

**Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТИ
«ЭКОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ**

«Жаратылыстану ғылымдары» факультетінің
кеңесшісі-бекетшісі факультет деканы м.а.

А.З.Жумагазиев А.З.Жумагазиев

Хаттаманың № *14* / *02* 2025ж.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

6В05201- Қолданбалы экология

(білім беру бағдарламасының атауы)

2025-2026 оқу жылына

Атырау, 2025

№	Пәнің коды мен атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Құзыреттілік қалыптасы (30 сөзден көп емес)	Пәнің циклы		Ака дем иял ық кре дит терд ің көл емі	Усыһ ыла һ семес тр
					(ОО Д, БД, ПД)	ВК, КВ		
1 курс								
1	Экология, тұрақты даму және тіршілік қауіпсіздік негіздері / Экология, устойчивое развитие и основы безопасности жизнедеятельности / Ecology and the fundamentals of life safety	Оқу пәнінің мақсаты: экологиялық ойлау, қауіпсіз өмір сүру негіздерін меңгерген, қауіпсіз типтегі экологиялық білімді тұлғаны қалыптастыру; адам денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету қағидаларын зерделеу, экологиялық мәдениетті, салауатты және қауіпсіз өмір салты мәдениетін, іс-әрекеттің, өмір қауіпсіздігінің, жергілікті қоғамдастық пен табиғаттың тұрақты дамуының жүйелік салдарын (тәуекелдерін) болжау, бағалау білігін арттыру болып табылады.	Биология мектеп курсы	Білім алушы пәнді оқу курсында: <ul style="list-style-type: none"> • Экологияның басқа биологиялық ғылымдармен байланысын зерттеу талсырмасын орындау кезінде негізгі білімді қолданыңыз. • Экология бағыттарының негіздерін меңгеру (аутэкология, демэкология және синэкология). • Табиғатты ұтымды пайдалану проблемаларын негізге ала отырып, Қазақстан Республикасының экологиялық проблемаларын сипаттау, сондай-ақ экологиялық жағдайды жақсарту жөніндегі проблемаларға өз шешімін беру • Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау • Өркениеттің аса маңызды құрамдас бөліктері болып табылатын орнықты даму индикаторлары ретінде әлеуметтік, экономикалық және экологиялық параметрлерді 	ЖБК	ТК	5	3

		<p>жазудың практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу студенттерге ғылыми мәліметтер базасында ақпарат іздеумен, мәтіндерді талдаумен және рефераттаумен, академиялық жазудың әртүрлі түрлерімен жұмыс жасаумен байланысты кәсіби қызметті жүзеге асыруға мүмкіндік береді.</p>		<p>эсседе мазмұндау логикасын ескеру, "эссе академиялық және әдеби жанр ретінде" өткен материалды бекіту ретінде оқытушымен берілген тақырыпқа эссе жазу</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау • Әр түрлі ғылыми дәстүрлерде Материалды ұсыну тәсілдерін және академиялық дискурстың ерекшеліктерін көрсету. • Ғылыми жұмысты мақсат пен міндеттерді, сондай-ақ жұмыстың өзектілігін, жаңалығы мен маңыздылығын тұжырымдау арқылы құрылымдай білу. Дереккөздер мен әдебиеттерге шолу, автордың ғылыми ойдың дамуына қосқан үлесін талдау және сипаттау; өз ұстанымын білдіру және академиялық дискурс мәселесінің даму дәрежесін талдау. • Ғылыми жұмысты рецензиялау кезінде академиялық пікірталас мәдениетін пайдалану • Эссе жазу арқылы академиялық жазу жанрының негіздері мен практикалық дағдылар бойынша теориялық білімді қалыптастыру 				
3	<p>Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері/ Экологические аспекты</p>	<p>Пәннің мақсаты жаратылыстану-ғылыми дүниетанымды қалыптастыру, сондай-ақ</p>	<p>Биология мектеп курсы</p>	<p>Пәнді оқу барысында студенттер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Жаратылыстану ғылымдары бойынша негізгі білімді меңгеру; <input type="checkbox"/> Жаһандық биосфералық 	БП	ВК	5	3

	естествознания/Ecological aspects of natural sciences	жаратылыстану ғылымдарының қазіргі жетістіктеріне қызығушылықты талдау; жаратылыстану ғылымдары саласындағы негізгі білімді зерттеу; Ғаламдық биосфералық проблемаларды бағалау; биосфераны қорғау жөніндегі іс-шараларды анықтау; биосфераның тозу себептерін талдау болып табылады.		проблемаларды бағалау; <input type="checkbox"/> биосфераны қорғау шараларын анықтау; <input type="checkbox"/> биосфераның бұзылуының себептерін талдау. <input type="checkbox"/> жаратылыстану-ғылыми дүниетанымын қалыптастыру жаратылыстану пәнінің оқу бағдарламасының негізгі ұғымдарын білу; <input type="checkbox"/> жаратылыстану ғылымдарының ерекшеліктері мен жіктелуін білу; <input type="checkbox"/> жаратылыстану ғылымдарының негізгі компоненттерінің әсер ету заңдылықтары туралы білімдерін қалыптастыру; <input type="checkbox"/> қоршаған ортаны басқарудың экологиялық салдары туралы білімдерін бекіту; жаһандық биосфералық проблемаларды бағалау				
4	Экологиялық із және биологиялық әлеует / Экологический след и биологический потенциал/ Ecological footprint and biological potential	Пәннің мақсаты-біз тұтынатын ресурстарды өндіруге қажетті іргелес аумақтың көлемін және жер биосферасының жаңартылатын ресурстарды өндіру мүмкіндігін есептеуге мүмкіндік беретін адамның тіршілік ету ортасына әсер ету шарасын зерттеу. Адамзаттың	Биология мектеп курсы	Пәнді оқу барысында студенттер: — біз тұтынатын экологиялық ресурстарды өндіруге және қалдықтарды сіңіруге қажетті іргелес аумақтың көлемін есептеуге мүмкіндік беретін адамның қоршаған ортаға әсерінің өлшемі	БП	ВК	5	3

		қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қажетті ресурстар және осы қажеттіліктерді қанағаттандыру мүмкіндігі қарастырылады.						
5	Қоршаған ортаны басқару және этика /Экологический менеджмент и этика /Environmental Management & Ethics	Coursega платформасының ЖАОК курсының мақсаты білім алушылардың жүйелік белгісіздікке, екіұштылыққа және этикалық салдарға толы күрделі экологиялық, медициналық және әлеуметтік проблемаларды еңсеруде шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыру, сондай-ақ экологиялық дилеммаларға байланысты этикалық проблемаларды талдау және қоршаған ортаны басқару мен реттеуге қатысты шешім қабылдаудың әртүрлі құралдарын қолдану болып табылады.	Биология мектеп курсы	Пәнді оқу барысында студенттер: Экологиялық менеджмент жүйесінде экологиялық құқық нормаларын тәжірибеде қолдану; экономикалық қызметтің әртүрлі деңгейлерінде қоршаған ортаны басқару жүйесін құру; таза, қалдықсыз және қалдықсыз өндіріс мақсаттарына қол жеткізуге бағытталған; қоршаған ортаны басқару мен экологиялық аудиттің заманауи технологияларын меңгеру; процестерді басқару кезінде бизнес мәселелерін шеше білу, табиғи ортаның сапасын қорғау және молайтумен байланысты, кәсіпорынды ағымдағы экологиялық дағдарыс жағдайдан шығару туралы шешім қабылдау үшін жағдайларды талдау; қоршаған ортаны ұтымды пайдалану бағдарламасын әзірлеу және іске асыру бойынша міндеттерді (сұрақтарды) құрастыру және қою; экологиялық қауіпті жағдайларда талдау, әзірлеу, басқару және басқару шешімдерін қабылдау; кәсіпорынды	БП	БК	5	3

				жасылдандыру бойынша басқару шешімдерін жүзеге асыруда ұйымдық, экологиялық және экономикалық механизмдерді құруға байланысты проблемаларды тұжырымдау және міндеттер қою; жобаны бағалауда экологиялық және экономикалық әдістерді іс жүзінде қолдану.				
6	Табиғатты қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану негіздері/ Охрана природы и основы рационального природопользования/ Nature protection and the basics of rational nature management	Пәннің мақсаты қоғамның табиғи ортамен өзара іс-қимылын оңтайландыруға бағытталған іс-шараларды, адамның тіршілік ету ортасын сақтау және оңтайландыру жолдарын зерттеу болып табылады. Табиғатты қорғау бағыттары өсімдіктер мен жануарлардың гендік қорын және тұтастай алғанда табиғат стандарттары ретінде және табиғи ресурстарды пайдалану процесінде ландшафттарды сақтау үшін аумақтар мен акваторияларды шаруашылық пайдаланудан алу немесе	Биология мектеп курсы	Пәнді оқу барысында студенттер: - әдістер мен механизмдердің экономикалық негіздемесін қамтамасыз ету қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету; - экологиялық әдістерді қолдану Шешу кезінде зерттеу типтік кәсіби міндеттер қоршаған ортаны басқару; - экологиялық бағдарламаларды қалыптастыруды және жүзеге асыруды ұйымдастыру; - қоршаған ортаны қорғау шараларын жоспарлау қоршаған орта	БП	ТК	5	3

		оларға шаруашылық қызметті шектеу арқылы қарастырылады.						
7	Экологиялық мәдениет/Экологическая культура/ Ecological culture	Пәннің мақсаты қазіргі заманның әлеуметтік мәселелерін шешуге әлеуметтік-экологиялық көзқарасты және экологиялық мәдениет туралы идеяны қалыптастыру болып табылады. Адамзат өмірі мен дамуының өзекті мәселелері, әлемдік қоғамдастықтың мәдени мұрасының экологиялық сана генезисі процестеріне әсері, табиғатты орынды пайдалану қабілеті, шаруашылық-экономикалық қызметті жүзеге асыру кезінде қоршаған табиғи ортаға саналы және ұқыпты қарау қарастырылады.	Биология мектеп курсы	Пәнді оқу барысында студенттер: - экология мен экологиялық білімнің өзекті мәселелері бойынша ақпаратты талдау және пайдалану; - оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктерін, тәрбиелеу, оқыту және тұлғаны дамыту міндеттерін ескере отырып, қазіргі заманғы экологиялық білім беру технологияларын пайдалану; - экологиялық мәдениетті арттыруға бағытталған іс-шараларды жүзеге асыру 3. иеленуі керек - қоршаған әлемді танудың негізгі әдістерін; - ақпараттық ортаны, оның ішінде интернетті пайдалану арқылы жаратылыстану білімдері мен дағдыларын жетілдіру жолдары.	БП	ТК	5	3
8	Біздің Жеріміздің болашағы/Будущее нашей Земли/Our Earth's Future	Coursea платформасының ЖАОК курсының мақсаты климаттың өзгеруі туралы ғылыммен байланысты Жердің болашағымен танысу	Биология мектеп курсы		БП	ТК	5	3

		<p>болып табылады. Климатология, океанография, Жер туралы ғылымдар, климаттың өзгеруінің адамдар мен өмір салтына әсері саласындағы экологиялық мәселелер қарастырылады. Адам әрекетінен туындаған климаттың өзгеруі және олардың біздің планетамыздың болашағына әсері туралы көптеген дәлелдер зерттелуде.</p>						
9	<p>Аумақтардың биоиндикациясы және экодиагностикасы / Биоиндикация и экодиагностика территорий/ Bioindication and ecodiagnosics of territories</p>	<p>Пәннің мақсаты өнеркәсіптік ластану жағдайында қоршаған ортаның жай-күйін бағалау кезінде индикатор организмдердің негізгі жүйелі топтарын және оларға қойылатын талаптарды, биоиндикаторлар көмегімен бағалау үшін су және топырақ ортасының ерекшелігін зерделеу болып табылады. Қоршаған ортаның жай-күйін</p>	<p>Биология мектеп курсы</p>	<p>Пәнді оқу барысында студенттер міндетті түрде: - организмдердің бір жерде тұрақты мекендеуін, олардың санын, құрылысы мен дамуын, табиғи процестер мен тіршілік ету жағдайларының көрсеткішін. Қоршаған орта жағдайлары мен кейбір процестердің маңыздылығын бағалау үшін биоиндикаторларды қолдану организмдердің белгілі бір факторларға біржақты бейімделуіне негізделген. Мысалы, балықпен қоректенетін құстардың бір жерде көп болуы судың осы бөлігінде балықтардың шоғырлануын білдіреді, ал судың микрофлорасының құрамы оның</p>	БП	ТК	5	3

		<p>мониторингтеу шеңберінде биоиндикациялық зерттеулерді ұйымдастыру, биологиялық индикация жүйесінде өсімдіктер мен жануарлардың әртүрлі түрлерін қолдану мәселелері және негізгі нормативтік көрсеткіштер қаралады.</p>		<p>тазалығы мен ішуге жарамдылығын білдіреді, топырақтың құрамы оның құнарлылығының көрсеткіші бола алады. Ғарыштық зерттеулерде организмге ғарыштық факторлардың әсерін анықтау үшін биоиндикатор ретінде жануарлар, өсімдіктер және микроорганизмдер қолданылады.</p>				
10	<p>Климат өзгеруінің экологиялық аспектілері / Экологические аспекты изменения климата / Environmental aspects of climate change</p>	<p>Бұл курс жердегі климаттық өзгерістерді, климаттық, климаттық емес және антропогендік факторлардың климаттың өзгеруіне әсерін (мұздану, дүниежүзілік мұхиттың өзгергіштігі, парниктік газдар, күн радиациясы, вулканизм, орбитаның өзгеруі, жанармай жағу, аэрозольдер, ормандарды кесу, ауыл шаруашылығы және т.б.), климаттың өзгеруінің салдарын және олардың алдын алу жолдарын түсіндіруге мүмкіндік береді.</p>	<p>Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері</p>	<p>Білуге т ііс: - қоршаған ортаның экологиялық факторлары ретіндегі климаттық және атмосфералық қасиеттерді; - метеорологиялық элементтер мен геофизикалық факторлардың тірі организмдерге әсері; - ауа ортасының сапасын, тұрғындардың жайлы өмір сүру, демалыс, емдеу жағдайларын экологиялық-климаттық бағалау; - қазіргі кезеңдегі климаттың өзгеруінің себептері және оның салдары; Істей білуі керек: - территорияның климаттық ресурстарын бағалай білу; - климаттық ресурстарды есепке алу негізінде халықтың өмірін оңтайландыра білу. Иеленуі керек: - климаттық ресурстар мен олардың түрлерін бағалауды есептеу дағдылары. Қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек: Негізгі</p>	БП	ТК	5	3

				құзыреттерге не болу					
11	<p>Гидропоникалық жүйелердің тиімділігі және суды ұтымды пайдаланудың инновациялық тәсілдері /</p> <p>Эффективность гидропонных систем и инновационные подходы рационального водопользования / The effectiveness of hydroponic systems and innovative approaches to rational water use</p>	<p>Пәннің мақсаты құрғақ, субаридті және құрғақ климаттық жағдайлары бар аймақтарда жаһандық, аймақтық және ұлттық деңгейде шөлейттену проблемаларын зерттеу болып табылады. Шөлейттенудің әлеуметтік-экономикалық салдары және қоршаған ортаның деградациясымен және жерді ұтымсыз пайдаланумен күресуге бағытталған шөлейттенуге қарсы шаралар қарастырылуда.</p>	<p>Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері</p>	<p>Бұл пәнді оқитын студенттер: - қоршаған табиғи жүйені бақылаудың географиялық ақпарат деректері негізінде әртүрлі дәрежедегі географиялық кешендердегі табиғи, экономикалық және әлеуметтік компоненттер арасындағы байланыстарды анықтау - белгілі бір аумақтың экологиялық жағдайын бағалау үшін картографиялық әдісті қолдану. - нүктелік көздерден ауаның дисперсиясын талдауды модельдеу - ойлау мәдениетін меңгеру, ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау - географиялық ақпараттық жүйелерден, оқу және ғылыми әдебиеттерден, интернет ресурстарынан қоршаған ортаның ластану мәселелері бойынша мәліметтерді жинау, сақтау және өңдеу әдістерін көрсету - табиғи және экономикалық процестердің дамуын болжау үшін географиялық ақпараттық мониторинг жүйесінің нәтижелерін пайдалану. - жұмыста, оқуда, демалыста және т.б. әдетте туындайтын әртүрлі тақырыптардағы хабарламалардың негізгі идеяларын саралау - мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, негізгі құзыреттерге не салалардағы негізгі терминдерді анықтау</p>	БП	ТК	5	3	

№	Пәнің коды мен атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Құзыреттілік қалыптасы (30 сөзден көп емес)	Пәнің циклы		Ака дем иял ық кре дит терд ің көл емі	Ұсын ылға н семес тр
					(ОО Д, БД, ПД)	ВК, КВ		
2-Курс								
1	АЕТD2212 Әлеуметтік экология және тұрақты даму / SEUR2212Социальная экология и устойчивое развитие/ SES2212Social ecology and sustainable development	Курстың мақсаты - арнайы түрдегі объектілердің жұмыс істеуінің құрылымын, сипаттамаларын және үрдістерін, жасанды түрде құрылған объектілердің объектілерін, табиғи ортамен өзара әрекеттесуді зерттеу. Курс әлеуметтік-табиғи жүйелерді ұйымдастыру мен жұмыс істеу негіздерін, адамның өзара іс-қимыл принциптерін, қоғам мен табиғатты, адам өмір сүру ортасындағы адамның жұмыс істеу және дамуының заңдылықтарын зерттеуге негізделген.	Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері	Білім алушы пәнді оқу курсында: * Әлеуметтік экология заңдары мен әлеуметтік экологияның тұжырымдамалық негіздерін қарастыру. "Қоғам - табиғат" жүйесіндегі проблеманы және оның маңыздылығын, тапсырманың тақырыбына сәйкестігін және өзектілігін негіздеу. * Әлеуметтік-экологиялық қайшылықтардың теориялық материалының негіздерін қолдану. * Қоғам мен табиғаттың, адам мен табиғи ортаның, экология мен саясаттың өзара әрекеттесу мәселелерін зерттеу, мұнда қазіргі уақытта адамдардың экологиялық қызметін басқару тетігін жетілдіру маңызды болып табылады. * Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау * ТМД елдерінде мемлекет жүргізіп отырған экономикалық реформалар	БП	ТК	5	3

				<p>барысында әлеуметтік жағдайдың өзгеруін және демографиялық ахуалдың өзгеруін және Қазақстан Республикасының әлеуметтік-демографиялық даму үрдістерін бағалау</p> <p>* Өңірлік және жаһандық экологиялық проблемаларды, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы халықаралық және республикалық заңнаманы зерделеу үшін теориялық білімді қолдану.</p> <p>* БҰҰ-ның Тұрақты энергетикалық даму мен климаттың өзгеруі саласындағы жаһандық бастамаларын қарау. Адамзаттың жаһандық сын-қатерлерге жауап беруінде жұмылдырушы фактор болып табылатын БҰҰ қызметін, сондай-ақ орнықты дамуды дамытудағы Қазақстанның рөлін талдау</p>				
2	<p>EKTDА2213Экожүйелік қызметтер: тұрақты даму әдісі / EUMUR2213Экосистемные услуги: метод устойчивого развития /ESMSD2213Ecosystem Services: a Method for Sustainable Development</p>	<p>Coursea платформасының ЖАОК курсының мақсаты экожүйелік қызметтер ұғымымен, олардың принциптері мен шектеулерімен таныстыру; жағдайлық зерттеулер арқылы кез келген ресурсқа қатысты негізгі қызметтерді түсіну, экожүйелік қызметтер мен әлеуметтік аспектілерді монетизациялаудың</p>	<p>Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері</p>	<p>* Экожүйелік қызмет көрсету әдісін қолдану.</p> <p>* Экожүйелік қызмет көрсету әдісінің кемшіліктері мен кемшіліктерін білу.</p> <p>* Биоәртүрлілік, Экожүйелік қызметтер және тұрақты даму арасындағы байланысты анықтау. Экожүйе қызметтерін анықтау және өлшеу.</p> <p>* Тенізді қорғау аймақтарының құнын бағалау.</p> <p>* Гедонистік бағалауды жүргізу: ландшафт сұлулығы мен Шудың мысалы.</p>	БП	ТК	5	3

		артықшылықтары мен ықтимал тәуекелдерін бағалау, осы тәсілді үкіметтің саясаты мен стандартты тәжірибесіне енгізу бойынша тактикалық ұсыныстарды біріктіру.		* Кеңістік пен уақыттағы эжожүйе қызметтерін бақылау, модельдеу және болжау. * Картаға түсіру және модельдеу арқылы эжожүйе қызметтерін бағалау үшін қолданыстағы деректерді (мысалы, биіктік, климат, жерді пайдалану, қашықтықтан зондтау) пайдаланыңыз. * Ғылыми және әлеуметтік процесс арқылы табиғи ресурстарды пайдалану.				
3	BShT2204 Базалық шет тілі (B1 деңгейі)/ BYa2204Базовый иностранный язык (B1 уровень) BFL2204Basic foreign language (B1 level)	Пәннің мақсаты қарым-қатынастық амтасыз ететін, тиісті күрделілік деңгейін дегі әдебиет туындыларын шет тіліне аударматілінео куға, түсінуге, аударуға, сөйлеуді еркін тындауға және неестілген материалдың мазмұнын көбейтуге мүмкіндік беретін негізгі тілдік ұзыр еттілікке қолжеткізу болып табылады. Ұсынылған курс аясында студенттің негізгі грамматикалық материалды игеруі.	Шет тілі	Білім алушылар міндетті: Ауызша сөйлеу. 1) фильм, диафильм немесе сурет бойынша, сондай-ақ берілген жағдайға сәйкес, оқыған және тындаған мәтінге сәйкес әңгімелесуді шебер жүргізу; 2) тақырып бойынша хабарлама жасау, тыңдалған немесе оқылған мәтіннің мазмұнын баяндау. Оқу. 1) таныс емес, жеңіл, ерекше, көркем мәтінді орыс тіліне аудармай оқып, түсіну және оның мазмұнын ағылшын тілінде ұсыну; 2) дауыстап дұрыс және мәнерлеп оқу; 3) экологиялық мәселелерді сипаттай білу және негізгі идеяны қалыптастыру; 4) қазіргі заманғы экологиялық проблемаларды шешу жолдары мен проблемалары туралы емтихан алушымен сөйлесе білу; 5) оқылған мәтін материалында	БП	ТК	5	3

				кұрылымжасамдық және сөзжасамдық білімдерді көрсету; 6) мұғалім бөлген мәтіннің бір бөлігін дұрыс аудару білу.					
4	АТВа2205Ағылшын тілін білу А2-В1 CEFR: Төмен-орта / UVA Ya2205Уровень владения английским языком А2-В1 CEFR: Нижний-средний/ EL52205English Language Skills А2-В1 CEFR: Low-Intermediate	Coursea платформасының ЖАОК курсы мансаптық өсу, күнделікті қарым-қатынас және жеке өмір үшін ағылшын тілін А2 деңгейінен В1 деңгейіне дейін жақсартуға көмектеседі. Ағылшын тілін оқудың Voxu инновациялық платформасында ағылшын тілін меңгеру деңгейін арттыра отырып, күнделікті іс-әрекетке қажетті міндеттерге, дағдылар мен практикалық білімді дамытуға негізделген шынайы әдістеме қарастырылады.	Шет тілі	<p>* Досыңызбен, әріптесіңізбен немесе сіз жаңа ғана танысқан адаммен сөйлесуді бастау.</p> <p>* Әңгімені жалғастыру және басқа адам туралы көбірек білу үшін сұрақтар қою.</p> <p>* Сіздің жұмысыңызды және кәсіби дағдыларыңызды сипаттау.</p> <p>* Әріптестерге кәсіби телефон қоңырауларын шалу.</p> <p>* Кәсіби электрондық хаттар жазу.</p> <p>* Әр түрлі жерлерге жолдама сұрау және ұсыну.</p> <p>* Орындар, идеялар, тамақ және заттар туралы пікір алмасу.</p> <p>* Кездесулер мен кездесулерді жоспарлау.</p> <p>* Уақыт пен жұмысты ұйымдастыру.</p> <p>* Күнделікті өмірде қолданатын құрылыстар, қолданбалар және басқа технологиялар туралы сөйлесу.</p> <p>* Технологиядағы жаңа мүмкіндіктер мен инновацияларды сипаттау.</p> <p>* Жұмыс істеу үшін технологияны қолданудың сау және өнімді тәсілдері туралы кеңестер беру.</p> <p>* Жұмыстағы техникалық мәселелерді шешуге көмек сұрау.</p> <p>* Денсаулық пен әл-ауқаттың әртүрлі аспектілерін түсіндіру.</p> <p>* Жеке мақсаттар мен өмірлік тәжірибені сипаттау.</p> <p>* Жұмыста денсаулық пен әл-ауқатқа</p>	БП	ТК	5	3	

				қалай жетуге болатындығы туралы ойлау. * Кәсіби және мансаптық мақсаттар қою.				
5	ZhOE2213 Жануарлар мен өсімдіктер экологиясы/ EZhR2213 Экология животных и растений/ EAP2213 Ecology of animals and plants	Пәннің мақсаты-қоғамда планетаның өсімдіктер мен жануарлар әлемінің биоалуантүрлілігін сақтау және қорғау проблемаларына эоцентрлік көзқарасты қалыптастыру. Өсімдіктердің экологиялық топтары мен тіршілік формаларының анатомиялық және морфологиялық ерекшеліктері, жануарлардың әртүрлі топтары мен олардың тіршілік ету ортасының (ауа, су және топырақ) өзара байланысының негізгі ерекшеліктері, экожүйелердің трофикалық құрылымы және ондағы жануарлардың рөлі қарастырылады.	Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері. Экологиялық із және биологиялық әлеует	Пәнді оқу барысында Білім алушы міндетті: - жануарлардың геохронологиялық масштабы мен эволюциясын анықтау және ажырату; - жануарларға жалпы сипаттама беру және олардың ағзалар жүйесіндегі орнын; - жануарлар мен өсімдіктерді жіктеу. - жарықтың жануарлар мен өсімдіктер өміріндегі маңызын сипаттау. - биологиялық әртүрлілікті сақтау бойынша шараларды ұсыну; - орман және ауыл шаруашылығында зиянды заттарды бақылау; - өсімдіктер бірлестігінің экологиялық жүйесінің тұрақтылығын, бұзылу дәрежесін бағалау; - ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жекелеген топтарының қоршаған ортаны қорғау ерекшеліктерін талдау.	БП	ТК	8	3
6	OZhAAAB2214 Өсімдіктер және жануарлар әлеміне антропогенді әсерлерді бағалау / OAVRZhM2214 Оценка антропогенного воздействия на растительный	Пәнді игерудің мақсаты- студенттерде экологиялық өсімдік организмдеріне кешенді әсері туралы түсінік қалыптастыру. Курс	Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері. Экологиялық із және биологиялық	Осы пәнді игеру барысында Білім алушылар келесі кәсіби құзіреттерді қалыптастырады және көрсетеді: - Жарық және оның жануарлар мен өсімдіктер өміріндегі маңызын сипаттау; - Биологиялық алуантүрлілікті сақтау,	БП	ТК	8	3

	<p>и животный мир/ AAIFF2214 Assessment of anthropogenic impact on flora and fauna</p>	<p>барысында эволюция процесінде өсімдіктер мен жануарлардың бейімделу негіздерімен, жануарлардың ірі таксаларының қоршаған ортаның әртүрлі факторларына және қоршаған ортаға бағдарлану принциптері туралы негізгі идеялармен танысады.</p>	<p>әлеует</p>	<p>орман және ауылшаруашылығындағы зиянды заттарды бақылау; - Жануарлардың геохронологиялық ауқымы мен эволюциясын анықтап ажырата білу; - Жануарлардың жалпы сипаттамасы мен олардың ағзалар жүйесіндегі орнын табу; - Өсімдіктер қауымдастығының экологиялық жүйесінің тұрақтылығын, деградация дәрежесін бағалауды игеру; - Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жекке топтарының табиғат қорғау жұмыстарын жүргізу ерекшеліктерін білу; - Жануарлардың және өсімдіктердің жіктелуін зерттеуді игеру.</p>				
7	<p>КООН2301 Қоршаған орта объектілердің химиясы/ HOOS2301 Химия объектов окружающей среды / CEO2301 Chemistry of environmental objects</p>	<p>Бұл курстың мақсаты-табиғи орта мен химиялық заттарды зерттеудің критерийлері мен тұжырымдамасымен және олардың экожүйеге әсерімен танысу. Мазмұнға қоршаған ортаның жай-күйі мен қасиеттерін анықтайтын химиялық процестерді зерттеу, химиялық заттардың табиғи ортаның жай-күйіне әсерін зерттеу және осы заттарды олармен байланысты қоршаған ортаға әсерін бақылау</p>	<p>Қоршаған ортаны басқару және этика</p>	<p>Білім алушылар пәнді оқу курсында: - Әр түрлі табиғи ортадағы химиялық процестер, қоршаған ортаға антропогендік әсердің негізгі көздері және химиялық мониторинг негіздері туралы теориялық түсініктерді түсіндіру - экологиялық жағдайды бағалау тұрғысынан табиғи ортаның химиялық құрамын сипаттау әдістері туралы түсінік қалыптастыру; - талдаудың әлемдік практикасында қолданылатын қазіргі заманғы жабдықта жұмыс істеудің практикалық дағдыларын зерттеу; - нақты экологиялық проблема шеңберінде зерттеулер үшін алынған білімді қолдану мүмкіндігін</p>	КП	ЖСК	5	3

		әдістері кіреді.		<p>қамтамасыз ету;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қоршаған ортаның нақты объектілерін талдауды модельдеу; - қоршаған орта объектілерін талдау проблемаларының қазіргі жағдайы туралы түсініктерді меңгеру; - экологиялық зерттеулерде аналитикалық әдістерді тәжірибелік қолданудың ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін анықтау және зерттелген әдістердің бірімен нақты объектілерді талдау; - Ғылым мен техниканың дамуы жағдайында жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта бағалауға және өз мүмкіндіктерін шығармашылық талдауға қабілеттерін пайдалану 				
8	Geo2205 Геоэкология/ Geo2205Геоэкология/ Geo2205 Geocology	<p>Курстың мақсаты Жер туралы ғылыми түсінік қалыптастыру, геосфералық қабықшалардың өзара әрекеттесуін және осы үрдістерді адам ортасында көрсету; жер қойнауына әсер етудің геоэкологиялық салдары туралы ғылыми түсінік қалыптастыру.</p> <p>Геосфералық қабықтарда пайда болатын негізгі заңдылықтар, литосфераның, гидросфераның және атмосфераның геоэкологиялық мәселелері, табиғи</p>	Экологиялық мәдениет	<p>Осы пәнді игеру барысында Білім алушылар келесі кәсіби құзіреттерді қалыптастырады және көрсетеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> • жер туралы ғылыми түсінік қалыптастыру; • геосфералық қабықшалардың өзара әрекеттесуін және осы үрдістерді адам ортасында көрсету; • жер қойнауына әсер етудің геоэкологиялық салдары туралы ғылыми түсінік қалыптастыру; • геосфералық қабықтарда пайда болатын негізгі заңдылықтарды сипаттау; • литосфераның, гидросфераның және атмосфераның геоэкологиялық мәселелерін білу; • табиғи процестердің геоэкологиялық салдары білу; 	БП	ЖК	7	4

		процестердің геоэкологиялық салдары, олардың қоршаған ортаның өзгеруіне әсері қарастырылады.		• геоэкологиялық салдардан қоршаған ортаның өзгеруін анықтауды білу.				
9	NBShTPK2206Негізгі базалық шет тілінің практикалық курстары (B2 деңгейі)/ РКВОІYa2206Практические курсы базового основного иностранного языка (B2 уровень)/ PCBFL2206 Practical courses of basic foreign language (B2 level)	Пәннің мақсаты B2 деңгейінде шет тілінің ауызша, жазбаша сөйлеу дағдыларын меңгеру, сөздік қорын толықтыру және белгілі бір грамматикалық құрылымдарды пысықтау, негізгі терминологияны зерделеу, арнайы проблематиканың ауызша (монолог және диалог) сөйлеу тілін түсіну, мамандық бағыты бойынша талқылауға қатысу (сұрақтар қою және сұрақтарға жауап беру), жазбаша сөйлеудің негізгі дағдыларын меңгеру болып табылады.	Шет тілі, Базалық шетел тілі	Осы пәнді оқу нәтижесінде Білім алушылар: Білуге: Тіл мен сөйлеудің грамматикалық жүйесі, нормативтік және функционалды грамматика туралы тұтас түсінікке ие болу үшін коммуникативтік құзыреттілікті меңгеру процесінде грамматикалық материалдың қажетті көлемі. қабілетті болу: Ауызша сөйлеудегі коммуникативті іс-әрекеттің өнімді түрлері: - жалпы, білім беру және кәсіби, сондай-ақ бос уақытқа байланысты түрлі тақырыптар бойынша еркін әңгімелесу; - грамматикалық қателіктер жасамай, сөйлеу мәнерінде көрінетін шектеулерсіз дайындықсыз сөйлесу; - еркін және дайындықсыз диалог жүргізу; - кез-келген жағдайда жеке қызығушылықты атап көрсетіңіз, өз көзқарасыңызды қажетті дәлелдермен түсіндіріңіз және растаңыз; - олар үшін қызығушылық тудыратын мәселелердің кең ауқымы бойынша жеткілікті егжей-тегжейлі сипаттама беру; жазбаша сөйлеу;	БП	ЖК	5	4

			<ul style="list-style-type: none"> - тіркеудің нормативтік талаптарына сәйкес коммуникативтік ниеттерді беру (бейресми хат, эссе, мақала және т. б.); - таңдалған жанрдың құрылымына сүйене отырып, нақты немесе қиялдағы оқиғалардың егжей-тегжейлі сипаттамаларын құрастыру, ояларды біртұтас, дәйекті мәтінге айналдыру; - мазмұны жүйелі түрде ашылатын, маңызды сәттерге баса назар аударылатын және мәлімделген көзқарасты қолдау үшін егжей-тегжейлі эссе немесе есеп жазыңыз; тыңдау: <ul style="list-style-type: none"> - нақты немесе дерексіз тақырыптарға сөйлеудің күрделі лингвистикалық және семантикалық мазмұнының негізгі ережелерін түсіну; - айналада айтылғанның көп бөлігін алыңыз және талқылауға қатысыңыз; - білім беру және кәсіби қызметпен байланысты дәрістердің, әңгімелердің, баяндамалардың және басқа да тақырыптық және лингвистикалық күрделі сөз сөйлеулердің негізгі ережелерін түсіну; оқу: <ul style="list-style-type: none"> - маңызды мәліметтерді бөліп көрсете отырып, үлкен күрделі мәтіндерді қарап шығу; - мақаланың мазмұнын тез түсініп, жаңалықтардың, мақалалардың немесе хабарламалардың көптеген 				
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>тақырыптар бойынша өзектілігін анықтаңыз және оларды егжей-тегжейлі зерделеу қажеттілігін анықтаңыз;</p> <p>- қажетті анықтамалық материалдарды қолдана отырып, мәтіндерді өз бетінше оқып, түсіну (сирек идиомалық өрнектер қиындық тудыруы мүмкін);</p> <p>- ғылыми және журнал мақалаларынан ең маңызды фактілер мен оқиғаларды бөліп көрсету</p>				
3 курс								
10	<p>ZhETN3214Жалпы және экологиялық токсикология негіздері/ ООЕТ3214Основы общей и экологической токсикологии/ BGET3214Basics of General and Environmental Toxicology</p>	<p>Пәннің мақсаты - улықосылыстардың қалыптасуының негізгі көздері мен, қонысаудару және токсиканттардың қоршаған ортаға трансформациялау, тіршілік заттарының ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлерінде улықосылыстардың дәсіріментанысу. Олар улықосылыстарды, олардың көздерін және қоршаған ортаны өзгертуін, токсикометрияның негізгі параметрлерін, биотестацияны, радиоактивті сәулеленудің, ауыр металдардың және органикалық токсиканттардың деректесерлерін зерттеу</p>	<p>Экологиялық мәдениет, Қоршаған орта объектілерінің химиясы</p>	<p>Осы пәнді игеру барысында білім алушылар келесі кәсіби құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Биогеохимиялық теле-тендіктің өзгеру себептері мен сипаттамаларын, химиялық және биологиялық токсиканттардың тірі организмдерге әсерін, химиялық және биологиялық қауіпсіздік заңдарының негіздерін білу, қоршаған ортаға Биогеохимиялық әсерді ескере отырып, қоршаған ортаның сапасын жақсарту жөніндегі іс-шараларды жоспарлау - Қоршаған ортадағы ықтимал улы заттардың көздерін зерттеу; - Экотоксикологиялық қауіптер мен тәуекелдер негіздерін пайдалану; - Химиялық заттардың қоршаған ортаға әсерін бағалауды меңгеру; - Қоршаған ортаның жай-күйін, 	БП	ТК	5	5

		ейді.		техногендік әсерлермен және табиғи апаттармен байланысты экологиялық процестердің динамикасын, жіберуші заттардың әсерін, улы заттарды қолданудың белгілері мен салдарын білу.				
11	<p>КОЕРОАР3215 Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттар және оларды алу рәсімі / REOSP3215</p> <p>Разрешения на эмиссии в окружающую среду и процедура их получения / РЕЕРОТ3215 Permits for emissions into the environment and the procedure for obtaining them</p> <p style="text-align: center;">V</p>	<p>Курстыоқытудыңмақсатықоршағанортагеохимиясыныңтеориялықнегіздеріменжәнеқолданбалыміндеттеріментаныстыруболыптабылады.</p> <p>Қоршағанортагеохимиясыныңтеориялықжәнеқолданбалымәселелеріншешудіңгеохимиялықәдістеріоныңморфоқұрылымдықжөнеландшафтықұйымдарыныңкүрделілігін, қоғамныңэкономикалыққызметініңтабиғатынәтерісәсеретуқарқындылығын талдау процесінде қарастырылады.</p>	<p>Экологиялық мәдениет, Қоршаған орта объектілерінің химиясы</p>	<p>Білім алушылар пәнді оқу курсында:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Биосферадағы тірі организмдердің геохимиялық функциялары, тірі организмдердің биогеохимиялық мамандануы және ландшафттың биогеохимиялық құрылымы, әртүрлі иерархиялық деңгейлердегі ландшафттардың биогеохимиялық ұйымдастырылу ерекшеліктері туралы қазіргі идеяларды түсіндіру; - Элементтердің массалары мен ағындарының жаһандық таралуын, олардың индустриялық кезеңдегі өзгерістерін және олармен байланысты аймақтық және жаһандық экологиялық проблемаларды зерттеу; - экожүйелерге рұқсат етілген жүктемені анықтау әдістерін талдау. - негізгі Биогеохимиялық заңдар мен қағидаларды, тірі организмдердің биосферадағы геохимиялық функцияларының көріністерін, тірі организмдердің Биогеохимиялық мамандануын болжау; - Әр түрлі иерархиялық деңгейлердегі ландшафттардың биогеохимиялық ұйымдастырылуының ерекшеліктерін; әр түрлі химиялық элементтердің 	БП	ТК	5	5

				<p>айналымдарының ерекшелігін және олардағы тірі организмдердің рөлін, олардың қазіргі кезеңдегі жергілікті, аймақтық және жаһандық экологиялық проблемалардың себебі ретінде өзгеруін модельдеу.</p> <p>- Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау</p> <p>- қоршаған ортаның жай-күйін талдау үшін қоршаған ортадағы ластаушы заттардың сыни жүктемелері мен деңгейлері туралы білімді қолдану.</p>				
12	<p>КВТ3207 Кәсіби бағытталған тілдер (қазақ (орыс) тіл, шет тілі)/ POYa3207 Профессиональные-ориентированные языки (казахский (русский) язык, иностранный язык)/ POL3207 Professional oriented languages(Kazakh (Russian), foreign language)</p>	<p>Пәннің мақсаты-кәсіби маңызды ақпаратал у үшін қазақ (орыс) және шет тілдерін қалыптастыру, әріптестермен кәсіби қарым-қатынас жасау қабілетін қалыптастыруға бағытталған.</p> <p>Оқыту мазмұнына кәсіби бағыттылықты ескеретін коммуникативтік қызмет салалары, сөйлеу әрекеттері және сөйлеу материалдары; кәсіби және іскерлік қарым-қатынас жағдайларындак өңгілділікті практикалық меңгеру кіреді.</p>	<p>Базалық шет тілі, негізгі базалық шет тілінің практикалық курстары</p>	<p>Осы пәнді игеру барысында білім алушылар келесі кәсіби құжаттарды қалыптастырады және көрсетеді:</p> <p>- Экологияның категориялық-ұғымдық аппаратын үш тілде жаңғырту. Қазіргі экологияның даму бағыттары бойынша кәсіби терминологияны атау. Экологиялық ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу тәсілдерін, оқу және ғылыми әдебиеттерді, экологиялық проблемалар бойынша интернет-ресурстарды кәсіби бағдарланған тілдерде көрсету.</p> <p>- Экология мамандығы бойынша кәсіби бағытталған тілдің лексикасы мен грамматикасының негіздерін қолдану. Өңірлік және жаһандық экологиялық проблемаларды, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы халықаралық және республикалық заңнаманы зерделеу</p>	БП	ЖКС	5	5

				<p>үшін үгітділікті қолдану.</p> <p>- Кәсіби тілде жасалған хабарламалардың негізгі идеяларын жұмыста, оқуда, бос уақытта және т.б. туындайтын әртүрлі тақырыптарға саралау.</p> <p>-қоршаған ортаның жай-күйі, антропогендік әсер мен табиғи апаттарға байланысты экологиялық процестердің динамикасы туралы шетелдік әдебиеттер мен шетелдік интернет-сайттарды қорытындылау және талдау.</p> <p>- Далалық және эксперименттік экологиялық зерттеулер жүргізу нәтижелерін кейіннен үш тілде рефераттар, эсселер және ғылыми мақалалар жазу үшін байланыстыру.</p> <p>-Экологтарға арналған үш тілде тақырыптық мақалалар, публицистикалық мәтіндер мен арнайы әдебиеттердің өрнектерін құрастыру.</p> <p>- Экология және тұрақты даму мәселелері бойынша өз көзқарасын монологиялық және диалогтық нысанда үш тілде баяндау. Өндіріс және экономика саласындағы қолданбалы экологияның міндеттері және 21 ғасырдағы тұрақты дамудың стратегиялық бағыттары туралы өз ойларын үш тілде түсіндіру.</p>					
13	ВЕК3309 Баламалы энергия көздері (жасыл экономика)/АІЕ3309Альтернативные источники энергии	Пәннің мақсаты тіршілік әрекетін қамтамасыз ететін энергетикалық жүйелердің көрсеткіштерін құру,	Қоршаған орта объектілерінің химиясы	<p>Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушылар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • қолданыстағы жүйелер мен олардың элементтерін талдау, олардың құрылымында қажетті 	КП	ТК	5	5	

	<p>(зеленая экономика)/AES3309 Alternative energy sources (Green Economy)</p>	<p>пайдалану, талдау принциптерін зерттеу болып табылады. Сенімділік пен үнемділікті ескере отырып, пайдаланудың тиісті технологиялық нормалары мен қағидаларының талаптарына сәйкес дәстүрлі емес, жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып, тыныс-тіршілікті және технологиялық процестерді қамтамасыз ететін энергетикалық жүйелердің құрылымы, теориялық және техникалық негіздері мен жұмыс істеу қағидалары мәселелері қаралады.</p>		<p>өзгерістерді жасау және энергия тиімділігін арттыру және энергия үнемдеу мәселелерін шешу тұрғысынан білу;</p> <ul style="list-style-type: none"> • жел жылдамдығын, күн сәулесін, су ресурстары мен биотын потенциалын өлшеу мәліметтері негізінде жаңартылатын энергия көздерінің потенциалын анықтау; • энергетикалық қондырғы-ларды тиімді орналастыру және жобалау үшін жаңартылатын ресурстардың климаттық сипаттамаларын бағалау бойынша іздестіру жұмыстарын жүргізу; • жаңартылатын энергия көздерінің ресурстарын болжау үшін статистикалық деректерді өңдеу және талдау; • жаңартылатын энергия көздерін алу мен пайдаланудың ғылыми-практикалық негіздерін білуін көрсету. 				
14	<p>ЕКТ3309Экологиялық қауіпсіз технологиялар/ ЕВТ3309Экологические безопасные технологии/ EST3309Ecological safe technologies</p>	<p>Пәннің мақсаты қоршаған ортаға әсерді азайту мақсатында өндірісте пайдаланылатын технологиялардың негізгі түрлерін зерттеу болып табылады. Экологиялық таза өндіріс пен өнімнің негізгі принциптері, қалдықсыз технологиялардың негізгі түрлері, технологиялық</p>	<p>Қоршаған орта объектілерінің химиясы, Экологиялық мәдениет.</p>	<p>Оқытылатын пәннің құрыреті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоршаған ортаға әсерді азайту мақсатында өндірісте қолданылатын технологиялардың негізгі түрлерін зерттеу - экологиялық таза өндіріс пен өнімнің негізгі принциптерін, қалдықсыз технологиялардың негізгі түрлерін білу - технологиялық процестерді ұйымдастыруды білу - баламалы энергия көздерін пайдалану технологиясын қолдану 	КП	ТК	5	5

		процестерді ұйымдастыру, баламалы энергия көздерін пайдалану технологиялары, биотехнология, нанотехнология және электрохимиялық активтендіру сияқты экологиялық мәселелерді шешудің жаңа технологиялары қарастырылады.		- биотехнология, нанотехнология және электрохимиялық активация сияқты экологиялық мәселелерді шешудің жаңа технологияларын талдау.				
15	ENSN3310 Экологиялық нормалау мен сараптаудың негіздері / OENE3310 Основы экологического нормирования и экспертиза / BENE3310 Basics of ecological norms and expertise	Бұл пәннің мақсаты - өсімдіктер мен жануарлардың қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерлеріне бағытталған бақылау шараларының қоршаған ортаға әсерін бағалау. Еңбекті қорғаудың нормативтік талаптарын, түрлі технологиялық үрдістер мен жабдықтарды пайдалануды, салауатты және қауіпсіз еңбек жағдайларын жасау үшін қажетті инженерлік шешімдерді әзірлеуге техникалық сараптама мәселелері қарастырылады.	Қоршаған орта объектілерінің химиясы, Экологиялық мәдениет.	Оқытылатын пәннің құзіреттілігі: <ul style="list-style-type: none"> • Экологиялық нормалау және сараптама негізі ортадағы антропогендік әсердің орта мен ондағы тіршілік иелеріне әсерін ашу; • Экологиялық нормалау және сараптама негізі заңдылықтарын білу; • Биологиялық ресурстар мен су, құрлық, минеральды қабаттардың сапасын төмендетпеу шараларын жоспарлау; • Экологиялық нормалау және сараптама негізі талаптарын орындау; • Қоршаған орта жағдайына баға беру және өнеркәсіпте экологиялық қауіпсіз технологиялардың барлық түрлерінің теоретикалық және практикалық дағдыларын игеру. 	КП	ТК	5	5
16	KOEN3310 Қоршаған орта үшін эмиссиялық нормативтер / NEOS3310 Нормативы	Курстың мақсаты - рұқсат етілген экологиялық жүктемені, ауада, суда және	Әлеуметтік экология және тұрақты даму	Оқытылатын пәннің құзыреті: <ul style="list-style-type: none"> • Экологиялық нормалаудың нормативтік-құқықтық базасының негізгі ұғымдарын, әдістерін, 	КП	ТК	5	5

	эмиссия в окружающей среде/ ESE3310 Emission standards for the environment	топырақта ластағыш заттардың барынша жоғары стандарттарын сақтау. Антропогендік әсердің әсерін бағалау, антропогендік әсерге ең сезімтал, биосфераның «сыни» компоненттерін анықтау, олардың табиғи экожүйелерге әсерін ескере отырып, антропогендік әсерлерді рациональна ғылыми тұрғыдан қарауды дамыту қарастырылады.		принциптерін білуге тиіс; • Экологиялық сапа стандарттарын меңгеру; • Қоршаған ортаға әсер етудің рұқсат етілген нормаларын білу; • Санитарлық-гигиеналық нормаларды сақтай білу • ҚР Үкіметінің қаулыларын, қоршаған ортаға ластаушы заттардың түсуін реттейтін ведомстволық нормативтік құжаттарды, ҚНЖЕ, БК және МЕМСТ білуі тиіс; • Қоршаған ортаға ластаушы заттар шығарындыларының нормативтерін, төгілулер мен төгінділерді реттеу және бақылау тәртібін білу.				
17	ТSAHSAKP3216 Трансшекаралық су ағындары мен халықаралық су айдындарын қорғау және пайдалану / OITVMV3216 Охрана и использование трансграничных водотоков и международных водоемов/ PUTWIBW3216 Protection and use of transboundary watercourses and international bodies of water.	Пәннің мақсаты трансшекаралық сулардың жай-күйін, оның ішінде су тасқыны мен мұз кептелістерін, сондай-ақ трансшекаралық әсерлерді мониторингпен таныстыру болып табылады. Ең жақсы қолда бар технология негізінде нүктелік көздерден жер үсті суларына төгінділерде ластауыштар құрамының шекті нормалары, ластану параметрлерінің мониторингі және трансшекаралық сулардағы	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы	Оқытылатын пәннің құзыреті: • Гидросферада болатын барлық өзгерістердің себептерін анықтау және болжау; • Қазақстан Республикасы су ресурстарының экологиялық жағдайын бағалау; • Су экожүйелерінің мониторингі жүйесін ұйымдастыру; • Су экожүйелерінің заманауи экономикалық және экологиялық проблемалары туралы терең білім қалыптастыру; • Өндірістік, ауылшаруашылық және басқа кәсіпорындардың су экожүйелеріне әсерін талдау.	БП	ТК	5	5

		ластауыштардың, төгінділер мен концентрациялардың тізбелері, сондай-ақ трансшекаралық әсерді болғызбау, шектеу және қысқарту үшін қабылданатын шаралардың тиімділігі қаралады.						
18	KTZhAE3215 Каспий теңізінің жағалаудық аймақтарының экологиясы/ EPTKM3215ЭкологияприбрежныхтерриторийКаспийского моря/ ECACS3215Ecology of the coastal areas of the Caspian Sea	Пәннің мақсаты Каспий теңізі мен жағалау экожүйелерінің биологиялық әртүрлілігімен танысу, мұнай-газ кешені жағдайында биоауантүрлілікті сақтау мәселелері; Каспий суларының қауіпті заттармен ластануын зерттеу, жағалау аумақтарының тозуы және шөлейттенуі, биотаның құнды мекендеу орындарының жоғалуы, биологиялық ресурстарды ұтымсыз пайдалану, теңіз деңгейінің көтерілуі, мұнай ластануы салдарынан жағалау объектілерін су басу және қирату болып табылады.	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы	Осы пәнді игеру барысында білім алушылар келесі кәсіби құзіреттерді қалыптастырады және көрсетеді: - Каспий теңізінің солтүстік бөлігіндегі мемлекеттік қорық аймағының шекараларын үйрену. - Каспий теңізінің мәртебесі (режимі) бойынша әртүрлі учаскелерінде судың, сондай-ақ су түбіндегі шөгінділердің физикалық, химиялық және гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша ластану деңгейлерін ажырата білу. - Каспий теңізінің теңіз ортасын қорғау жөніндегі <u>негіздемелік конвенцияға</u> Каспий теңізін жер үсті көздерінен және құрлықта жүзеге асырылатын қызмет нәтижесінде ластанудан қорғау шараларын талдау; - Каспий теңізінің солтүстік бөлігіндегі мемлекеттік қорық аймағында шаруашылық және өзге де қызметті жүзеге асыру кезіндегі экологиялық	БП	ТК	5	5

				<p>талаптарды орындау.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Каспий теңізі қайрағын қарқынды игеруге қатысты жаңа технологиялар енгізу, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалануға байланысты экологиялық мониторинг түрлерін анықтау. 				
19	<p>КОМГZh3216 Қоршаған орта мониторингтің геоақпараттық жүйесі / GSMOS3216 Геоинформационные системы мониторинга окружающей среды / GSEM3216 Geoinformation systems of environmental monitoring</p>	<p>Пәннің мақсаты - алдынала анықталған әсер ету модельдері негізінде адам жасаған жүктеме жағдайында қоршаған ортаның жай-күйінің өзгеруін болжау үшін ГАЖ-ны қолданумен танысу. Пәннің мазмұны қоршаған ортаның проблемаларына оңтайлы шешімдер алу үшін деректерді жинау және басқаруды толыққанды ақпараттық жүйелерді құруды, ластанудың әсерін және таралуын модельдеуді зерттеуді қамтиды.</p>	<p>Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы</p>	<p>Білім алушылар пәнді оқу курсында:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоршаған табиғи жүйе мониторингінің геоақпараттық деректері негізінде әртүрлі дәрежедегі географиялық кешендердегі табиғи, экономикалық және әлеуметтік компоненттердің өзара байланысын анықтау - белгілі бір аумақтың экологиялық жағдайын бағалау үшін картографиялық әдісті қолданыңыз. - Нүктелік көздерден ауа дисперсиясын талдауды модельдеу - Ойлау мәдениетін меңгеру, ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау қабілеті - Геоақпараттық жүйелер деректерін жинау, сақтау және өңдеу тәсілдерін, оқу және ғылыми әдебиеттерді, қоршаған ортаның ластану проблемалары бойынша интернет-ресурстарды көрсету - табиғи және әлеуметтік-экономикалық процестердің дамуын болжау үшін мониторингтің геоақпараттық жүйелерінің нәтижелерін пайдалану. - Хабарламалардың негізгі идеяларын жұмыста, оқуда, бос 	БП	ТК	5	3

			<p>уақытта және т. б. туындайтын әртүрлі тақырыптарға саралау.</p> <p>- Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау</p>					
0	<p>GAZh3217 Географиялық ақпараттық жүйелер-1 бөлім / GIS3217 Географические информационные системы - Часть I/ GIS3217 Geographical Information Systems - Part 1</p> <p style="text-align: center;">V</p>	<p>Coursera платформасының ЖАОК курсының мақсаты кеңістіктік мәліметтер базасын құру және жоғары сапалы карталарды құру үшін қажетті білімді игеру болып табылады. Курсты оқу кезінде ол кеңістіктік объектілер мен құбылыстарды сипаттайды, деректерді модельдеу құралдарын қолданады, қабаттасу және өзара әрекеттесу әдістері арқылы геодеректердің әртүрлі түрлері арасындағы өзара әрекеттесуді бағалайды, интерактивті веб-картаны және үш өлшемді бейнелеуді зерттейді.</p>	<p>Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы</p>	<p>Осы пәнді игеру барысында студент келесі кәсіби құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әр түрлі технологиялық процестерді орындау және жабдықты пайдалану кезінде еңбекті қорғаудың нормативтік талаптарын білу - лицензиялаудан және сәйкестікке сақтандырудан өту бойынша кәсіпорынның құжаттарын дайындау. - өнім, жұмыс және қызмет сапасының нормативтерін қолдану; - қоршаған табиғи ортаға әсер ету нормаларын, табиғи ресурстарды пайдалану лимиттерін және молықтыру деңгейін білу; - техногендік аварияның туындау қаупінің деңгейін анықтау; - зардап шеккендерге зиянды өтеу нормаларын есептеу; - қоршаған ортаға әсер ету туралы ұсынылған есептіліктің дұрыстығын тексеру. - өндірістік-технологиялық процестің экологиялық талаптарға сәйкестігін бағалау. - Өндірісті бақылау және мониторинг жүйесінің экологиялық талаптарға сәйкестігін бағалау. - әртүрлі технологиялық процестер мен жабдықтарды пайдалану кезінде компанияның еңбекті қорғаудың нормативтік талаптарын орындау үшін лицензиялау және сақтандыру жөніндегі 	БП	ТК	5	5

				құжаттарды дайындау.				
21	ZhE3217Жүйелік экология / SE3217 Системная экология/ SE3217Systemic ecology	Құрстың мақсаты - жүйе экологиясының негізін қалау, студенттер арасында жаратылыстану ресурстарын пайдалану бойынша экожүйелік қызметті талдау, қоршаған ортаға әсерді бағалау үшін жүйелік тәсілдің әдістері мен принциптерін қалай пайдалану керектігін үйрену. Жүйелік тәсілдерді ұйымдастырудың ерекшеліктері, экожүйелердің қалыптасуына, дамуына, құрылымына, жұмыс істеуіне және динамикасына әсер ететін себептік қатынастарды анықтау және талдау қарастырылады.	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы	Оқытылатын пәннің құзыреті: <ul style="list-style-type: none"> • Экожүйелік қызметті талдау және анықтау; • Қоршаған ортаға әсерді бағалау үшін жүйелік тәсілдің әдістері мен қағидаттарын қолдану; • Табиғатты ұтымды пайдалану бағдарламаларын енгізу және әзірлеу жөніндегі шараларды әзірлеу және ұйымдастыру; • Экологиялық тәуекел жағдайында басқару шешімдерін талдау, әзірлеу және сүйемелдеу; • Нысанды қатынастар мен қатынастар жиынтығындағы элементтердің интегралдық жиынтығы ретінде қарастыру, оларды практикада қолдану үшін жүйелік экология туралы білімді кеңейту. 	БП	ТК	5	6
22	AMKMKZ3218 Әкімшілік мемлекеттік қызметке мамандандырылған заң құжаттар/ ZDSAGS3218Законодательные документы, специализированные для административной государственной службы/LDSASS3218Legislative documents specialized for administrative state service	Пәннің мақсаты әкімшілік қызметке қажетті барлық заңнамалық құжаттарды зерделеу болып табылады. ҚР Конституциясы, "ҚР Президенті туралы", "ҚР Үкіметі туралы", "ҚР мемлекеттік қызметі туралы", "Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы", "Әкімшілік рәсімдер туралы", "құқықтық актілер туралы", "Жеке және заңды тұлғалардың өтініштерін қарау тәртібі туралы",	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы	Білім алушылар пәнді оқу курсында: <ul style="list-style-type: none"> - Құқықтық реттеу әдістерін, атқарушы билік органдарының түсініктері мен белгілерін қалыптастыру, ҚР негізгі заңдарына шолу жасау және олармен танысу. - Аймақтық және жаһандық экологиялық мәселелерді, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы халықаралық және республикалық заңнаманы зерделеу үшін теориялық білімдерін қолдану. - Мәселеге әртүрлі көзқарастарды салыстыра білу және оларды маңыздылығы мен болашағы 	БП	ТК	5	6

		"Мемлекеттік қызметтер туралы" Конституциялық заңдар, мемлекеттік қызметшілердің әдеп кодексі зерделенеді.		<p>тұрғысынан бағалау. Қабілеті және жүйелендіруге қажетті материал іріктеп алуға.</p> <p>- Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау</p> <p>- Азаматтар мен қоғамдық бірлестіктердің қоршаған ортаны қорғау саласындағы құқықтары мен міндеттерін, мемлекеттік органдар мен жергілікті басқару органдарының құзыретін қарастыру;</p> <p>- Білім алушылар бойында ғылыми ойлауды қалыптастыру және дамыту, білім алушыларға оқу ақпаратын өз бетінше іздеу және талдау дағдыларын үйрету.</p> <p>- Әдебиеттер мен интернет-сайттарды қорытындылау және талдау. Басқарушылық, шаруашылық және өзге де қызметтің Қазақстан Республикасының қоршаған ортасына, халқының өмірі мен денсаулығына теріс әсерін болдырмау мақсатында экологиялық сараптама саласындағы қоғамдық қатынастарды қарау.</p>				
23	<p>КОВЕ3218 Қоршаған ортаны басқару және этика</p> <p>UOSE3218 Управление окружающей средой и этика</p> <p>ЕМЕ3218 Environmental management and ethics</p>	<p>Пәннің мақсаты қоршаған орта туралы заңнама талаптарының орындалуын қамтамасыз етуге бағытталған қоғам мен табиғаттың өзара іс-қимылы саласындағы басқаруды зерделеу болып табылады. Табиғи ресурстарға иелік ету, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мен</p>	<p>Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы, Жаратылыстану экологиялық аспектілері.</p>	<p>Білім алушылар пәнді оқу курсында:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Адамның моральдық және этикалық нормаларын зерттеуден қол үзбей қоршаған ортаның қазіргі проблемаларын қарастыру. Тапсырманың тақырыбына сәйкестігі мен өзектілігін, проблеманы және оның қазіргі экологияның Даму бағыттары бойынша маңыздылығын негіздеу. • Жануарларды құрбандық ретінде пайдалану және жануарларға әсер ету сияқты моральдық қағидаларды ескере 	БП	ТК	5	6

		<p>молықтыруды қамтамасыз ету, қоршаған ортаның қолайлы жай-күйін сақтау немесе қалпына келтіру, жеке және заңды тұлғалардың экологиялық құқықтары мен заңды мүдделерін сақтау, қорғау мәселелері зерделенеді.</p>		<p>отырып, әртүрлі діндердегі (иудаизм, христиан, ислам) жануарлардың ролін талқылау.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Халықаралық экологиялық құқықтың объектісі ретінде әлемдік қоршаған ортаны қорғауға және ақылға қонымды пайдалануға қатысты халықаралық құқық субъектілеріне қатысты релді қарастыру. • Мәтінің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау • Өңірлік және жаһандық экологиялық проблемаларды, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы халықаралық және республикалық заңнаманы зерделеу үшін теориялық білімдерін қолдану • Экологиялық мәселелерді ғылыми, әлеуметтік және этикалық-гуманистік аспектілер тұрғысынан талқылау. Ауыл шаруашылығының табиғи ортаға әсерін зерттеу, нәтижесінде бүкіл континенттердің ландшафттары өзгереді. • Халықаралық ынтымақтастық ауқымында да, Ұлттық ғарыш құдығы тұрғысынан да ғарыш кеңістігін зерттеу мен пайдаланудағы ынтымақтастық пен өзара көмектің құқықтық негіздері мен қағидаттарын сипаттау. 				
24	ОКМ3218 Өрт қауіпсіздігі минимумы РТМ3218 Пожарно-технический минимум/ FTM3218Fire technical minimum	<p>Курстың мақсаты ұйым қызметкерлері тарапынан өрт қауіпсіздігі минимумының талаптарын білу және</p>	<p>Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы,</p>	<p>Білім алушылар пәнді оқу курсында: * Өрт-техникалық минимум, сондай-ақ тез жанатын заттардың жіктелуі туралы түсінікке ие болу. * Өрттер мен жарылыстардың осы объектілерге ықтимал әсерлерін</p>	БП	ТК	5	6

	<p>осы нормативтік ережелерді талап етілмейтін жүзеге асыру болып табылады. Бірлескен өрт факторлары, өрт сөндіру кластары, өрт сөндіргіштерді негізгі пайдалану, эвакуация қағидалары, өрт сөндіру бойынша кеңестер мен өрт сөндіру әдістері туралы тиісті ақпарат қарастырылады.</p>	<p>Жаратылыстану экологиялық аспектілері.</p>	<p>сондай-ақ өрттер мен жарылыстардың адамдарға қауіпті факторларын айқындауды ескере отырып, өрттер мен жарылыстардың өтуі мен көрінуінің неғұрлым қатаң (яғни неғұрлым қауіпті) жағдайларын, яғни авариялық жағдайларды ескере отырып, әртүрлі объектілердің өрт-жарылыс қауіптілігіне баға беру</p> <p>* Өндірістің өрт қауіптілігін регламенттейтін негізгі нормативтік құжаттарды зерделеу, сондай-ақ өрт минимумына мамандандырылған мекемеде оқыту.</p> <p>* Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау</p> <p>* Эвакуациялау және эвакуациялық шығу жолдарын, эвакуациялау жолдарына қойылатын өрт қауіпсіздігі талаптарын анықтау.</p> <p>* Эвакуациялау жолдарының түгіндеуін болдырмайтын іс-шараларды, сондай-ақ пайдаланылатын үйренуші объектілерде өрт болған жағдайда эвакуациялау жоспарын қарастыру.</p> <p>* Адамдар мен мүліктерді өрттің қауіпті факторларының әсерінен қорғауға бағытталған ұйымдастырушылық іс-шаралар мен техникалық құралдар кешенін қарастыру</p> <p>* Өрт қауіптілігін анықтайтын негізгі факторларды ескеру өрт сөндіру үшін қосалқы құралдар мен өрт сөндіру</p>				
--	--	---	---	--	--	--	--

				құралдарын пайдалануды ескере отырып, эвакуациялау жоспарын әзірлеу.				
25	UB3218Уақыт басқару / UV2316 Управление временем/ TM3218Time managment	Курстың мақсаты - уақытты басқаруды үйрету, уақытты сәтті басқарудың негізгі тұжырымдамаларымен танысу. Жүргізілген талдауды, мақсат қоюды ескере отырып, стратегияларды модельдеу, дамудың негізгі бағытын анықтау, жоспарлау және басымдықтарды белгілеу, белгіленген жоспарға және мақсатқа жету тәртібіне сәйкес іс-әрекеттерді жүзеге асыру және мақсатқа қол жеткізуді, жоспарларды орындауды бақылау, нәтижелер бойынша қорытынды жасау мәселелері қарастырылады.	Экологиялық нормалау мен сараптаудың негіздері	Білім алушылар пәнді оқу курсында: - Философияда, тарихта және мәдениетте уақыт пен себеп туралы ойлана білу - Психологиядағы уақыт туралы, атап айтқанда психологиядағы уақытты зерттеу аспектілері туралы түсінікке ие болу - - Әр түрлі қызмет түрлерінде уақытты қабылдау мен бағалаудың көбею және байланыс ерекшеліктерін зерттеу - Мәтіннің жалпы мағынасын түсіну, жауап нұсқаларында қажетті ақпаратты табу, бағыттар бойынша негізгі терминдерді анықтау - Уақытша құзыреттілік және уақытша құзыреттілік компоненттері туралы негізгі түсініктерге ие болу. - Әлеуметтік коммуникациялардағы өкілеттікті табыстауды қоса алғанда, уақытша менеджменттің қағидалары мен ережелерін пайдалануға дайын болу -Уақытты басқарудың және уақытты басқарудың корпоративтік стандартын жетілдірудің негізгі тәсілі ретінде кез-келген маңызды мәселелерді шешуге жұмсалатын уақытты бақылау қабілетін жақсарту және эссе жазу үшін сабақ барысында өткен материалдарды пайдалану.	БП	ТК	5	6

26	ISHT3218 Іскерлік шетел тілі / D1Ya3218 Деловой иностранный язык / BFL3218 Business Foreign Language	Шет тілінде жаратылыстану-ғылыми білімді қолдана отырып, танымдық және коммуникативтік қызметті жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасын дамыту	Шет тілі, Базалық шет тілі	Білім алушы: Істей алуы керек: өзінің ғылыми зерттеулерінің нәтижелерін ағылшын тілінде жазбаша да, ауызша да ұсына алады. Дағдыларға ие болу: шет тіліндегі ғылыми мәтінмен жұмыс саласында да, ғылыми іс-шараны ұйымдастырумен және өткізумен және оны құжаттық сүйемелдеумен байланысты ресми және бейресми қарым-қатынас саласында да барлық алынған дағдылар мен қабілеттерді бекіту және синтездеу. Құзыретті болу: жазбаша және ауызша ғылыми қарым-қатынастың стратегиясы мен әдістері, сондай-ақ ғылыми қызметпен айналысатын және оның нәтижелерін халықаралық ғылыми қоғамдастыққа ұсынатын студент болған жағдайларда ғылыми емес қарым-қатынас мәселелерінде.	БП	ТК	5	6
27	ESSSZH3217 Экологиялық стандарттау, сертификаттау және сараптама жасау/ ESSE3217 Экологическая стандартизация, сертификация экспертиза/ ESSE3217 Ecological standardization, certification and examination	Пәндерді меңгеру мақсаты экономикалық және басқа қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін теориялық білім мен тәжірибелі қандағдыларды қалыптастыру болып табылады. Стандарттау, сертификаттау және объектінің экологиялық қауіпсіздік талаптарына сәйкестендіру кезеңдерін қарастырылады.	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы, Жаратылыстану экологиялық аспектілері.	Оқытылатын пәннің құзыреттері <ul style="list-style-type: none"> • қоршаған ортаны реттеудің нормативтік-құқықтық базасының негізгі ұғымдары, әдістері мен принциптерін білу; • қоршаған орта сапасының стандарттар мен ережелер үйрену; • қоршаған ортаға рұқсат етілген әсерді бақылау; • санитарлық-гигиеналық нормалар мен ережелерін білу; • қоршаған ортаға ластаушы заттардың ағынын реттеуін үйрену; • ҚР Үкіметінің қаулылары, ведомстволық нормативтік 	БП	ЖК	5	6

				құжаттарды оларды іс жүзінде пайдалану үшін білімді кеңейту; <ul style="list-style-type: none"> • қоршаған ортаға эмиссиялар мен лаस्ताушы заттардың шығарындыларын реттеу және бақылау тәртібін ұйымдастыру. 				
28	КООЗА3210 Қоршаған орта объектілерін зерттеу әдістері / МООС3210 Методы исследования объектов окружающей среды / МЕО3210 Methods of environmental objects	Пәннің мақсаты - физика-химиялық әдістер мен құралдарды қолдану арқылы қоршаған ортаның жай-күйін бағалау мен бақылау дағдыларын дамыту. Оқыту мазмұнына талдаудың келесі әдістерін зерттеу кіреді: далалық, эксперименттік, геоботаникалық, математикалық, химиялық, спектрлік, электрохимиялық, хроматографиялық, радиометриялық, масс-спектрометриялық және т. б.	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы, Жаратылыстану экологиялық аспектілері.	Оқытылатын пәннің құзіреттілігі: <ul style="list-style-type: none"> • Қоршаған ортаның саласы анықтау, ластану дәрежесін қарау • табиғи ресурстар – зерттеу бойынша жіктеу • физика-химиялық әдістер мен құралдарды қолдану; • қоршаған ортаның жай-күйін бағалау мен бақылау; • далалық әдістерді жүргізу; • эксперименттік әдістерді жүргізу; • геоботаникалық әдістерді жүргізу; • математикалық әдістерді жүргізу; • химиялық әдістерді меңгеру; • спектрлік әдістерді қолдану; • электрохимиялық әдістерді пайдалану; • хроматографиялық әдістерді меңгеру; • радиометриялық әдістерді қолдану; • масс-спектрометриялық әдістерді пайдалану. 	БП	ВК	8	6
29	ЕМ3303 Экологиялық мониторинг/ ЭМ3303 Экологический мониторинг/ ЭМ3303 Environmental monitoring	Пәннің мақсаты экокүйелердің антропогендік өзгерістерін бақылау, бағалау және болжау үшін оларды іс жүзінде пайдалану үшін іргелі білімді кеңейту болып	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы, Жаратылыстану экологиялық	Құзыретті болу: <ul style="list-style-type: none"> • Қоршаған ортаға антропогендік өзгерістерін бақылау; • бағалау және болжау үшін оларды іс жүзінде пайдалану үшін білімді кеңейту; • мониторинг саласындағы базалық білімді қамту; 	БП	ВК	8	6

		табылады. Осы бағыттар бойынша мониторинг саласындағы базалық білімді қамтиды: бақылау жүйесін ұйымдастыру, экологиялық жағдайды бағалау, қоршаған табиғи ортаның өзгеруін болжау; экологиялық білімнің осы саласының қазіргі жай-күйі мен даму перспективалары.	аспектілері.	<ul style="list-style-type: none"> • бақылау жүйесін ұйымдастыру; • экологиялық жағдайды бағалау; • қоршаған табиғи ортаның өзгеруін болжау. 				
30	ZhZhKOTGM3303Жаһандық жылыну I: климаттың өзгеруі туралы ғылым және модельдеу/ GPNMIK3303Глобальное потепление I: Наука и моделирование изменения климата/GWSMCC3303Global Warming I: The Science and Modeling of Climate Change	Coursea платформасының ЖАОК курсының мақсаты климаттың өзгеруі туралы ғылымның негіздерін және шараларын зерттеу болып табылады. Бұл курста климаттық модельдерді және климаттық анықтамда атмосферадағы парниктік газдардың әсерін анықтау, көмірқышқыл газын азайту және атмосферадағы көміртегі концентрациясы технологиялармен танысу және бұл технологияларды біріктіру қарастырылады.	Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Экология объектілерінің химиясы, Жаратылыстану экологиялық аспектілері.	Құзыретті болу: * температураны, энергияны және жарықты сипаттау кезінде стандартты сипаттау үшін бірліктерді пайдаланыңыз; * кіретін күн сәулесі мен шығатын инфракызыл сәулелену сияқты энергия ағынының тепе-теңдігін ескере отырып, қарапайым парниктік эффектіні қамтитын алғашқы қарапайым Климаттық модель жасаңыз; * атмосферада парниктік газдарды модельдеуді, ыдырау жылдамдығын және парниктік эффектіні, Ғаламдық көміртегі айналымын, ISAM көмегімен Мұхит/құрлық CO ₂ сіңуін, болжамды және жылыжай өнімділігін қолданыңыз; * CO ₂ шығарындларына жауап ретінде алдағы онжылдықтарда жер температурасының өзгеруінің қарапайым, бірақ біршама шынайы моделін жасаңыз (немесе "бізсіз	БП	БК	8	6

				<p>алем" деп аталатын сценарийде шығарындылар кенеттен тоқтаған кезде);</p> <p>* жердің геологиялық өткеніндегі табиғи климаттық өзгерістер контекстінде температураның өзгеруін түсіндіру;</p> <p>* * қалыпты режимде атмосфераға CO2 шығарындыларын жалғастырудың ықтимал салдарын түсіндіру;</p> <p>* климаттық деректер мен модельдерді зерттеу.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

4-Курс

31	<p>ЕКВ4219 Экологиялық қауіпсіздікті бағалау/</p> <p>ОЕВ4219 Оценка экологической безопасности/</p> <p>AES4219 Assessment of ecological safety</p>	<p>Пәннің мақсаты әлеуетті қауіпті өндірістердің экологиялық қауіпсіздігіне бағалау жүргізу болып табылады. Желдің бағытын, апаттардан (техногендік және табиғи сипаттағы) зардап шегу қаупін, жергілікті аэрографиялық ерекшеліктерді және қауіпті әсердің таралуының басқа да оң және теріс факторларын, жақын маңдағы зиянды объектілердің әсерін, орнатылған инженерлік жүйелердің қауіпсіздігі мен тозуын ескере отырып, объектілердің экологиялық</p>	<p>Экологиялық нормалау мен сараптаудың негіздері</p>	<p>Оқытылатын пәннің құзіреттілігі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экологиялық қауіпсіздікті жақсартуға ықпал ететін әртүрлі инженерлік шешімдерді есептеу принциптерін білу, • Кеңінен қолданылатын нормативтік құжаттарда, соның ішінде МРЕ тізімінде берілген экологиялық қауіпсіздік критерийлерін бағалау, • Практикалық жұмыс және экологиялық қауіпсіздік бағалау үшін қызметті болжау және жоспарлау тактикасын және стратегиясын әзірлей алу, • Бұл салада кеңінен қолданылатын нормативтік құжаттарда, соның ішінде МРЕ тізімдерінде берілген экологиялық қауіпсіздік критерийлерін бағалау жөнінде игеру. 	БП	ТК	5	7
----	--	---	---	--	----	----	---	---

		қауіпсіздігін зерделеу қаралады.						
32	<p>МКОЕZhB4219 Мұнай кен орындарының экологиялық жағдайын бағалау /</p> <p>OESNM4219 Оценка экологического состояния нефтяных месторождений / AECOF4219 Assessment of the ecological condition of oil fields</p>	<p>Пәннің мақсаты мұнай кен орындарының қоршаған ортаға әсерін бағалау жұмыстарын жүргізуді зерттеу болып табылады. Пәннің мазмұнына мұнай мен оның өнімдерін іздеу, өндіру, тасымалдау кезінде тірі организмдердің қоршаған ортаға және тіршілік әрекетіне әсерін бағалау кіреді.</p>	<p>Экологиялық стандарттау, сертификаттау және сараптама, Экологиялық лицензиялау және сақтандыру, Экологиялық реттеу және сараптама негіздері</p>	<p>Оқытылатын пәннің құзіреттілігі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мұнай мен минералды майларды іздестіру, өндіру, тасымалдау және қайта өңдеу кезінде қоршаған ортаға әсерді бағалауды және бағалауды жүргізу; • мұнай алу және өңдеудің барлық ықтимал жолдарын игеру; • мұнайды өндіру және өңдеудің барлық мүмкін жолдарын білу; • мұнай кен орындарының қоршаған ортаға әсерін бағалау. 	БП	ТК	5	7
33	<p>КЕК4220 Кәсіпорындағы экологиялық құжаттама / EDP4220 Экологическая документация на предприятиях / EDE4220 Environmental documentation at enterprises</p>	<p>Пәнді игерудің мақсаты кәсіпорынның қоршаған ортамен өзара қарым-қатынасының сипаттамасын қамтитын өнеркәсіптік кәсіпорынның экологиялық паспортын зерделеу; кәсіпорын туралы жалпы мәліметтерді қамтитын экологиялық паспорты жасау; өндіріс технологиясының сипаттамасы, Жер ресурстарын пайдалану туралы мәліметтер; атмосфераға шығарындылардың сипаттамасы; су тұтыну, су бұру; қалдықтар;</p>	<p>Экологиядағы және экологиялық проблемалардағы заманауи технологиялар, суды тазартудың теориялық негіздері және технологиясы, биогеохимия және экотоксикология</p>	<p>Оқытылатын пәннің құзіреттілігі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • кәсіпорынның экологиялық саясатын, табиғатты қорғау заңнамасын іске асыру бойынша бағдарламалар мен ішаралар жоспарын қалыптастыру; • қоршаған ортаға зиянды әсер етуді реттеу саласындағы заңнаманың негізгі талаптарын пайдалану; • қоршаған ортаға шекті рұқсат етілген зиянды әсер ету стандарттарын белгілеу кезінде қолданылатын әдістер мен әдістерді талдау; • зиянды әсерлерді реттеудің мемлекеттік жүйесінің құрылымын және шығарындыларды, төгінділерді түгендеу және реттеу және қалдықтарды қалыптастыру мен орналастыру бойынша кәсіпорындағы жұмысты ұйымдастыру • алған білімдерін экологиялық бағалау және кәсіпорынның қоршаған орта 	БП	ТК	5	7

		бүлінген жерлерді қалпына келтіру; кәсіпорынның көлігі туралы; кәсіпорынның экологиялық-экономикалық қызметі туралы.		жағдайына әсер ету факторларының рейтингісі үшін қолдану; <ul style="list-style-type: none"> • дұрыс қоршаған ортаны қорғау ішаралар жоспарын әзірлеу • шығарындыларды, төгінділерді азайту бойынша ұсынылатын шаралардың экологиялық және экономикалық тиімділігін бағалау саласындағы ғылыми-зерттеу және практикалық жұмыстардың негізгі әдістері мен әдістерін, қалдықтардың түзілу нормаларын пайдалану. 				
34	ЕК4220Экологиялық құқық / EP4220Экологическое право/ EL4220Environmentallaw ✓	Зерттеудің мақсаты экологиялық заңнаманы және оны қолдану тәжірибесін білу, Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау саясатын жүргізу болып табылады. Экологиялық құқықтың негізгі ұғымдары туралы, экологиялық-құқықтық нормалар мен экологиялық құқықтық қатынастар туралы; мемлекеттің, азаматтар мен заңды тұлғалардың қоршаған ортаны қорғау саласындағы қызметінің негіздері туралы түсініктерді қарайды.	Экологиялық білім және дүниетаным, Әлеуметтік экология және тұрақты даму	Оқытылатын пәннің нәтижелері: <ul style="list-style-type: none"> • Жергілікті жерлерде экологиялық құқық теорияларын, тұжырымдамаларын, стратегияларын, зерттеулері мен элементтерін практикада толық көлемде қолдана білу; • Экологиялық заңнаманың негізгі теориялары мен әдістерін меңгеру; • Экологиялық құқықтың мақсаттарын, әдістерін, заңнамалары мен тұжырымдамаларын меңгеру; • Болашақта экологиялық құқықтық қамтамасыз етумен байланысты қызметті жүзеге асыру үшін қажетті экологиялық құқықтық сананы тәрбиелеу • Экологиялық құқықты өмірде қолданудың практикалық және теориялық тәжірибесін меңгеру; • Экологиялық құқық, қоршаған ортаны қорғау және экологиялық-құқықтық қатынастардың негізгі ұғымдарын түсіну; • Мемлекеттің, азаматтар мен 	БП	ТК	5	7

				заңды тұлғалардың қоршаған ортаны қорғау саласындағы қызметінің негіздерін түсіну.				
35	EMMA4312Экологический менеджмент, маркетинг және аудит /EMMA4312 Экологический менеджмент, маркетинг и аудит/ EMMA4312 Environmental management, marketing and audit	Пәннің мақсаты - орнықты дамуды қамтамасыз ету, табиғатты ұтымды пайдаланудың күрделі мультифакторлық мәселелерін зерттеуге ғылыми тұрғыдан әзірлеу, осы саладағы басқару принциптерін, әдістерін және әдістерін меңгеру үшін экологиялық аудит процедурасын қалыптастыру мен дамыту үрдістерін зерттеу. Мазмұн табиғи ресурстық әлеуетті пайдалану және қоршаған ортаны қорғау іс-шаралары барысында туындайтын экологиялық және экономикалық қатынастарды зерттеуді қамтиды.	Экологиядағы және экологиялық проблемалардағы заманауи технологиялар, суды тазартудың теориялық негіздері және технологиясы, биогехимия және экотоксикология	Оқытылатын пәннің нәтижелері: <ul style="list-style-type: none"> • экологиялық бағдарланған басқарушылық шешімдердің принциптері, әдістері, тәсілдері туралы білімді қалыптастыру; • зерттелетін объектінің қызметін табиғат пайдалану және қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамалық нормаларға, ережелерге, стандарттарға сәйкестігі мәніне бағалай білу; • табиғат қорғау іс - шараларын, экологиялық саясатты әзірлеу және олардың дамуын болжау, басқарушылық шешімдер қабылдау, дамып келе жатқан энергия және ресурс үнемдейтін, экологиялық қауіпсіз технологияларға сәйкес түзету шараларын әзірлеу; • қоршаған табиғи ортаның жай - күйін және оған энергияны және ресурстарды үнемдеу, қоршаған ортаға әсерді азайту тұрғысынан талдау. 	КП	ТК	5	7
36	ТОКЗА4312Тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтарды залалсыздандыру әдістері / МОВРО4312Методы обезвреживания бытовых и промышленных отходов/ MNDIW4312Methods of	Осы пәнді оқытудың мақсаты өндіріс және тұтыну қалдықтарын басқару және айналыс саласында, қалдықтарды қоймалау және қайта өңдеу кезінде экологиялық	Экологиялық стандарттау, сертификаттау және сараптама, Экологиялық лицензиялау және сақтандыру, Экологиялық	Оқытылатын пәннің нәтижелері: <ul style="list-style-type: none"> - кәсіпорынның технологиялық циклдерінде және қоршаған ортаға қауіп төндіретін өндірістік ағынды суларды тазарту кезінде бөлінетін өндірістік қалдықтар мен ластануларды анықтау; - қоршаған ортаның біріншілік және 	КП	ТК	5	7

	neutralizing domestic and industrial waste	проблемаларды шешуде білімді қалыптастыру болып табылады. Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеу технологиялары, қалдықтарды жою және қайта өңдеу проблемалары; өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың әлемдік практикасының дамуын ескере отырып, өнеркәсіптік қалдықтарды қоймалау ерекшеліктері қарастырылады.	реттеу және сараптама негіздері	қайталама ластану көздерін анықтау. - қатты тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату бойынша технологиялық шешімдерді табу; - қатты тұрмыстық қалдықтарды өңдеу үшін негізгі жабдықтарды пайдалану - іргелес технологиялық процесте қалдықтарды пайдалану әдістерін, оның ішінде өнеркәсіптің басқа салаларында жүзеге асырылатын процестерді қолдану; - қоршаған ортаны қорғау және өнеркәсіптік газдар мен ағынды суларды тазартудың жаңа құрылғыларын жасау мәселелері бойынша ғылыми зерттеулер жүргізуге; - газдарды, ағынды суларды тазарту және сезілетін өнімдерді кәдеге жарату схемаларын таңдау.				
37	OE4312 Өнеркәсіптік экология / PE4312 Промышленная экология/ IE4312Industrial ecology	Пәннің мақсаты - биосфераның (техносфера-атмосфера-литосфера-гидросфера жүйесі) антропогендік ластану көздерін, өнеркәсіптік экология талаптарына сәйкес келетін жаңа технологияларды әзірлеу мен енгізудің басым бағыттарын зерттеу. Өнеркәсіптік экологияның түрлі салаларындағы экологиялық қауіпсіздік	Экологиялық стандарттау, сертификаттау және сараптама, Экологиялық лицензиялау және сақтандыру, Экологиялық реттеу және сараптама негіздері	Оқытылатын пәннің күзіндетілігі: - өнеркәсіптік кәсіпорындарда құрал-жабдықтарды жұмыс істеу процесінде және авариялар кезінде атмосфераға түсетін зиянды заттарды анықтау; - өндірістік саладағы қазіргі замандық экологиялық проблемаларды, қатерлі және зиянды заттардың қоршаған ортаға деген әсерін азайту немесе жою тәсілдерін сараптау; - өнеркәсіптік кәсіпорындардың ақаба суларының құрамын және қалыптасу жағдайын, ағынсулар мен су қоймалардағы қатерлі авариялық	КП	ТК	5	7

		мәселелері туралы негізгі түсініктер негізінде қаралды.		ластану зоналарының таралуын зерттеу.				
38	REN4305 Радиациялық экология негіздері / ORB4305 Основы радиационной безопасности / BRS4305 Basis of radiation safety	<p>Курстың мақсаты радиациялық сәулеленуге тән ұғымдар мен терминдерді, радионуклидтердің қоршаған ортаға түсуінің негізгі көздерін зерттеу; сәулелену кезінде адамға санитарлық-гигиеналық дозалық жүктемелерді анықтау болып табылады. Қоршаған ортаға радиациялық әсер ету ұғымдары, әсерді тиімді азайту жолдары, атом электр станцияларын салу, радиоактивті қалдықтарды тасымалдау, кәдеге жарату және сақтау кезіндегі радиациялық қауіпсіздік негіздері қарастырылады.</p>	Қоршаған орта туралы ілім, Қоршаған ортаның химиялық объектілері.	<p>Осы пәнді игеру барысында студент келесі кәсіби құзіреттерді қалыптастырады және көрсетеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> • радиоактивтілік, иондаушы сәулеленің дозиметриясы; қоршаған ортаның радиоактивті ластануының табиғи және техногендік көздерін сипаттау; • иондаушы сәулеленудің биологиялық объектілермен әрекеттесу механизмдерін көрсету; • радиациялық бақылау әдістерін түсіндіру; • радиоактивті сәулелену көздерімен қауіпсіз жұмыс жасау шарттарын қолдану; • радиоактивті заттардың түзілу және ыдырау процестерін сипаттау; • электромагниттік сәулеленуден қорғау әдістерін пайдалану; • иондаушы сәулелерден қорғанудың есептеулерін жүргізу; • қоршаған орта объектілеріне олардың радиациялық қауіпсіздігі тұрғысынан талдау жасай білу; • газ тәріздес, сұйық және қатты үлгілердің радиациялық ластану деңгейін анықтау; • дозиметриялық құрылғылармен жұмыс жасау; • радиоактивті көздерден және электромагниттік сәулелену көздерінен түстің дозаның мөлшерін 	КП	ВК	5	7

40	<p>GZhKROB4312 Гидроэнергетика, жел және күн: ресурстар, өзгергіштік және болжам / GVSRIP4312 Гидроэнергетика, ветер и солнечная энергия: ресурсы, изменчивость и прогноз / HWSRPF4312 Hydro, Wind & Solar power: Resources, Variability & Forecast</p>	<p>Courseға платформасының MOOC курсының мақсаты парниктік газдар шығарындыларын шектеу және азайту үшін гидроэнергетика, жел және күн энергиясын зерттеу болып табылады. Бұл курс осы әртүрлі өндіріс әдістерінің ресурстарын бағалауға және құбылмалылық пен маусымдық өзгергіштіктің физикалық себептерін түсінуге негіз береді. Гидро-, жел және күн электр станцияларының электр энергиясын өндіруді сенімді болжау үшін қолданылатын әдістер мен құралдар қарастырылуда.</p>	<p>Қоршаған орта туралы ілім, Қоршаған ортаның химиялық объектілері.</p>	<p>Оқытылатын пәннің құзыреттері: * энергетика және метеорология бойынша негізгі білімді білу; * су айналымын анықтаңыз, * гидроэлектрлік ресурстарға сипаттама беру, * сорғы гидроаккумуляциясын қолданыңыз, * қашықтықтан зондтау арқылы желді өлшеңіз, * жел өндірісін сипаттаңыз, * жазықтықтағы күн радиациясының компоненттерін білу, * жерге жететін күн радиациясына әсер ететін факторларды анықтаңыз, * күн ресурстарының өзгергіштігінің уақыттық және кеңістіктік масштабтарын білу, * күн ресурстарын бағалау әдістерін қолданыңыз: жердегі өлшеу және спутниктік бағалау</p>	КП	ТК	5	7
41	<p>КОАВFZ4306 Қоршаған ортаға әсерді бағалау және фондық зерттеулер / OVOSFI4306 Оценки воздействия на окружающую среду и фоновые исследования / EIAABS4306 Environmental impact assessments and background studies</p>	<p>Пәннің мақсаты қоршаған ортаға әсерді бағалау сатыларын зерттеу болып табылады. Тәртіптік зерттеулер қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына жоспарланған экономикалық және басқа әрекеттердің барлық ықтимал әсерінің сипаты мен дәрежесін</p>	<p>Қоршаған орта туралы ілім, Қоршаған орта объектілерінің химиясы</p>	<p>Оқытылатын пәннің құзыреті: - Қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына тікелей немесе жанама әсер етуі мүмкін шаруашылық және өзге де қызметтің кез келген түрін игерудің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу; - ҚОӘБ рәсімі ретінде бір сатылы техникалық жобалауда орындалатын "жұмыс жобасының" жобалық құжаттамасын талдау; - ҚОӘБ нәтижесінде алынған</p>	КП	ЖК	5	7

		анықтау, осы әсердің экологиялық, экономикалық және әлеуметтік зардаптарын бағалау және осы қызметтің әсерін болдырмау немесе азайту болып табылады.		материалдар негізінде қоғамдық тыңдаулар өткізуге және құжаттар жиынтығын ресми сараптамаға жіберуге;; - Келесі кезеңдер бойынша қоршаған ортаға әсерді бағалауды жүргізу: жоба, тәжірибелік өндіріске арналған жоба, кен орындарын әзірлеу жобалары, техникалық жобалар, ірі қалалар үшін бас жоспарлар, ірі индустриялық аймақтар мен өнеркәсіптік аудандар үшін жоспарлау түрлерін айқындау.				
42	STTNT4311 Суды тазалаудың теориялық негіздері және технологиялары / ТОТОВ4311 Теоретические основы и технология очистки воды/ ТВТWT4311 Theoretical basis and technology of water treatment	Пәннің мақсаты ауыз сумен жабдықтау және технологиялық қажеттіліктер үшін табиғи суды тазарту технологиялары мен процестерін, сондай-ақ ағынды суларды тазартуды зерттеу болып табылады. Пәннің мазмұны су сапасының көрсеткіштерін, табиғи және ағынды суларды тазарту технологиясын, суды тазарту процестерінің химизмін, өнеркәсіптік және тұрмыстық ағынды суларды тазартуға арналған жабдықты есептеу әдістерін қамтиды.	Қоршаған орта туралы ілім, Қоршаған ортаның химиялық объектілері.	Пәндік құзыреттер: - ластану деңгейіне байланысты су көздерін жіктеу; - су ресурстарының ластануын азайту бойынша іс-шараларды жоспарлау; - суды тазарту әдістерін білу; - су сапасын жақсарту әдістері мен технологияларының түрлері мен әдістерінің жиынтығын ажырату; - суды залалсыздандыру және хлорлау әдістерін қолдану, олардың түрлерін талдау; - бейтараптандыру, тұрақтандыру, тұзсыздандыру, тұзсыздандыру және басқа әдістер арқылы судың сапасын жақсарту әдістерін қолдану, суды жұмсарту әдістерін зерттеу; - ағынды суларды тазарту әдістерінің кешендерін әзірлеу. - Өндіріс түріне және судың құрамына байланысты тазарту технологияларын талдау принциптерін анықтау.	КП	ТК	5	7

43	<p>BEKK4311Бұзылған экожүйелерді қалпына келтіру / VNE4311 Восстановление нарушенных экосистем / RDE4311 Rescue of disturbed ecosystems</p>	<p>Курстың мақсаты: табиғи және антропогендік бұзылған экожүйелерді, олардың ұқсастықтары мен айырмашылықтарын, бұзылған экожүйелерді қалпына келтіру жолдарын зерттеу; пәнді зерделеу табиғи және антропогендік бұзылған экожүйелерді зерттеуді, қоршаған ортаның сапасын бағалауды, болжау әдістерін, бұзылған экожүйелерді қалпына келтіру әдістері мен жолдарын пайдалануды қамтиды.</p>	<p>Қоршаған орта туралы ілім, Қоршаған ортаның химиялық объектілері.</p>	<p>Осы пәнді игеру барысында білім алушылар келесі кәсіби құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> • трофикалық тізбектердегі ластанушы заттардың биологиялық жинақталу заңдылықтарын ескеру; • бөлетін факторлар бұзуы мүмкін экожүйелердің тұрақтылығы және бағалау, оның түрлік алуан түрлілігі мен толықтығы сукцессия; • тұрақты дамуды сақтау үшін практикалық қызметте тірі организмдер мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесу заңдылықтары туралы алған білімдерін пайдалану; • табиғи және бұзылған экожүйелердің салыстырмалы сипаттамасын жүргізу; • Қоршаған ортаның сапасын бағалау, болжау әдістерін қолдану, бұзылған экожүйелерді қалпына келтіру әдістерін қолдану. 	КП	ТК	5	7
44	<p>ShGTTZh4311 Шығарынды газдарды тазалаудың технологиялық жүйелері/ TSOOG4311Технологически е системы очистки отводящих газов/ TSEG4311Technological systems of emissions gases</p>	<p>Пәннің мақсаты-газды тазарту жүйесін құру және жетілдіру және өндірістің газ тәрізді қалдықтарын қайта пайдалану. Газ шығарындыларын тазартудың әртүрлі механизмдерін: абсорбция, адсорбция, каталитикалық конверсия, термиялық өңдеуге негізделген атмосфераны зиянды газдар мен булар</p>	<p>Экологиялық стандарттау, сертификаттау және сараптама, Экологиялық лицензиялау және сақтандыру, Экологиялық реттеу және сараптама негіздері</p>	<p>Осы пәнді меңгеру барысында білім алушылар келесі кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастырады және көрсетеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоршаған ортаның жағдайын, антропогендік әсерлермен және табиғи апаттармен байланысты экологиялық процестерді сипаттау; - ауаның ластануына өнеркәсіптің әсерін және оның өзектілігі мен тапсырма тақырыбына сәйкестігін бағалау; - Атмосфераның ластану проблемаларын шешу үшін экологиялық ақпаратты қолдану; 	КП	ТК	5	7

	шығарындыларынан қорғау технологиясының негізгі процестері мен аппараттары қарастырылады.		<ul style="list-style-type: none"> - газды тазалаудың негізгі әдістері мен құрылғыларын оқу үшін теориялық білімдерін қолдану; - жергілікті ауаның ластануының жағымсыз әсерін азайту шараларын ұсыну; - пайдаланылған газдарды тазарту бойынша шаралар мен технологиялық құрылғыларды әзірлеу. 				
--	---	--	--	--	--	--	--

Келісілген:

ЖИЦ «Атмосфералық ауаны қорғау Республикалық ғылыми -зерттеу Орталығы» дадалық зерттеу бөлімінің басшысы
Б.Т. Дюсупов



Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз ету кеңсесінің жетекшісі А. Сапарлы

Сарсенгазиева А.

Кафедра меңгерушісі Есенманова М.С.

Есенманова М.С.