

КеАҚ Х.ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ
«ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ

Бекітілді

«Жаратылыстану және ауыл
шаруашылығы ғылымдары»

Факультет деканы

Е.С. Қабиев

хаттама № 6

« 15 » 01 2022 ж



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

«6В05301 – ХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ САРАПТАМА»

2022-2023 оқу жылына

Атырау, 2022

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Қалыптастырылатын құзыреттіліктері (30 сөзден артық емес)	Пән циклі		Академиялық кредиттер саны	Ұсынылатын семестр
					(ЖББП, БП, БП)	ТК, ЖК		
2 курс								
1	MET2108 Мәңгілік Ел түсінігі және рухани жаңғыру	Мамандардың жаңа буының, ұлттық сана-сезімнің, ұлттық рухтың, патриотизм рухының, тарихи сана-сезімнің даму деңгейі жоғары қоғамның әлеуметтік белсенді мүшелерін, біздің мемлекетіміздің тұрақтылығын, тәуелсіздігін, қауіпсіздігін сақтау жөніндегі батыл да батыл іс-қимылдарға дайын, басқа да мәдениеттердің өкілдері сыйдарлы диалог құра алатын кәсібилік пен бәсекеге қабілеттілік рухын тәрбиелеу.	Орта білім беру бағдарламасы (дүниежүзі тарихы, Қазақстан тарихы, география, жаратылыстану);	Қазақстан Республикасының "Мәңгілік Ел" ұлттық идеясының мәнін оның аса маңызды үш құрамдас бөлігі (этно-қалыптастырушы, азаматтық, жалпыұлттық) мән-мәтінін біледі.	ЖББП	ТК	5	3
	EUKN2108 Экология және өмір қауіпсіздігі негіздері	Экологиялық ойлауды дамыту және қоршаған ортамен қарым-қатынаста экологиялық тәсілдерді қалыптастыру үшін жалпы және қолданбалы экологияның негіздерін зерттеу.		- Қазіргі жаһандық қоғамның өзекті экологиялық проблемаларына қатысты өзінің моральдық ұстанымын қалыптастыру және сауатты дәлелдеу. Кәсіби саладағы техникалық қауіпсіздік негізінің мазмұнын анықтауға қатысты зерттеулер жүргізу және талқылау нәтижелерін ұсыну.				
	KNSM2108 Кәсіпкерлік негізі және стартап менторы	Студенттердің бойында қазіргі заманғы экономика жағдайында қазіргі заманғы кәсіпкерге қажетті білім, білік, дағды мен құзыреттілік кешенін, кәсіпкерлік қызметтің саласын таңдау және ұйымдық-құқықтық нысаны мәселелерінде дағдыларды қалыптастыру.		Өзінің кәсіби және жеке дамуын жоспарлауға және іске асыруға, ұжымда және командада жұмыс істеуге, әріптестерімен, басшылықпен, клиенттермен тиімді өзара іс-қимыл жасауға, кәсіби саладағы болашақ қызметін жоспарлауға қабілетті.				
2	BSh2204 Базалық шетел тілі	Қазіргі заманғы жоғары мектеп түлегі маманының көптілді саладағы табысты кәсіби қызметінің шарты ретінде студенттердің кәсіби және тілдік құзыреттілігін және тұлғалық-кәсіби дамуын арттыру.	Шетел тілі; Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылш.); Тілдік оқу практикасы;	Түсінік болуы қажет: тіл жүйесі және оны мәдениетаралық-коммуникативтік қызметте пайдалану тәсілдері туралы; кәсіби қызметтің терминологиялық жүйесі туралы. Білуге тиіс: оқытылатын тілдің грамматикасын, орфографиясын, лексикасы мен фразеологиясын; кәсіби бағыттар бойынша тілдік айналымдарды; тілді, ел тарихын құрметтеудің этикалық қағида-тұрағын. Меңгеруі керек: қарым-қатынастың түрлі салаларында және жағдайларында бағдарлануы; ойды ресімдеуде тілдік құралдарды дұрыс пайдалану; мамандық	БП	ЖК	5	3

				бойынша және әртүрлі тақырыптар бойынша диалогтар, монологтар, полилогтар, әңгіме құрастыру; әр түрлі жанрдағы іскерлік және ғылыми мәтіндерді құрастыру: аннотациялар, рефераттар, библиографиялар, жоспарлар.				
3	KONSMShH2212 Қоршаған орта нысандарының және сирек металл шикізатының химиясы	Сирек металды шикізатты талдау және Аналитикалық химияның классикалық және заманауи әдістерін қолдана отырып, қоршаған орта объектілерін бақылау саласында дағдыларды қалыптастыру. Аналитикалық ақпаратты өңдеу үшін сынама алу және сынама дайындау, сәйкестендіру және анықтау, математикалық статистика әдістерінің негіздерін меңгеру және оларды нақты объектілерді талдауда қолдана білу	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия;	Коррозия ұғымын, химиялық және электрохимиялық коррозия ағымының ерекшеліктерін, коррозиялық процестің жылдамдығын бағалау критерийлерін, легирлеу негіздері мен теорияларын, коррозиялық бизэлектрондағы анодты және катодты процестердің жүру ерекшеліктерін, коррозиялық бұзылулар мен процестердің негізгі түрлерін, олардан қорғау тәсілдерін, ингибиторлар теориясын, коррозиядан қорғаудың электрохимиялық тәсілдерінің негіздерін білу; коррозиялық жағдайды талдай білу, коррозияның ықтималдығы мен түрін анықтау;	БП	ТК	5	3
	SASD2212 Сынаманы алу және сынама дайындау	Сынамаларды алу және сынама дайындау оқу пәнін меңгерудің мақсаты студенттерде сынамаларды іріктеу және сынамаларды дайындау әдістерінің негізгі тәсілдері, қағидағдары мен заңдылықтары туралы ұғымды қалыптастыру, сондай-ақ сынамаларды іріктеу мен дайындаудың барлық сатыларында сынамалардың түрлерімен және бақылау әдістерімен танысу болып табылады.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия;	В результате изученной дисциплины студенты должны иметь представление: - видах проб, требованиях, предъявляемых к пробе, методах опробования, оборудований, предназначенных для опробования и контроля. Знать: - о случайных погрешностях опробования, о систематических погрешностях опробования, о статических параметрах, характеризующих вариацию состава опробуемого материала, об абсолютных погрешностях опробования, Уметь: - составления схемы разделки пробы, подготовка пробы к химанализу, составление схемы цепи аппаратов для отбора проб.				
4	OH2205 Органикалық химия (ағылшын тілінде)	Пәнді оқытудың негізгі міндеттері студенттердің теориялық органикалық химияның негізгі тұжырымдамалары, органикалық қосылыстарды синтездеудің заманауи әдістері, органикалық заттардың құрамын, құрылымын және реактивтілігін анықтау әдістері, халық шаруашылығында органикалық қосылыстарды практикалық қолданудың негізгі жолдары, химия өнеркәсібінде әртүрлі өсімдіктер мен минералды шикізатты қолданудың экономикалық орындылығы туралы білім алу болып табылады.	Жалпы/ Неорганикалық химия;	А. М. Бутлеровтың органикалық қосылыстардың құрылысы теориясының негізгі ережелерін; органикалық қосылыстардың маңызды кластарының құрылымы мен қасиеттерін, оларды практикалық қолдануды біледі; химиялық байланыс түрлері. Негізгі ұғымдармен және терминдермен сауатты жұмыс жасай алады; Органикалық заттардың негізгі физикалық және химиялық сипаттамаларын анықтай алады. Химиялық эксперименттерді өз бетінше орындау және нәтижелерді қорыту дағдыларын меңгергеді.	БП	ЖК	8	3
5	FKH2206 Физколоидты химия	Физикалық және коллоидтық химияны зерттеу студенттерде физикалық және	Жалпы/ Неорганикалық	Комірутекттерді және басқа компоненттерді сәйкестендірудің спектрлік әдістерін біледі;	БП	ЖК	8	4

		химиялық құбылыстар арасындағы байланысты анықтау үшін білім қалыптастыруға ықпал етеді, табиғи нысандардың жұмыс істеу механизмдері мен улы қосылыстардың тірі табиғатта болып жатқан әртүрлі процестерге әсер ету механизмдері туралы түбегейлі түсінік береді. Курсты оқу материя мен оның формалары туралы, дисперсті жүйелердің пайда болу және тұрақтандыру механизмі, беттік-белсенді заттар ретінде қолданылатын қазіргі заманғы материалдардың қасиеттері және коллоидтық-химиялық процестерді заманауи технологияларда қолдану туралы қазіргі ғылыми көзқарасты толықтырады.	химия; Аналитикалық химия;	химиялық заттардың құрылысының, құрылымының және түрленуінің жалпы заңдарын меңгереді; кейіннен ғылыми және техникалық проблемалардың кең ауқымын шешу үшін химиялық процестердің физика-химиялық теорияларының өзара байланысы туралы білім кешенін алады. Мынадай түсінікке ие болады: - коллоидтық жүйелердің белгілері мен айрықша қасиеттері туралы; - коллоидтық жүйелердің типтері мен оларды алу тәсілдері туралы. Дисперсті жүйелерге физика-химиялық зерттеулер жүргізе алады; беттік керілуді, адсорбцияны анықтау бойынша есептерді орындай алады; практикалық дағдыларды игере алады.				
6	HE2207 Химиялық экология	Студенттерде табиғи және антропогендік өзгертілген экосжүйелердің тіршілік әрекетінің заңдылықтарын түсінуге, химиялық заттарды тиімсіз қолданудың экологиялық салдарын модельдеуге, сондай-ақ қоршаған ортаның есапын жақсартуға ықпал ететін шараларды болжауға синергетикалық көзқарасты қалыптастыру.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия;	Еңбекті және денсаулықты қорғау жөніндегі нормативтік құжаттарды, профгигиена, профсанитария және өрт қауіпсіздігі негіздерін білуге тиіс; - қауіпті өндірістік объектілерді қауіпсіз пайдалану және қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту жөніндегі шаралар жүйесі. Алғашқы медициналық көмек көрсету техникасын меңгеру. - шикізатты қайта өңдеудің берілген технологиясын пайдалану кезінде ықтимал қалдықтардың құрамы мен мөлшерін болжау; - технологиялық өндеудегі белгілі құрамдағы қалдықтардың әрекетін талдау. - технологиялық қалдықтардың қалыптасу ерекшеліктері;	БП	ЖК	5	4
7	Kh2213 Кристаллохимия	Оқу пәнін оқытудың мақсаттары: кристалдардың құрылысы және классификациясының құрылысы жайында жалпы мәліметтер беру. Кристалдар құрылысымен химиялық реакциялардағы атомдардың арасындағы байланысымен танысып, ион немесе молекулалық кеңістікте орналасуын, кристал заттардың структураларындағы физико-химиялық байланыстардың әсерін және кристаллохимияның қазіргі кезеңі жайында түсінік беру.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Органикалық химия; Аналитикалық химия;	Студенттер бойында келесі біліктіліктер қалыптасуы керек: Білетіні- кристалдардың құрылысы және классификациясын, кристалдардың құрылысы мен табиғаттағы атомның химиялық әсерлесуінің арасындағы байланысты білу керек; Жасай білетіні- кристалдың құрылысын анықтау, сонымен бірге белгілі бір бөлшектің кеңістікте орналасуы, кристалдың қандай байланысқа жататыны және физика-химиялық сипатын анықтау; Игеру керек- зерттеу жұмысына икем-дағдысы қалыптасады, кәсіби қарым-қатынас жағдайларын меңгереді.	БП	ТК	5	4

	ВН 2213 Биорганикалық химия	Пәнді оқытудың мақсаты: биоорганикалық химия саласында қазіргі заманғы білім деңгейін қалыптастыру, табиғи көздерден бөлу әдістерін игеру және органикалық қосылыстардың химиялық құрылысын орнату; метаболиттердің маңызды кластарын құрылымдық талдаудың заманауи әдістерімен танысу.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Органикалық химия;	Іс жүзінде маңызды биологиялық белсенді қосылыстар алуға қазіргі заманғы биоорганикалық химия әдістерін, табиғи көздерден бөлу және химиялық құрылымды белгілеу әдістерін қолдану; метаболиттердің маңызды кластарын құрылымдық талдаудың қазіргі заманғы әдістерін бағдарлау.					
3 курс									
1	KBSHТ 3208 Кәсіби бағытталған шетел тілі	Курстың мақсаты-студенттерді кәсіби терминологиямен таныстыру және олардың негізгі кәсіби сөздік қорын қалыптастыруға ықпал ету, ағылшын тілінің грамматикасы бойынша білімдерін бекіту және тереңдету, студенттерді арнайы мәтіндерден қажетті ақпаратты алуға үйрету, кәсіптік ағылшын тілі бойынша алған білімдерін практикада пайдалануды ынталандыру,	Шетел тілі; Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылш.); Базалық шет тілі; Тілдік оқу практикасы;	Цель курса это познакомить студентов с профессиональной терминологией и способствовать формированию их базового профессионального словарного запаса, закрепить и углубить их знания по грамматике английского языка, научить студентов извлекать необходимую информацию из специальных текстов, стимулировать использование полученных ими знаний по профессиональному английскому языку на практике, побуждать их самостоятельно совершенствовать навыки владения профессиональным иностранным языком после обучения в ВУЗе.	БП	ЖК	5	5	
2	КК(О)Т 3209 Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Курстың мақсаты-студенттерді кәсіби терминологиямен таныстыру және олардың негізгі кәсіби сөздік қорын қалыптастыруға ықпал ету, ағылшын тілінің грамматикасы бойынша білімдерін бекіту және тереңдету, студенттерді арнайы мәтіндерден қажетті ақпаратты алуға үйрету, кәсіптік ағылшын тілі бойынша алған білімдерін практикада пайдалануды ынталандыру,	Қазақ (орыс тілі);	Түсіну: тіл жүйесі және оны мәдениетаралық-коммуникативтік қызметте пайдалану тәсілдері туралы; кәсіби қызметтің терминологиялық жүйесі туралы. Білуге тиіс: оқытылатын тілдің грамматикасын, орфографиясын, лексикасын мен фразеологиясын; кәсіби бағыттар бойынша тілдік айналымдарды; тілді, ел тарихын құрметтеудің этикалық қағидаттарын. Менгеруі керек: қарым-қатынастың түрлі салаларында және жағдайларында бағдарлануы; ойды ресімдеуде тілдік құралдарды дұрыс пайдалану; мамандық бойынша және әртүрлі тақырыптар бойынша диалогтар, монологтар, полилогтар, әңгіме құрастыру; әр түрлі жанрдағы іскерлік және ғылыми мәтіндерді құрастыру: аннотациялар, рефераттар, библиографиялар, жоспарлар.	БП	ЖК	5	5	
3	SU3214 Сараптама ұйымдастыру	Курсты оқу барысында тыңдаушы тұтастай криминалистикалық сараптаманы ұйымдастыру, оның ұғымы мен ғылыми негіздері, Қазақстандағы криминалистикалық сараптама мекемелерінің құрылымы, тұтастай	Талдаудың физика-химиялық әдістері; Заттың құрылысы; Сынамаалу және сынама дайындау;	Криминалистикалық техниканың жалпы ережелерін, жеке тергеу әрекеттерін жүргізу тактикасының негізгі ережелерін, қылмыстарды ашу және тергеуді ұйымдастыру нұсқалары мен әдістерін, жекелеген түрлер мен топтардың	БП	ТК	5	5	

	КТ3213 Криминалистикалық техника	алғанда, атап айтқанда, қылмыстық істерді тергеу және қарау процесінде сараптаманың міндеттері мен қазіргі заманғы мүмкіндіктері туралы білім алуға тиіс. Қылмыстарды ашу және тергеу мақсатында ғылыми-техникалық құралдар мен әдістерді пайдалана отырып, тергеу, сараптама және сот практикасында туындайтын нақты міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық дағдыларды әзірлеу.	Аналитикалық химия;	қылмыстарын ашу және тергеу әдістемесінің негіздерін білу; Менгеруі тиіс: әртүрлі сот-химиялық және сот-токсикологиялық сараптамаларды тағайындау туралы қаулылар жасау дағдысы; тергеу әрекеттеріне қатысатын сот-медициналық сарапшының алдына міндеттер қою дағдысы; Істеуі керек: алынған деректерді талдау және жалпылау; эксперимент жүргізу және деректерді репрезентативті ұсыну.				
4	МНММSS 3215 Мұнай-химия саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау	Нормативтік және техникалық өнімнің сипаттамаларын, оларды алу процесстерін сипаттайтын құжаттармен жұмыс жасауды үйрету. Шығарылатын өнімнің сапасын бақылау дағдыларын қалыптастыру және бақылау әдістері стандарттарында сипатталған типтік әдістерді қолдану. Метрология ережелері мен нормалары негізінде зерттеу нәтижелерін өңдеу және талдау.	Жалпы/ Неорганикалық химия;	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: Білуге тиіс: - метрология және стандарттаудың теориялық негіздері; - жұмыс істеу принциптері мен өлшеу құралдарын; - физикалық шамаларды өлшеу әдістері; - метрологиялық қамтамасыз етуді әзірлеу түрлері, құрамы және принциптері; - сынақ түрлері; - сертификаттау жүйелері; - стандарттау және техникалық реттеу;	БП	ТК	5	5
	НІЗЗhDT3215 Химиялық ыдыстарды және зертханалық жабдықтарды дайындау техникасы	Курстың мақсаты студенттерде химиядан практикалық тәжірибесі болуы: - химиялық талдау талаптарына сәйкес әртүрлі мақсаттағы зертханалық ыдыстарды пайдалану, ыдыстарды жуу және кептіру; - талдау жүргізу үшін аспаптар мен жабдықтарды таңдау; - аспаптар мен жабдықтарды талдау үшін дайындау;		Кәсіби қызмет түрін - химиялық ыдыстарды дайындау техникасын меңгеру, талдаулар мен синтездерге арналған зертханалық қондырғыларды құрастыру ережелерін меңгеру, негізгі және қосалқы жабдықтарды жұмысқа дайындау ережелерін зерделеу. Реактивтердің қасиеттерін, реактивтермен жұмыс істеу ережелерін және оларды сақтау ережелерін білу. Алынған білімді заманауи аспаптық әдістер кешенін негізделген таңдау және материалдар мен заттардың сараптама жоспарын құру үшін қолдана білу және сараптама жүргізу үшін қажетті ғылыми-техникалық ақпаратты меңгеру.				
5	МН3216 Мұнай химиясы	Студенттерді мұнайдың және оның келесі фракцияларының құрамы мен қасиеттері туралы қазіргі заманғы оқытудың негіздерімен таныстыру, студенттердің жаңа физика-химиялық әдістерді қолдана отырып, мұнайды зерттеу процесінде практикалық дағдыларды игеру	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия;	Көмірсутектердің және мұнайдың басқа компоненттерінің физика-химиялық қасиеттерін және олардың мұнай өнімдерінің қасиеттеріне әсерін зерттеу, мұнай компоненттерінің молекулалары мен молекулааралық құрылымдарының құрылымы, олардың молекулааралық өзара әрекеттесу және фазалық ауысу және мұнай өнімдерінің қасиеттері арасындағы байланысты орнату.	БП	ТК	5	5

	FN3216 Физикалық химия	Физикалық химиядағы қарапайым үдерістер, жоғары энергиялар химиясы, тізбекті реакциялар, жану және жарылыс процестері, төмен температуралар кезіндегі химиялық өзгерістер бойынша білімді қалыптастыру;		Білуге тиіс: - белгілі бір эксперименттік мәселені шешу үшін жеткілікті физикалық құбылыстарды меңгеру; - қарапайым спектрлерді шешу, эксперименттің оңтайлы жағдайларын таңдау;				
6	КМКТ3302 Коррозия және металдарды қорғау теориясы	Пәннің мақсаты коррозия ұғымын, химиялық және электрохимиялық коррозия ағымының ерекшеліктерін, коррозиялық процестің жылдамдығын бағалау критерийлерін, легирлеу негіздері мен теорияларын, коррозиялық биэлектрондағы анодты және катодты процестердің жүру ерекшеліктерін, коррозиялық бұзылулар мен процестердің негізгі түрлерін, олардан қорғау тәсілдерін, ингибиторлар теориясын, коррозиядан қорғаудың электрохимиялық тәсілдерінің негіздерін үйрету; коррозиялық жағдайды талдай білу, коррозияның ықтималдығы мен түрін анықтауды меңгерту;	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия;	Пәнді аяқтай сала студент: - коррозиялық сынақтар жүргізу; - құрылымның сенімділігі мен экономикалық орындылығы тұрғысынан коррозиядан қорғау әдістерін таңдау; - конструкциялық материалдардың коррозиялық қасиеттерін бағалауға арналған қазіргі заманғы аспаптармен жұмыс істеу; - нақты коррозиялық орталарда коррозия көрсеткіштерін анықтау; - коррозиялық диаграммаларды талдау; - коррозиялық зерттеулерді жүргізу әдістерін меңгеру қажет.	БП	ЖК	5	5
7	HSZA3217 Химиялық сараптаманың заманауи әдісі	Студенттердің сараптама жүргізу, оның ішінде үнемі кеңейіп келе жатқан жаңа заттар, материалдар мен бұйымдар шеңберінен объектілердің сот сараптамаларын жүргізу мәселелерін құзыретті иелену үшін қазіргі заманғы материалдардың сараптамалық зерттеулерінің проблемалары мен әдістері туралы білім алуы.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Сараптаманы ұйымдастыру;	Алынған білімді заманауи аспаптық әдістер кешенін негізделген таңдау және материалдар мен заттарды сараптау жоспарын құру үшін қолдана білу және сараптама жүргізу үшін қажетті ғылыми-техникалық ақпаратты, техникалық және құқықтық нормативтерді мақсатты ақпараттық іздеу негіздерін меңгеру;	БП	ТК	5	6
	ММОНТ3217 Мұнай және мұнай өнімдерінің химиялық талдауы	Әр түрлі майлар мен мұнай өнімдерінің құрамы мен қасиеттерін зерттеу, сонымен қатар студенттерге олардың кәсіби қалыптасуында да, химиядан бұрын алынған теориялық білімнің қолданбалы мәнін түсінуде де көмектесетін зерттеу әдістерін зерттеу.	Органикалық химия; Аналитикалық химия;	Мемлекеттік стандарттарға сәйкес мұнай және мұнай өнімдерінің құрамын физика-химиялық талдаудың заманауи әдістерін меңгеру.				
8	SHSMT3218 Сот химиясы және сот-медициналық токсикология	Пәннің міндеттері: - студенттерде арнайы медициналық білімді заң қызметінде қолдану түрлері туралы жүйелі түсінік қалыптастыру; - студенттердің құқық қорғау органдарының тәжірибесінде қолданылатын медициналық-биологиялық құбылыстар туралы білімдерін қалыптастыру; - студенттерде сот-медициналық (сот-	Талдаудың физика-химиялық әдістері; Зағ құрылысы;	Меңгеруі тиіс: әртүрлі сот-химиялық және сот-токсикологиялық сараптамаларды тағайындау туралы қаулылар (ұйғарымдар) жасау дағдысы; тергеу әрекеттеріне қатысатын сот-медициналық сарапшының алдына міндеттер қою дағдысы; - сот сараптамасын тағайындауға байланысты мәселелер бойынша ауызша сөйлеу дағдысы;	БП	ТК	5	6

		химиялық және сот-токсикологиялық) сараптаманың қазіргі мүмкіндіктері туралы түсінік қалыптастыру.						
	SES3218 Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама	Пәнің мақсаты әлеуметтік экология және профилактика негіздері, санитариялық-эпидемиологиялық іс тарихы, санитариялық-эпидемиологиялық қызмет мекемелерінің міндеттері мен функциялары, ұйымдық құрылымы, ақпараттық қамтамасыз ету жүйесі және санитариялық-эпидемиологиялық қызмет қызметінің негізгі бағыттары, санитариялық-эпидемиологиялық қызмет қызметінің құқықтық негіздерін менгеру.	Сынама алу және сынама дайындау; Аналитикалық химия;	Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау әдістерін және адамның тыныс-тіршілігіне әсер ететін қоршаған орта факторларын кешенді талдау әдіснамасын, бейінді ақпаратты талдау, құрылымдау және ұсыну дағдыларын, ғылыми-зерттеу және практикалық кәсіби қызметте проблемаларды қою және шешу дағдыларын менгеру				
9	НОРК3303 Химиялық өндірістің процестері және құрылғылары	Мұнай – газ өңдеу өнеркәсібі аппараттарын есептеу және пайдалану үшін қажетті химиялық технология (гидромеханикалық, механикалық, жылу, масса алмасу) процестерінің сыныптағасы, физика-химиялық негіздері және сипаттамалары туралы білім алушыларда тұрақты білім қалыптастыру.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия; Физколлоидты химия; Мұнай химиясы.	Процестер мен аппараттардың материалдық және жылу баланстарын есептеу әдістерін қолдана білу, Химиялық өндірістің негізгі машиналары мен аппараттарының негізгі түрлерін, құрылымын және жұмыс принципін білу	БП	ЖК	5	6
10	СР3304 Сараптама нысаны	Пәнің мақсаты қоршаған орта объектілері (су, ауа, топырақ және т. б.), тамақ өнімдері, шикізат, химия, тамақ, мұнай өңдеу және өнеркәсіптің басқа да салалары кәсіпорындарының дайын өнімдері мен қалдықтарын химиялық сараптама объектілері ретінде экспертиза жасау. Объектілердің құрамы мен қасиеттерін, әсіресе осы объектілердегі көптеген және гетерогенді заттардың құрамы мен қасиеттерін зерттеу химик-аналитик-сарапшыларды дәстүрлі даярлау бағдарламасына кіреді.	Сынама алу және сынама дайындау; Аналитикалық химия.	Тыңдаушыларды объектілердің кең ауқымымен, олардың химиялық құрамымен және сапа көрсеткіштерімен танысады. Әр типтегі объектілерге химиялық талдау жүргізу қажеттілігі мен әдістері, сынама алу және сынама дайындау ерекшеліктері қарастырылады. Сараптама объектілерінің алуан түрлілігін ескере отырып, арнайы курсты зерделеу әрқайсысы объектілердің белгілі бір шеңберіне арналған бөлімдер бойынша жүргізіледі.	БП	ЖК	8	6
4 күрс								
1	НК 4219 Химиялық катализ	Студенттердің катализдің теориялық негіздері, өнеркәсіптік катализаторлардың түрлері, катализаторларды өндіру технологиясы, Өнеркәсіпте катализаторларды қолдану туралы білім алуы, сондай-ақ олардың каталитикалық процестерді модельдеу және катализ бойынша зертханалық эксперимент дағдыларын игеруі.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия; Физколлоидты химия; Мұнай химиясы;	Білу қажет: - каталитикалық органикалық және бейорганикалық реакцияларды жүргізу үшін катализаторларды қолдану; - қысқыл – негізді катализ және тотығу-тотықсыздану катализі мысалында каталитикалық реакциялардың механизмдерін сипаттау; - катализ саласындағы іргелі және қолданбалы есептерді шешудің тәсілдерін табу;	БП	ТК	5	7
	ТН4219 Тыңайтқыштар	Студенттердің тыңайтқыштардың,	Жалпы/	Тыңайтқыштардың әсеріне қоршаған орта				

	Химиясы	пестицидтердің, жемшөптердің жіктелуін, олардың химиялық құрамы мен қасиеттерін, оларды қолданумен байланысты экологиялық және медициналық мәселелерді зерттеу туралы білім алуы.	Неорганикалық химия; Аналитикалық химия; Физколлоидты химия;	факторларының әсерін, тыңайтқыштардың топырақ пен өсімдіктерге әсер ету принциптерін, химиялық заттарды өсу реттегіші ретінде қолдануды, минералды тыңайтқыштарды таратуды, тыңайтқыштардың мөлшерін есептеуді білуі қажет.				
2	ET4220 Экологиялық токсикология	Қоршаған ортаға енген кезде әртүрлі химиялық қосылыстардың мінез-құлқы ерекшеліктерін болжай алатын, биохимиялық циклдерге және адам денсаулығына әсерінің салдарын бағалай алатын маман қалыптастыру.	Экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері; Қоршаған орта объектілері мен сирек металды шикізат химиясы; Аналитикалық химия;	Студент білуі керек: - белгілі бір токсиканттың қауіптілік дәрежесін анықтау; - токсикант әсерінің алдын алу жолын анықтау; - белгілі бір қорғаныс және детоксикация шараларын қабылдауы.	БП	ТК	5	7
	Gh4220 Газохимия	Пәннің мақсаты түлектердің газ өңдеуге арналған жабдықтарды жаңғыртуды, енгізуді және пайдалануды қамтамасыз ететін өндірістік-технологиялық және жобалық қызметке дайындау. Табиғи және ілеспе, мұнай газдарының құрамына кіретін көмірсутектерді химиялық өңдеудің заманауи әдістерін білу. Жеке зауыттар мен қондырғылардың технологиялық процестерді олардың негізгі ерекшеліктерін көрсете отырып сипаттау, көмірсутек шикізатын өңдеудің негізгі қағида-тәртіпін, аса ірі кен орындарының табиғи және ілеспе мұнай газдарының құрамын баяндау.	Экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері; Қоршаған орта объектілері мен сирек металды шикізат химиясы; жалпы;	Білу керек: оларды барынша толық пайдалануды қамтамасыз ететін жаңа технологиялық процестерді әзірлеу мүмкіндігі мақсатында аралық өнімдердің құрамы мен қасиеттерін бағалау; технологиялық процестердің онтайлы параметрлерін таңдау және негіздеу; өндірістік қызметте табиғи газдарды өңдеудің физикалық-химиялық негіздерін пайдалану. Жоғары сапалы өнім алудың максималды мүмкіндігімен технологиялық сұлба жасау, табиғи энергия ресурстарын қайта өңдеудің нақты химиялық процестерін зерттеу кезінде практикалық есептеулер жүргізу дағдыларын меңгеру.				
3	HT4306 Химиялық технология	Химиялық өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін, оның құрылымын, өндіріс тиімділігін бағалау әдістерін; технологиялық процестерді басқару теориясын, негізгі технологиялық параметрлерді диагностикалау мен бақылаудың әдістері мен құралдарын зерттеу.	Жалпы/ Неорганикалық химия; Аналитикалық химия; Физколлоидты химия; Мұнай химиясы;	Дағдыларды меңгеру: технологиялық схемалардың синтезі мен композиция әдістерін, химиялық өндірістердің негізгі және қосалқы жабдықтарын технологиялық және механикалық есептеу әдістерін білу. Химиялық процестің негізгі сипаттамаларын есептеу қабілетін қалыптастыру, берілген өнімді өндірудің ұтымды схемасын таңдау, өндірістің технологиялық тиімділігін бағалау.	БП	ЖК	5	7
4	ЕКОККО 4307 Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу	Еңбек процесінде адамның қауіпсіздігін, денсаулығы мен жұмыс қабілеттілігін сақтауды қамтамасыз ететін заңнамалық актілер мен оларға сәйкес әлеуметтік-экономикалық, техникалық, ұйымдастырушылық іс-шаралар жүйесін, еңбекті қорғау саласындағы еңбек заңнамасын және т.б. зерттеу.	Экология және өмір қауіпсіздігінің негіздері; Қоршаған орта объектілері мен сирек металды шикізат химиясы, жалпы;	Еңбекті және денсаулықты қорғау жөніндегі нормативтік құжаттарды, профгигиена, профсанитария және өрт қауіпсіздігі негіздерін білуге тиіс. Қауіпті өндірістік объектілерді қауіпсіз пайдалану және қоршаған ортаға зиянды әсерді азайту жөніндегі шаралар жүйесі мен алғашқы медициналық көмек көрсету техникасын	БП	ЖК	5	7

		Студенттерді өндіріс және тұтыну қалдықтарының пайда болуының негізгі кең ауқымды көздерімен, осы қалдықтардың қасиеттерімен, дәстүрлі емес шикізатты өңдеудің және пайдаланудың қолданыстағы және эксперименттік әдістерімен, кайталама материалдық және энергетикалық ресурстарды пайдаланудың перспективалық әдістерімен таныстыру.		менгеруі қажет. Берілген шикізатты қайта өңдеу технологиясын пайдалану кезінде мүмкін болатын қалдықтардың құрамы мен мөлшерін болжау бойынша технологиялық есептеулер жүргізуін менгеру.				
5	HOZh4308 Химия өндірісінің жабдықтары	Химиялық өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін, оның құрылымын, өндіріс тиімділігін бағалау әдістерін; технологиялық процестерді басқару теориясын, негізгі технологиялық параметрлерді диагностикалау мен бақылаудың әдістері мен құралдарын зерттеу.	Жалпы химиялық технология; Мұнай химиясы; Химиялық өндірістің процестері және құрылғылары;	Процестер мен аппараттардың материалдық және жылу баланстарын есептеу әдістерін қолдана білу, химиялық өндірістің негізгі машиналары мен аппараттарының негізгі түрлерін, құрылымын және жұмыс принципі білу. Өндіріс аппараттарының конструкциясы мен процесінің технологиялық кескінін баяндауды, үрдіс режимі мен параметрін анықтауды білу қажет.	БП	ЖК	5	7
6	DZHS 4311 Дәрілік заттардың химиялық сараптамасы	Студенттерде дәрі-дәрмектерді, медициналық мақсаттағы бұйымдарды, тағамға биологиялық белсенді қоспаларды сараптау және өндіру саласында жұмыс істеу үшін кәсіби құзыреттілікті, химик-аналитиктің кәсіби міндеттерін шешу үшін дәрілік заттардың сапасын бақылауды жетілдірудің негізгі бағыттарын қалыптастыру.	Талдаудың физика-химиялық әдістері; Сынама іріктеу және сынама дайындау; Аналитикалық химия;	Дәрілік заттардың сапасын регламенттейтін нормативтік құжаттаманы пайдалана білу; тазалыққа және қоспалардың рұқсат етілген шектеріне сынақтарды орындау; дәрілік заттардың түпнұсқалығын (сәйкестендірілуін) растайтын сынақтарды орындау; химиялық құрылымы бойынша дәрілік заттар мен дәрілік заттарды талдаудың ықтимал әдістерін және сақтау шарттарын болжау.	БП	ТК	3	7
	ASTOHM 4311 Ауаның, судың, топырақтың және өсімдіктердің химиялық мониторингі	Пәннің мақсаты оқушы қоршаған табиғи орта мониторингінің теориялық негіздері; қоршаған орта сапасын нормалау және экологиялық стандарттау; мониторингінің заманауи әдістері, физикалық-химиялық талдау әдістері; зерттеудің биологиялық әдістері; экологиялық нормативтер мен мониторинг стандарттары; эксперимент пен зерттеулерді статистикалық өңдеу әдістерін білуі тиіс.	Қоршаған орта объектілерінің және сирек металды шикізаттың химиясы; Сынама іріктеу және сынама дайындау;	Білуі керек: алынған деректерді талдау және жалпылау; компьютерлік техниканы пайдалану; эксперимент жүргізу және деректерді репрезентативті ұсыну; антропогендік әсер ету деңгейінің сәйкестігін бағалау; қоршаған орта мониторингі аспаптарын пайдалану; зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу; биологиялық бақылау және физикалық-химиялық талдау әдістерін қолдану.				
7	KN4221 Көмір химиясы	Пәннің мақсаты оқушы жанғыш қазбалардың физикалық және химиялық қасиеттері; жанғыш қазбаларды қайта өңдеу өнімдерінің физикалық және химиялық қасиеттері; газ тәрізді, сұйық және қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеудің технологиялық схемаларының маңызды үлгілік технологиялық схемалары; химиялық-технологиялық	Жалпы / Неорганикалық химия;	Менгеруі керек: шикізаттың және алынатын қайта өңдеу өнімдерінің қасиеттерін анықтау; жанғыш қазбаларды қайта өңдеудің химиялық-технологиялық өндірістеріне сараптама жүргізу; көмірсутекті газдарды, мұнай шикізатын және қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу қондырғыларының схемаларын оқу және құру. Мынадай дағдыларды игеру: технологиялық	БП	ТК	5	7

		процестерді инженерлік ресімдеуін білуі тиіс.		міндеттерді шешудің нақты тәсілдері мен әдістерін менгеру; технологиялық схема мен жекелеген тораптардың балама материалдарын талдау және бағалау; пайдаланылатын жанғыш қазбалар мен алынатын материалдардың қасиеттерін анықтау және талдау.				
VMSH4221 ЖМҚ химиясы	Пәннің мақсаты студент ЖМҚ химиясының негізгі түсініктері; олардың табиғаттағы ролі, өнеркәсіптік материалдар ретіндегі, адамның күнделікті өміріндегі маңызы; әртүрлі негіздерге полимерлердің жіктелуі; әр топ өкілдері; полимерлердің түзілу реакцияларының типтері мен механизмдері, оларды синтездеу және қайта өңдеу әдістері; полимерлердің негізгі химиялық және физикалық-химиялық қасиеттері және оларды эксперименттік анықтау әдістерін білу қажет.	Жалпы / Неорганикалық химия	Білу керек: полимерлердің әр тобының негізгі өкілдерінің химиялық формулаларын және оларды алу реакцияларының теңдеулерін жазу; полимерлердің қасиеттерін олардың химиялық формуласы мен құрылымы негізінде сипаттау; химиялық жабдықтармен, ыдыстармен, реактивтермен жұмыс істеу, химиялық зертханада жұмыстың маңызды тәсілдерін жүзеге асыру; заттар қасиеттерінің олардың химиялық құрылымына тәуелділігін білу негізінде берілген қасиеттері бар полимерлі материалдарды синтездеу жолдарын әзірлеу. Тәжірибе техникасын және жоғары молекулалық қосылыстармен жұмыс істеу тәсілдерін, реакция механизмі туралы түсініктерді, эксперименттік бақылауларды түсіндіру үшін полимерлердің молекулалық және молекулааралық құрылымын менгеру.					

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 м.а. _____ Галимова Н.Ж.