңдеуге дайындығы туралы, жалпы зауыттық аппараттар мен қондырғылар туралы, шығарылатын өнім туралы; мұнай-химия саласындағы экологиялық проблемалар туралы түсінікке ие болу.	БП	ТК	5	5
7	MGUEEY3218 Мұнай-газ өнеркәсібінің энерготехнологиясы және энергия үнемдеуі	«Мұнай-газ өнеркәсібінің энерготехнологиясы және энергия үнемдеуі» пәнінің мақсаты жылууды алу, түрлендіру, беру және пайдалану әдістерін, сондай - ақ жылу және бу генераторларының, жылу машиналарының, аппараттар мен	Жоғары математика, Физика;	Студенттер жылу қондырғыларында және белгілі салада қолданылатын басқа жылу құрылғыларында жұмыс процестерінің термодинамикалық есептеулерін қалай жүргізу керектігін, жылу алмастырғыштардың жылу гидравликалық есептеулерін қалай	БП	ТК	5	6

		құрылыстардың жұмыс принциптері мен құрылымдық өрекшеліктерін зерттеу. Машина жасау материалдарының табиғатын білу, химиялық құрамына, құрылымына және кейінгі өңдеулеріне байланысты олардың қасиеттерін зерттеу, металл және металл емес материалдарды алудың дәстүрлі және жаңа технологиялық процестерімен, сондай-ақ дайындамалар мен дайын бұйымдарды алу технологияларымен танысу.		жүрітчу, жылумен жабдықтаудың ұтымды жүйелерін есептеу және таңдау, энергияны түрлендіру және пайдалану; түйіндер мен элементтерден энергия қондырғыларының жылу режимдерін есептеу керектігін үйренеді.				
	МНМ3218 Мұнай-химиядағы материалтану	«Мұнай химиядағы материалтану» пәнінің мақсаты машина жасау материалдарының табиғатын тану, химиялық құрамына, құрылымына және кейінгі өңдеулеріне байланысты олардың қасиеттерін зерттеу, металл және металл емес материалдарды алудың дәстүрлі және жаңа технологиялық процестерімен, сондай-ақ дайындамалар мен дайын бұйымдарды алу технологияларымен танысу.		Жұмыстың қажетті технологиялық режимдерін және жұмыс орнындағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін мұнай – химия саласына арналған жабдықты-материалдарды және жабдықты дайындау технологиясын таңдауда құзыретті болу.				
8	ТРАZh3219 Технологиялық процестерді жүйесі	«Технологиялық процестерді автоматтандыру жүйесі» оқу пәнінің мақсаты өзінің кәсіби қызметі саласында компьютерлік графикалық бағдарламалық құралдарын қоса алғанда, қазіргі заманғы аспаптық құралдарды пайдалану қабілеті мен дайындығы; стандартты пакеттер мен автоматтандырылған жобалау құралдарын пайдалана отырып, техникалық объектілер мен технологиялық процестерді модельдеуді қамтамасыз ету қабілеті болып табылады.	Математика 1.2; Материалдар келергісі: Химия өндірістерінің заманауи процестері мен аппаратуралары	Білім алушылар Autocad бағдарламаларын сызба жұмыстарында, электроника құрылғыларын физикалық зерттеулерде көрсету, зертханалық және зерттеу экспериментінде қолдана білуі тиіс.	БП	ТК	5	6
	МНМС3219 Мұнай-химия саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау	«Мұнай-химия саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау» оқу пәнінің мақсаты саланың инновациялық дамуын қамтамасыз ететін ғылыми-техникалық ақпаратты, нормативтік және әдістемелік материалдарды іздеуді, зерделеуді, жинақтауды және жүйелеуді жүзеге асыра білу; жобалау-конструкторлық және технологиялық құжаттаманы әзірлеу және редакциялау үшін қолданбалы бағдарламалық		Стандарттармен, техникалық шарттармен және басқа да нормативтік құжаттармен жұмыс істей білу; метрологиялық нормалар мен ережелерді сақтай білу, кәсіби қызмет саласындағы ұлттық және халықаралық стандарттардың талаптарын орындау.				

		құралдарды қолдана білу.						
9	МНСТКО3302 Мұнай-химия саласындағы технологиялық кондырғылардың операторы	«Мұнай химия саласындағы технологиялық кондырғылардың операторы» оқу пәнінің мақсаты технологиялық кондырғылар операторының міндеттерін өз бетінше орындау үшін практикалық тәжірибені нығайту болып табылады	Органикалық заттар химиясы және физикасы; Мұнай өнімдерін талдаудың заманауи әдістері; Химия өндірісінің заманауи процестері мен аппараттары;	Кәсіби қызметтің көрсетілген түрін игеру, органикалық заттар мен қатты отынды қайта өңдеу кондырғыларының жұмысын технологиялық бақылау, регламентке сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыру қабілеті мен дайындығы және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикі зат пен өнімнің қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды пайдалану.	КП	ЖК	8	6
10	КСНКОДРРТ3303Көмірсутек шикізатын қайта өңдеудің деструктивті процестерінің перспективтік технологиялары	«Көмірсутек шикізатын қайта өңдеудің деструктивті процестерінің перспективтік технологиялары» пәнінің мақсаты-мотор отындары мен басқа да мұнай өнімдерінің заманауи ассортиментін алу мақсатында қазіргі заманғы мұнай өңдеу және мұнай-химия зауыттарында жетекші орын алатын мұнай шикізатын деструктивті өңдеу процестерін зерттеу.	Мұнай мен газды өңдеудің бастанкы процестері; Органикалық Заттар химиясы және физикасы; Химия өндірісінің заманауи процестері мен аппараттары;	Мұнай мен газды өңдеудің термиялық, каталитикалық және гидрогенизациялық процестерінің технологиялары саласындағы соңғы әзірлемелерде бағдарлау. Зерттелетін процестерді қолдана отырып, әртүрлі кен орындарындағы мұнайды өңдеудің нұсқаларын әзірлеу.	КП	ЖК	8	6

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі білімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Қалыптастырылатын құзыреттер (30 сөзден артық емес)	Пән циклі		Академиялық кредит	Ұсынылатын семестр
					(ЖБ, БП, КТ)	ЖК, ТК		
1	MF1201 Математика 1,2	«Математика 1,2» пәнінің мақсаты-жаратылыстану ғылымында ғылыми және қолданбалы қызметпен одан әрі айналысуға мүмкіндік беретін математика саласындағы білім мен дағдыларды игеру. Классикалық және қазіргі алгебраның негіздерін зерттеу; басқа математикалық пәндер мен практикада туындайтын есептерді шешудің негізгі алгебралық әдістерін оқыту. Логикалық және алгоритмдік ойлауды дамыту. дерексіз объектілермен жұмыс істеу, сандық және сапалық қатынастарды білдіру үшін математикалық ұғымдарды, символдарды дұрыс қолдану мүмкіндігі.	Математиканың мектеп курсы	1 курс Осы модульді игеру бойынша студент аналитикалық геометрияның, сызықтық алгебраның, дифференциалдық және интегралдық есептеудің, ықтималдық теорияларының, математикалық статистиканың, күрделі айнымалылар функцияларының негізгі ұғымдары мен әдістерін және алгебралық және дифференциалдық теңдеулердің сандық шешімдерін білуі тиіс. Инженерлік есептерді шешуде математикалық талдау әдістерін қолдана білу. Пәндік салада математикалық есептерді шешуге арналған құралдарды меңгеру.	БП	ЖК	5	1
2	АН120 Академиялық хат	«Академиялық хат» курсының мақсаты студенттердің академиялық жазудың негізгі жанрлары бойынша теориялық білімдерін және оқу және зерттеу академиялық мәтіндерін жазудың практикалық дағдыларын қалыптастыру. Пән студенттерде реферат, эссе, аннотация, әдебиетке шолу және т.б. сияқты академиялық мәтіндерді жазу дағдыларын қалыптастыруға, баяндамалар мен презентацияларды жасау және редакциялау дағдыларын және библиографиялық сипаттаманы дұрыс құрастыру дағдыларын қалыптастыруға арналған	Орыс (қазақ) тілінің мектеп курсы; Орфография;	Студенттер курсты оқу барысында ғылыми мәліметтер мен ақпараттар іздеуді, мәтіндерді талдауды және реферациялау мен академиялық жазудың әр түрлі жанрларымен жұмыс істеуге байланысты кәсіби қызметті жүзеге асыру мүмкіндіктеріне ие болады.	БП	ЖК	3	1
3	НН1202 Бейорганикалық химия	«Бейорганикалық химия» курсының мақсаты-жалпы техникалық және арнайы пәндерді игеру кезінде қажет	Химияның мектеп курсы	Студент бейорганикалық химия материалында химияның теориялық негіздері мен түсінігін қолдана білуі,	БП	ЖК	5	1

		болатын курсты оқу нәтижесінде химиялық білім алу. Химияның істориялық негіздері мен түсініктерін меңгеру, оларды бейорганикалық химия (элементтер химиясы) материалында қолдана білу.		химиялық эксперименттің нәтижелерін түсіндіріп, қорытынды жасау білуі, әртүрлі химиялық процестердің реакция теңдеулерін жаза білуі, типтік есептерді шеше алуы, графиктер құра білуі, теориялық білімдерін практикада қолдана білуі керек. Химияның негізгі заңдылықтарын, химиялық процестердің заңдылықтарын білу. Химиялық процестерді стехиометриялық есептеуде, зертханалық зерттеулер жүргізуде икемділігі артылуы қажет.				
4	VS1210 Мамандыққа кіріспе MSKaz1210 Қазақстанның минералды шикізаты	«Мамандыққа кіріспе» оқу пәнінің мақсаты бұл студенттерге ЖОО-да оқытудың кредиттік технологиясының ережелерін түсіндіру және бакалавр дәрежесін алу, студенттердің болашақ кәсіби қызметіне, әлемдік экономикадағы мұнай химиясының маңыздылығына қызығушылығын ояту. «Қазақстанның минералды шикізаты» оқу пәнінің мақсаты студенттерді Қазақстанның алуан түрлі минералдық ресурстарымен; оларды қайта өңдеу және пайдалану тәсілдерімен таныстыру; шикізатты ұтымды кешенді қайта өңдеу мүмкіндіктерін қарастыру болып табылады.	Химияның мектеп курсы; Бейорганикалық химия	Курс аяқталғаннан кейін студент ЖОО-да кредиттік оқыту нысанының шарттарын орындай алады, анықтамалық және арнайы әдебиеттерді іздей және пайдалана алады, Мұнай және газды қайта өңдеу технологиясының негізгі ұғымдары мен анықтамаларын біле алады. Қазақстанның минералдық-шикізат ресурстарының әртүрлілігі мен жіктелуін білу, оны отын, май, байланыстырғыш материалдар мен мұнай-химия өнімдерін өндіру үшін қолдану мүмкіндігін түсіну.	БП	ТК	5	2
5	АН1203 Аналитикалық химия	«Аналитикалық химия» курсының мақсаты-заттарды талдаудың заманауи әдістерін игеру және оларды нақты практикалық мәселелерді шешуде қолдану.	Математиканың мектеп курсы; Бейорганикалық химия;	Іргелі теориялық білім негізінде студент әдістердің мүмкіндіктерін бағалай алады, нақты практикалық есеп үшін тиісті әдісті дұрыс тандай алады. Эксперименттер жүргізу кезінде жаңа заманауи аналитикалық жабдықты сауатты пайдалану дағдыларына ие болу, зерттеу нәтижелерін математикалық өңдеу.	БП	ЖК	5	2

Келісілді:

«Атырау аймақтық ғылыми-техникалық мәселелер институты» мекемесі директорының орынбасары



Гилажов Е.Г.



Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету кеңсесінің жетекшісі



Сулейменова Ж. У.

Кафедра меңгерушісі



Сатенов К. Г.