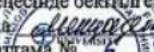


**Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**«ЭКОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ**

«Жаратылыстану ғылымдары» факультетінің  
кеңесінде берілген факультет деканы

м.б.  А.З.Жумагазиев

хаттама №

«Жаратылыстану  
ғылымдары  
факультеті»

2025ж.



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

6B05202-Экоаналитика

(білім беру бағдарламасының атауы)

2025-2026 оқу жылына

Атырау, 2025



Сканировано с CamScanner

№	Пәннің коды мен атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Құзыреттілік қалыптасы (30 сөзден көп емес)	Пәннің циклы		Академиялық кредитті ердің көлемі	Усынылған семестр
					ЖБК, БП, КП)	ВК, ТК		
<b>1 курс</b>								
1	ETKN1106 Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері / EOBZh1106 Экология и основы безопасности жизнедеятельности / EFLS1106 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	Студенттер пәнді оқу курсында: • Экологияның басқа биологиялық ғылымдармен байланысын зерттеу тапсырмасын орындау кезінде негізгі білімді қолданыңыз. • Экология бағыттарының негіздерін менгеру (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 К	ТК	5	1



				<p>бірінғай кешенде талқылау. Қарауға дамуына ауысымда жай-күйін сипаттайтын белгілі бір тұрақтылық қабілеті бар өзгерістер.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Адам өмірі мен қызметі үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз ету бойынша деректерді пайдалану мақсатында өндірістің әртүрлі салаларындағы үй-жайлардың микроклиматын зерттеу.</li> <li>• Тіршілік қауіпсіздігін басқарудың заңнамалық және нормативтік негіздерінің әрекетіне негізделген экологиялық құқықтық тәртіпті қалыптастыруға және нығайтуға сүйене отырып, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету шарттарын сипаттау.</li> <li>• Жалпы проблемаға өз көзқарасын білдіру арқылы экологияның барлық белгілі мәселелерін көрсете білу. Негізгі бөлікте баяндалғанның мағынасын мен мағынасын нығайтатын қорытындыларды қорытындылау және дәлелдеу.</li> </ul>				
2	KEAZh2108 Корпоративтік экологиялық және әлеуметтік жауапкершілік /	Оқу пәнінің мақсаты – студенттердің теориялық және практикалық білімдерін дамыту және қоршаған ортаның табиғи, техногендік	Биология мектеп курсы	Пәнді оқу барысында студенттер: корпоративтік әлеуметтік жауапкершілік, экологиялық жауапкершілік, қоршаған	ЖБ К	ТК	5	1

	<p>KESO2108 Корпоративная экологическая и социальная ответственность / CCSR2108 Corporate environmental and social responsibility</p>	<p>және антропогендік әсерінен болатын қауіпті сәйкестендіріп анықтауға қажетті дағдыларды менгеру; өндірістік жұмысшы мен халықты апаттардың, дүлей зілзаладың ықтимал зардаптарынан қорғау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру</p>		<p>ортаны қорғау, шағын және орта бизнес, мемлекеттік бағдарламалар, ұлттық жобалар, жасыл кеңсе</p>				
3	<p>KSM2108 Экономика және кәсіпкерлік негіздері / OPMS2108 Основы экономики и предпринимательства / ESM2108 Fundamentals of Economics and Entrepreneurship</p>	<p>Курсты оқытудың мақсаты студенттердің Қазақстанда кәсіпкерліктің іргелі негіздері, оларды табу тәсілдері және стартаптарды қалыптастыру, кәсіпкерлікке қатысу туралы білімдерін, сондай-ақ экономикалық мәселелер бойынша қорытындыларды жүзеге асыру кезінде сараптамалық ойлау дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Маркетингтік, өндірістік және қаржылық қызмет саласында қабылданатын басқару шешімдерінің өзара байланысы мен өзара тәуелділігін зерттеу.</p>	<p>Биология мектеп курсы</p>	<p>Пәнді оқу барысында студенттер: - ең тиімді әрекеттерді анықтау үшін негізгі формалар мен құралдарды қолдану, бизнес-идеяны бағалау және бизнес-жоспар жазу үшін бастапқы деректерді жинау және талдау; жобаның коммерциялық перспективаларын бағалау; кәсіпорынның қазіргі жағдайда тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін мемлекеттік қолдауды қоса алғанда, бизнес инфрақұрылымының элементтерін сауатты пайдалану. - нарықтық экономикада қолданылатын терминология, курсты оқуды жеңілдететін ақпаратты іздеу, шоғырландыру, талдау және ұсыну әдістері; кәсіпорынды ұйымдастыруға және қайта</p>	ЖБ К	ТК	5	1



			ұйымдастыруға 5 қатысты қажетті құжаттарды ресімдеу дағдылары, бизнес-жоспар құру және компанияның нарықтағы қызметінің тәуекелін бағалау бойынша есеп дағдылары. Бұл пәнді табысты меңгеру үшін студенттер экономикалық теория, кәсіпорын экономикасы, менеджмент және маркетинг бойынша негізгі білімге ие болуы керек.					
4	MEI2108 Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет / IMEDM2108 Основы права и антикоррупционной культуры / IECM2108 Fundamentals of law and anti-corruption culture	Пәннің мақсаты қоғамдық және жеке құқықтық сана мен құқықтық мәдениетті арттыру бойынша білім жүйесін қалыптастыру, сондай-ақ қоғамға қарсы құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесін және азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады. Мемлекет пен құқықтың қоғамдық өмірдегі мәртебесі мен ролін, сыбайлас жемқорлықтың табиғаты мен факторлары және оның әртүрлі көріністері туралы; сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық жауапкершілікті зерттеу.	Биология мектеп курсы	Пәнді оқу барысында студенттер: - сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептерін білу; - сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтары үшін моральдық-құқықтық жауапкершілік шаралары; - сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама - сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторлары, оның әртүрлі көріністері туралы жан-жақты білім беру; - сыбайлас жемқорлықпен күресуге ықпал ететін жеке тұлғаның құқықтық мәдениетін дамыту; - сыбайлас жемқорлықпен күресу бойынша білім, білік және дағдымен қаруландыру;	ЖБ К	ТК	5	1



				<p>- сыбайлас жемқорлық құбылыстарына сыни тұрғыдан талдау жасау қабілетін дамыту;</p> <p>- ШҚТУ-да сыбайлас жемқорлықтың әлеуметтік құбылыс және құқық бұзушылық ретінде көрінуіне және қалыптасуына орын жоқ «Территория тұтастық» моральдық-адамгершілік әлеуметтік ортасын құру.</p>				
5	<p>MEI2108 Көшбасшылық және жастар саясаты /</p> <p>IMEDM2108 Лидерство и молодежная политика/</p> <p>IECM2108 Leadership and youth policy</p>	<p>Пәннің мақсаты: әр түрлі саладағы көшбасшылық көрінісінде ерекше болып табылатын негізгі әлеуметтік-психологиялық теориялар туралы білімді қалыптастыру, ұжымда тиімді көшбасшылықты жүзеге асыру үшін әртүрлі әдістер мен технологияларды қолдану, ұжымдағы тұлғааралық өзара әрекеттесуді сауатты талдау. Ұлтаралық қарым-қатынас мәдениетін, зияткерлік әлеуетті, топтық көшбасшылық динамикасы мен міндеттерінің негізгі заңдылықтарын, көшбасшылық стильдерін, сауатты басқару шешімдерін қабылдау психологиясын зерттеу.</p>	Биология мектеп курсы	<p>Пәнді оқу барысында студенттер:</p> <p>Көшбасшылық пен тұлғааралық әсер етудің психологиялық құбылыстары арқылы қоғамдағы адамның мінез-құлқы мен қызметіне әсер етудің негізгі заңдылықтары туралы білімді қолдануға мүмкіндік беретін құзыреттердің қалыптасуы мен дамуын білу</p> <p>Курстың мақсаты: студенттерді негізгі әлеуметтік-психологиялық теориялар туралы біліммен қаруландыру. көшбасшылық, әртүрлі салалардағы және форматтағы көшбасшылық көрінісіндегі жалпы және арнайы ұжымда тиімді көшбасшылықты жүзеге асыру үшін әлеуметтік-педагогикалық әдістер мен технологиялар кешенін қолдану</p>	ЖБ К	ТК	5	1

				<p>қабілетін дамыту, ұжымдағы тұлғааралық өзара әрекетті сауатты талдау</p> <p>- әр түрлі әлеуметтік топтармен және ұжымдармен сауатты психологиялық қарым-қатынас орнатуға мүмкіндік беретін эмпатия, үйлесімділік, сезімталдық бар кәсіби маманды тәрбиелеуге үлес қосу. . -топтық динамиканың негізгі заңдылықтарымен және топтық көшбасшылық міндеттерімен, көшбасшылық стильдермен, құзыретті басқару шешімдерін қабылдау психологиясымен таныстыру;</p>				
6	<p>Ғылыми зерттеу әдістері және академиялық хат/ Методы научных исследований и академическое письмо</p>	<p>"Академиялық жазылым" пәнін оқығудың мақсаты аспиранттарда ғылыми-педагогикалық кадрлардың өз зерттеу жобаларын іске асыруға дайындығы мен қабілетін қалыптастыруға және олардың нәтижелерін халықаралық академиялық қоғамдастық нормаларына сәйкес жазбаша түрде ұсынуға бағытталған тиісті құзыреттерді дамыту болып табылады.</p>	<p>Кәсіби орыс (қазақ) тілі, Базалық шетел тілі, Кәсіби шетел тілі</p>	<p>Студенттер пәнді оқу курсында:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Академиялық жазу стилінің ерекшеліктерін анықтай білу</li> <li>• Ақпаратты жазшылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау арқылы ойлау мәдениетін меңгеру.</li> <li>• Топтық жобаны қорғау кезінде шешендік өнерді қолданыңыз.</li> <li>• Эссені құру принциптерін және эсседе мазмұндау логикасын ескеру, "эссе академиялық және әдеби жанр ретінде" өткен материалды</li> </ul>	БП	ЖК	3	1



бекіту ретінде оқытушымен берілген тақырыпқа эссе жазу

- 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

7	<p>ZhROUP1202 Жер ресурстары және оларды ұтымды пайдалану/ RZRI1202 Ресурсы Земли и их рациональное использование/ ERTRU1202 Earth resources and their rational use</p>	<p>Пәннің мақсаты: Жердің табиғи ресурстары туралы білімді қалыптастыру. Адам өміріне қолдануға болатын тірі және жаныс табиғатты пайдалану мүмкіндігін зерттеу. Табиғи ресурстарды кешенді ғылыми негіздерін пайдалануды қарастырылады, онда экожүйелердің өзін-өзі реттеу және өзін-өзі қалпына келтіру қабілетінің ең аз бұзылуымен табиғи ресурстардың әлеуетін барынша сақтауға қол жеткізіледі.</p>	<p>Биология мектеп курсы</p>	<p>Білім алушы білуі тиіс: жердің тозу проблемалары, оның ауыл шаруашылығындағы түрлері, түрлері мен нысандары туралы. Топырақ эрозиясының пайда болу себептері. Топырақ құнарлылығын арттыру шаралары. Жерді қорғаудың мақсаты мен міндеттері (Б1.Ш.4-3. 1) Оқушы білуі керек: жерді ұтымды пайдаланудың оңтайлы тәсілдерін негіздеу. Әр түрлі жағымсыз процестерден қорғауды және қорғауды қамтамасыз ететін шараларды өзірлеу (Б1.Ш.4-У. 1) Білім алушы игеруі тиіс: жерді бағалаудың, ұтымды пайдаланудың және қорғаудың заманауи әдістері туралы білімді қолдану дағдысы (Б1.Ш.4-Н. 1);</p>	<p>БП</p>	<p>ВК</p>	<p>5</p>	<p>1</p>
8	<p>EAM1203 Экологиялық ағарту және мәдениет / EPK1203 Экологическое просвещение и культура/ EEC1203 Environmental enlightenment and culture</p>	<p>Пәннің мақсаты қоғамда белсенді азаматтық ұстанымды және тұрақты даму қағидаттары негізінде экологиялық мәдениетті қалыптастыру болып табылады. Қоғамда экологиялық мәдениетті қалыптастыру үшін қауіпсіздік, салауатты өмір салты, қоршаған ортаның жай-күйі және табиғи ресурстарды пайдалану туралы экологиялық білімді зерделеу, азаматтардың белсенді өмірлік ұстанымға ие болуға деген қызығушылығын ояту және экологиялық проблемаларды шешуде бастама көтеру</p>	<p>Биология мектеп курсы</p>	<p>Экологиялық мәдениетті игеру міндеттеріне экологиялық дүниетанымды қалыптастыру, табиғи және мәдени ортаның жай-күйі туралы білімді насихаттау, экологиялық дағдарыстың алдын алу жөніндегі қызметтің қағидаттары; табиғат пайдалану және табиғи және мәдени құндылықтарды қорғау саласындағы заңнаманы сақтау; табиғи кешенді сақтау, сондай-ақ қоршаған ортаны сауықтыру жөніндегі бірлескен күш-жігерге жан-жақты жәрдемдесу; қорғалатын табиғи аумақтар жүйесін құру кіруі тиіс., табиғи ландшафттардың алуан түрлілігін және</p>	<p>БП</p>	<p>ВК</p>	<p>5</p>	<p>1</p>

				өсімдіктер мен жануарлар әлемінің генофондын жергілікті, аймақтық және жаһандық деңгейде сақтауға арналған және табиғи ортаның нашарлауына немесе жойылуына әкелуі мүмкін. Экологиялық мәдениет жердің барлық тұрғындарына алға қойылған міндеттердің маңыздылығын түсінуге мүмкіндік береді және осылайша кейінгі ұрпақ үшін жер бетінде өмір сүрудің қолайлы жағдайларын сақтау мақсатына жету үшін адамдардың күш-жігерін біріктіруге ықпал етеді				
9	<p>SZhEB1209 Сулы және жер үсті экожүйелерінің биоиндикациясы / BVNE1209Биоиндикация водных и наземных экосистем / BATE1209 Bioindication of aquatic and terrestrial ecosystems</p>	<p>Пәннің мақсаты улы қосылыстардың пайда болуының негізгі көздерімен, тірі материяны ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі улы қосылыстардың әсерімен қоршаған ортадағы токсиканттардың көші-қонымен және трансформациясымен танысу; улы қосылыстарды, олардың көздерін және қоршаған ортадағы өзгерістерді, токсикометрияның негізгі параметрлерін, биотесттеуді, радиоактивті сәулеленуді,</p>	Биология мектеп курсы	<p>Оқытылатын пәннің құзыреті:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидросферада болатын барлық өзгерістердің себептерін анықтау және болжау;</li> <li>• Қазақстан Республикасы су ресурстарының экологиялық жағдайын бағалау;</li> <li>• Су экожүйелерінің мониторингі жүйесін ұйымдастыру;</li> <li>• Су экожүйелерінің заманауи экономикалық және экологиялық проблемалары туралы терең білім қалыптастыру;</li> <li>• Өндірістік,</li> </ul>	БП	ТК	5	1

		<p>ауыр металдардың және органикалық токсиканттардың ерекше әсерін зерттеу.</p>		<p>ауылшаруашылық және басқа кәсіпорындардың экожүйелеріне әсерін талдау.</p>			
10	<p>EZhTK1209Экология және жабайы табиғатты қорғау /EODP1209Экология и охрана дикой природы / EWC1209Ecology and Wildlife Conservation</p>	<p>Пәннің мақсаты-қоғамда планетаның өсімдіктер мен жануарлар әлемінің биоалуантүрлілігін сақтау және қорғау проблемаларына экоцентрлік 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</p>	<p>Биология мектеп курсы</p>	<p>Пәнді оқу барысында студенттер міндетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жануарлардың геохронологиялық масштабы мен эволюциясын анықтау және ажырату;</li> <li>- жануарларға жалпы сипаттама беру және олардың ағзалар жүйесіндегі орнын;</li> <li>- жануарлар мен өсімдіктерді жіктеу.</li> <li>- жарықтың жануарлар мен өсімдіктер өміріндегі маңызын сипаттау.</li> <li>- биологиялық әртүрлілікті сақтау бойынша шараларды ұсыну;</li> <li>- орман және ауыл</li> </ul>			



		ондағы жануарлардың рөлі қарастырылады.		шаруашылығында зиянды заттарды бақылау; - өсімдіктер бірлестігінің экологиялық жүйесінің тұрақтылығын, бұзылу дәрежесін бағалау; - ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жекелеген топтарының қоршаған ортаны қорғау ерекшеліктерін талдау.				
11	BR1210 Биологиялық ресурстар / BR1210 Биологические ресурсы/ BR1210 Biological resources	Пәннің мақсаты – тірі жүйелер мен жалпы биосфераның тұрақтылығының жетекші факторы ретінде биологиялық әртүрліліктің қалыптасу заңдылықтарын білу болып табылады. Студенттерде биосфераның биологиялық ресурстары тіршілік тіршілігінің жаңартылатын көзі ретіндегі және экожүйелердегі биоөнімділікті реттейтін заңдылықтар туралы заманауи түсініктерді қалыптастыру.	Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: 1. білуге тиіс: - ресурстанудың теориялық негіздері, - Табиғи ресурстарды бағалау әдістері, биологиялық ресурстарды сақтау және ұтымды пайдалану жолдары, - әлемнің, Ресей Федерациясының табиғи ресурстарының қазіргі жағдайы және оларды одан әрі дамыту болжамы, - табиғатты қорғау заңнамасының негіздері; 2. меңгеруі тиіс: - мекендеу орындары мен қоршаған орта факторларын ескере отырып, шығу тегі әртүрлі ресурстық түрлер популяцияларының өнімділігін бағалауды жүргізе білу. - Биоәртүрлілікті сипаттайтын РФ, РТ биоресурстар бойынша статистикалық деректерді пайдалану. "Биоресурстар" пәнінің бағдарламасы; 020400.68 Биология; кафедра меңгерушісі, Ғ.Д. (профессор) И. н. Рахимов тіркеу нөмірі 8494 бет 4 11-ден. - өсімдіктер мен жануарлардан алынатын биологиялық ресурстардың түрлерін, олардың ерекшеліктері мен зерттеу әдістерінің ерекшеліктерін ажырата білу. - жануарлар мен өсімдіктер әлемінің объектілерін алу кезінде қоршаған ортаға келтірілген зиянның	БП	ТК	5	2

				мөлшерін есептеңіз. 3. менгеруі тиіс				
12	MShR1210 Минералды шикізат ресурстары / MSR1210 Минерально-сырьевые ресурсы / MRM1210 Mineral raw materials	Пәннің мақсаты – Қазақстанның минералды шикізатын өндіруші және тұтынушы аса маңызды әлемдік қуатының минералдық-шикізат әлеуеті туралы білімді менгеру, минералдық ресурстарға қатысты әлемдік конъюнктураны және оның өзгеруінің негізгі үрдістерін білу; минералдық шикізат түрлері бойынша әлемнің және Қазақстанның аса маңызды минералдық кен орындарын білу болып табылады. Пайдалы қазбалардың барлық түрлерін олардың барланған қорларын, болжамды ресурстарын және экономикалық маңызын сипаттай отырып қарастыру.	Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері	1. Білуге тиіс геологиялық барлау жұмыстарының негізгі түрлерін, қосалқы өндірістерді және геологиялық барлау өндірісінің қызмет көрсететін шаруашылықтарын ұйымдастыруды, геологиялық барлау жұмыстарында еңбекті ұйымдастыруды және нормалауды 2. Геологиялық барлау өндірісін ұйымдастырудың экономикалық тиімділігіне бағалау жүргізе білуі керек 3. Бизнес-жоспар құру және геологиялық кәсіпорынның өндірістік қызметін ағымдағы жоспарлау әдістемесін менгеру.	БП	ТК	5	2
13	KR1210 Климаттық ресурстар / KR1210 Климатические ресурсы / CR1210 Climate resources	Пәнді игерудің мақсаты климат және климаттық ресурстар туралы білімді қалыптастыру; планетарлық масштабта, сондай-ақ Қазақстан аумағында климаттық ресурстардың өзгеруінің экологиялық, әлеуметтік және экономикалық салдарларын түсіну болып табылады. Планетарлық климат	Жаратылыстану ғылымының экологиялық аспектілері	Білу керек: - қоршаған ортаның экологиялық факторлары ретінде атмосфераның климаты мен қасиеттері; - метеорологиялық элементтер мен геофизикалық факторлардың тірі организмдерге әсері; - Ауа ортасының сапасын, халықтың жайлы өмір сүру, рекреация, емделу жағдайларын экологиялық-Климаттық	БП	ТК	3	2

		<p>жүйесіндегі негізгі климат түзуші факторлар мен кері байланыстарды зерттеу.</p>		<p>бағалау; - климаттың өзгеру себептері және оның қазіргі кезеңдегі салдары; Білу керек: - аумақтың Климаттық ресурстарын бағалай білу; - Климаттық ресурстарды есепке алу негізінде халықтың тыныс-тіршілігін оңтайландыра білу. Меңгеруі тиіс: - Климаттық ресурстарды және олардың түрлерін бағалауды есептеу дағдылары. Қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек: Негізгі түрлерін меңгеру</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--



№	Пәннің коды мен атауы	Құретын мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Құзыреттілік қалыптасы (30 сөзден көп емес)	Пәннің циклы		Акаде миялы қ кредит тердің колемі	Усып ылғ н семе тр
					ЖБК, БП, КП)	ВК, ТК		
<b>2 курс</b>								
1	BATD2211 Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы / URBCh2211 Устойчивое развитие биосферы и человечества / SDBH2211 Sustainable development of the biosphere and humanity	Курс биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуын зерттеуге, ол биосфераның экономикалық мүмкіндіктері шегінде, адам тіршілігінің ұдайы өндірісі үшін табиғи базаның бұзылуын туғызбай, қоршаған ортаға әсер етуді көздейді; табиғи экожүйелерді сақтауға негізделген. Тұрақты дамуға көшу шарттары да қарастырылады, олар тек экономикалық немесе ғылыми-техникалық міндеттер ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік, яғни халықты тәрбиелеу мен оқытумен байланысты.	Жер ресурстары және оларды ұтымды пайдалану, Экология және жабайы табиғатты қорғау	Оқу курсында: • биосфераның құрылымы мен функцияларын сипаттау, • адамның биосфераға әсерін, оның өзгеруін және осы араласудың салдарын қарастыру, • әлеуметтік-экологиялық проблеманы шешуге бағытталған бағыттарды қалыптастыру, • адамзаттың планетаның табиғи мүмкіндіктеріне деген әсіп келе жатқан қажеттіліктерін бағалау, әлеуметтік-экономикалық дамудың басым бағыттарын анықтау, • әлеуметтік-экономикалық қана емес, сонымен қатар экологиялық басымдықтарды, адамзаттың өсіп келе жатқан қажеттіліктерін болашақ ұрпақтың дамуын шектемей, биосфераның табиғи мүмкіндіктеріне сәйкестендіру қажеттілігін ескере отырып, тұрақты даму туралы түсініктерге не болу.	БП	ТК	5	3



	TDK2211 Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе / BUR2211 Введение в концепцию социально-экологической ответственности/ IS2211 Introduction to the concept of social and environmental responsibility	Бұл курс (Coursera платформасының ЖАОК-жаппай ашық онлайн курстар) тұрақты дамуға академиялық көзқараспен таныстырады және қазіргі адамзат қоғамдарының жаһандық өзгерістер, экокүйелердің тозуы және шектеулі ресурстар жағдайында қалай өмір сүре алатындығын зерттейді. Курс тұрақты даму теориясы мен тәжірибесінің негізгі білім салаларына, соның ішінде халық, экокүйелер, жаһандық өзгерістер, энергетика, ауыл шаруашылығы, су ресурстары, қоршаған орта экономикасы мен саясаты, этика және мәдени тарихқа бағытталған.	Экологиялық ағарту және мәдениет	Курстың құзыреттілігі: * тұрақты дамуға академиялық тәсілді қолдану, * жаһандық өзгерістер, экокүйелердің деградациясы және ресурстардың шектеулілігі жағдайында халықтың өмір сүру мүмкіндіктерін зерттеу, * уақыт өте келе адам популяциясының эволюциясын бағалау, * * көптеген экологиялық жүктемелерді сипаттаңыз, * энергияны пайдалану тенденцияларын және неғұрлым тұрақты пайдалану моделіне қалай көшуге болатындығын сипаттаңыз, * су мен тамақ арасындағы байланысты анықтаңыз және планетаны бір ғасыр бойы тамақтандыру үшін не қажет, * модельдерге сүйене отырып, 21 ғасырдағы жаһандық тұрақтылыққа қатысты болжамдарды анықтаңыз,	БП	ТК	5	3
3	BShT2204 Базалық шет тілі (B1 деңгейі)/ BYYa2204Базовый иностранный язык (B1 уровень) BFL2204Basic foreign language (B1 level)	Пәнің мақсаты қарым-қатынасты қамтамасыз ететін, тиісті күрделілік деңгейіндегі әдебиет туындыларын шет тілінен аударма тіліне оқуға, түсінуге, аударуға, сөйлеуді еркін тыңдауға және естілген материалдың мазмұнын	Шет тілі	Білім алушылар міндетті: Ауызша сөйлеу. 1) фильм, диафильм немесе сурет бойынша, сондай-ақ берілген жағдайға сәйкес, оқыған және тыңдаған мәтінге сәйкес әңгімелесуді шебер жүргізу;	БП	ЖК	5	3



		көбейтуге мүмкіндік беретін негізгі тілдік құзыреттілікке қол жеткізу; ұсынылған курс аясында студенттің негізгі грамматикалық материалды игеруі болып табылады.		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 құрылымжасамдық және сезжасамдық білімдерді көрсету; 6) мұғалім бөлген мәтіннің бір бөлігін дұрыс аудару білу.				
4	AASEBB2212 Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау / ЕОРКАV2212Экологическая оценка и прогнозирование качества атмосферного воздуха / EAFAAQ2212	Бұл пәннің мақсаты атмосфералық құбылыстар мен жауын-шашындарды ластану деңгейін анықтау, оның құрамын анықтау және зерттеу арқылы атмосфераның жер бетіндегі қабаттарының жағдайын бағалау мен болжауды зерттеу болып	Жер ресурстары және оларды ұтымды пайдалану, Сулы және жер үсті экожүйелерінің биоиндикациясы	Курсты оқу курсында студенттер: • қоршаған ортаның ластану дәрежесін атмосфералық ауаға қоспалар шығарындыларының басым стационарлық көзін анықтай отырып аумаққа экологиялық бағалау жүргізу; • анықталған ластану көзіне	БП	ТК	8	3

	Environmental assessment and forecasting of atmospheric air quality	табылады. Білім алушылар өнеркәсіптік объектілер үшін таза ауаны қамтамасыз ету жөніндегі талаптарды, сондай-ақ қалалар мен ірі елді мекендердің ауасын тазарту әдістерін зерделейтін болады.		іргелес аумақтардағы табиғи орта объектілері сапасының интегралдық көрсеткіштеріне экологиялық мониторинг және есептеу жүргізу; <ul style="list-style-type: none"> <li>• өнеркәсіптік кәсіпорындар, автокөлік және үй пештері сияқты әртүрлі көздерден атмосфераға түсетін ластаушы заттардың шығарындыларын өлшеу және талдау;</li> <li>• қоршаған ортаға және адамдардың денсаулығына әсерін сипаттау</li> <li>• атмосфералық ауаның ластануы қоршаған ортаға шығарындылардың экологиялық қауіптілігін төмендету бойынша ұсыныстар әзірлеу.</li> </ul>				
5	SRSEBB2212 Су ресурстарының сапасын экологиялық бағалау және болжау /ЕОПКVR2212Экологическая оценка и прогнозирование качества водных ресурсов / EAFWRQ2212 Environmental assessment and forecasting of water resources quality	Бұл пәннің мақсаты суды пайдаланудың белгілі бір түрі үшін өлшемдермен немесе нормалармен салыстырылатын су сапасын бағалау бойынша білімді қалыптастыру, судың жалпы жай-күйінің болашақ дамуының ықтимал баламаларын, сондай-ақ оның сандық және сапалық өзгерістерін айқындау, сарқынды сулардың жүктемесін ескере отырып, су	Жер ресурстары және оларды ұтымды пайдалану, Сулы және жер үсті экожүйелерінің биоиндикациясы	Студенттер құзыретті: <ul style="list-style-type: none"> <li>* су ресурстарын геоэкологиялық бағалаудың анықтамасын, мақсаттарын, әдістері мен көрсеткіштерін қарастыру,</li> <li>* судың сапасын бағалау және ластану деңгейін анықтау;</li> <li>* су ресурстарын қамтитын экожүйелердің жай-күйін бағалау;</li> <li>* антропогендік факторлардың су жүйелеріне әсерін талдау;</li> <li>* су ресурстарының</li> </ul>	БП	ТК	8	3

		объектісі жай-күйінің оңтайлы жағдайларын модельдеу, су ресурстарының сапасын реттеу, оларды қорғау және ұтымды пайдалану жөніндегі басқарушылық шешімдерді әзірлеу.		тұрақтылығын және олардың өзін-өзі тазарту қабілетін анықтау; * * су жүйелерінің экологиялық жағдайын жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу.				
6	ZhRSEBB2212 Жер ресурстарының сапасын экологиялық бағалау және болжау / EOPKZR2212 Экологическая оценка и прогнозирование качества земельных ресурсов / EAFQLR2212 Environmental assessment and forecasting of the quality of land resources	Осы курстың мақсаты жер ресурстарының әлеуетін бағалау және болжау үшін олардың экологиялық жай-күйі туралы объективті ақпарат алу, сондай-ақ жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау және басқару, жер кадастрын жүргізу, экологиялық бұзушылықтардың, жердің тозуы мен ластануының себептерін айқындау, сондай-ақ жердің ластануынан келтірілген залалды айқындау әдістерін зерделеу болып табылады.	Жер ресурстары және оларды ұтымды пайдалану, Сулы және жер үсті эокожүйелерінің биоиндикациясы	Құзыреттері: * ресурстарды оңтайлы пайдалану және табиғи ортаны сақтау мақсатында жер учаскесінің экологиялық құнын анықтау және бағалау, * топыраққа экономикалық бағалау жүргізу, * оларда өсірілетін ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі бойынша топырақтың сапасын анықтау, * * есептеу топырақты бағалау. * әкімшілік аймақтың аумағын экологиялық аймақтарға бөлудің негізі ретінде қоршаған табиғи ортаның жай-күйін бағалау, * қалалық топырақтың экологиялық жағдайына кешенді бағалау жүргізу бойынша ұсынымдар әзірлеу.	БП	ТК	8	3
7	КООАНР2301 Қоршаған орта объектілерінің аналитикалық химиясы бойынша практикум / РАНООС2301 Практикум по	Пәннің мақсаты қоршаған орта объектілерін көп параметрлік элементтік және пәндік талдаудың заманауи әдістері бойынша дағдыларды қалыптастыру болып	Сулы және жер үсті эокожүйелерінің биоиндикациясы.	Пәнді игеру барысында Білім алушылар келесі кәсіби құзіреттерді қалыптастырады: * талдау объектілері ретінде табиғи ортаның ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу;	КП	ЖС	5	3

<p>аналитический химии объектов окружающей среды/ WACHEO2301 Workshop on analytical chemistry of environmental objects</p>	<p>табылады. Оқыту мазмұны белгілі бір экологиялық мәселені шешу үшін талдау әдісін таңдау критерийлерін, талдау әдістерінің негізгі сипаттамаларын, элементтерді анықтау шектерін, талдау қателіктері мен элементтердің шоғырлануын, сынамалар мен градуирлеу ерітінділерін дайындауды және өлшеу нәтижелерін өңдеуді қамтиды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* қоршаған орта объектілерінің химиялық құрамын зерттеу үшін элементтік және заттық талдаудың әртүрлі әдістерін қолдану мүмкіндіктерін бағалай білу;</li> <li>* талдау нәтижелерінің дұрыстығын бағалау әдістерін білу және қолдана білу; зерттеу объектісінің күрделі химиялық құрамы мен басқа да ерекшеліктеріне байланысты жүйелі қатені бақылау, есепке алу және жою тәсілдері;</li> <li>* қолданылатын аспаптық әдіс пен зерттеу міндетіне байланысты табиғи үлгілерді талдауға дайындау дағдыларын меңгеру;</li> <li>* экологиялық зерттеулерде элементтік (индуктивті байланысқан плазмамен атомдық-эмиссиялық спектрометрия) және заттық (капиллярлық электрофорез) талдаудың заманауи аспаптық әдістерін практикалық қолдану дағдыларын меңгеру;</li> <li>* * алынған теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды нақты экологиялық проблемалармен байланысты мәселелерді шешу үшін қолдана білу: табиғи, ауыз су және ағынды сулардың</li> </ul>				
--	---	---	--	--	--	--



				сапасын, сондай-ақ антропогендік әсер ету көздерінің әсер ету аймағындағы топырақ, қар жамылғысы мен өсімдіктердің ластану дәрежесін бағалау.				
8	Geo2205 Геоэкология/ Geo2205Геоэкология/ Geo2205 Geocology	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. Геосфералық қабықтарда пайда болатын негізгі заңдылықтар, литосфераның, гидросфераның және атмосфераның геоэкологиялық мәселелері, табиғи процестердің геоэкологиялық салдары, олардың қоршаған ортаның өзгеруіне әсері қарастырылады.	Жер ресурстары және оларды ұтымды пайдалану, Сулы және жер үсті экожүйелерінің биоиндикациясы	Осы пәнді игеру барысында Білім алушылар келесі кәсіби күзіндетерді қалыптастырады және көрсетеді: <ul style="list-style-type: none"> <li>• жер туралы ғылыми түсінік қалыптастыру;</li> <li>• геосфералық қабықшалардың өзара әрекеттесуін және осы үрдістерді адам ортасында көрсету;</li> <li>• жер қойнауына әсер етудің геоэкологиялық салдары туралы ғылыми түсінік қалыптастыру;</li> <li>• геосфералық қабықтарда пайда болатын негізгі заңдылықтарды сипаттау;</li> <li>• литосфераның, гидросфераның және атмосфераның геоэкологиялық мәселелерін білу;</li> <li>• табиғи процестердің геоэкологиялық салдары білу;</li> <li>• геоэкологиялық салдардан қоршаған ортаның өзгеруін анықтауды білу.</li> </ul>	БП	ЖК	7	4

9	<p>NBSҺTPK2206Негізгі базалық шет тілінің практикалық курстары (B2 деңгейі)/ РКВОГҮа2206Практические курсы базового основного иностранного языка (B2 уровень)/ PCBFL2206 Practical courses of basic foreign language (B2 level)</p>	<p>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.</p>	<p>Базалық шетел тілі, Шет тілі.</p>	<p>Осы пәнді оқу нәтижесінде Білім алушылар: Білуге: Тіл мен сөйлеудің грамматикалық жүйесі, нормативтік және функционалды грамматика туралы тұтас түсінікке не 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;</p>	БП	ЖК	5	4
---	---	---	--------------------------------------	--	----	----	---	---



жазбаша сөйлеу:

- 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, ойларды 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:
  - 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



				<p>түсіну; оқу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маңызды мәліметтерді бөліп көрсете отырып, үлкен күрделі мәтіндерді қарап шығу;</li> <li>- мақаланың мазмұнын тез түсініп, жаңалықтардың, мақалалардың немесе хабарламалардың көптеген тақырыптар бойынша өзектілігін анықтаңыз және оларды егжей-тегжейлі зерделеу қажеттілігін анықтаңыз;</li> <li>- қажетті анықтамалық материалдарды қолдана отырып, мәтіндерді өз бетінше оқып, түсіну (сирек идиомалық өрнектер қиындық тудыруы мүмкін);</li> <li>- ғылыми және журнал мақалаларынан ең маңызды фактілер мен оқиғаларды бөліп көрсету</li> </ul>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

3-курс

10	<p>TODTG3213 Табиғи ортаның деректері туралы ғылым/ NDPS3213 Наука о данных природной среды/ DSNE3213 Data Science of the Natural Environment ✓</p>	<p>Курстың мақсаты табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану мәселелері бойынша деректер мен ақпаратты терең түсіну үшін тек ғылыми әдістер, процестер, алгоритмдер, статистика, заманауи технологиялар және күрделі жүйелер туралы білімді қалыптастыру; қоршаған ортаны</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы</p>	<p>Компетенции дисциплины: «Наука о данных природной среды» могут включать в себя различные аспекты, связанные с анализом данных о природной среде, применением методов и технологий для их обработки, интерпретации и визуализации. Вот некоторые ключевые компетенции,</p>	БП	ТК	5	5
----	---	---	--	--	----	----	---	---

		<p>қорғаудың жаһандық мәселелері бойынша (климаттың өзгеруі, биосфераның сақталуы, парниктік эффект және т.б.) мәліметтер базасын жобалау және әзірлеу әдістерін зерттеу болып табылады.</p>		<p>которые могут быть развиты в рамках этой дисциплины:Сбор и обработка данных:Анализ и интерпретация данных: Моделирование природных процессов: Визуализация данных: Экологическая оценка и управление: Этические и правовые аспекты:Работа с большими данными и вычислительными технологиями</p>			
11	<p>ZhETN3213 Спутниктік деректерді қолдану көмегімен климаттың өзгеруін түсіну / ООЕТ3213 Понимание изменения климата с использованием спутниковых данных /BGET3213Understanding Climate Change using Satellite Data</p>	<p>FutureLearn платформасындағы ЖАОК курсының мақсаты Еуропалық ғарыш агенттігінің климаттың өзгеруі бастамасы (CCI) бағдарламасында пайдаланылатын ең заманауи технологияларды студенттерге оқыту болып табылады. Климаттың өзгеруін өлшеу үшін спутниктік деректерді пайдалану әдістері қарастырылады; сіз карталарды, уақыт қатарларын және негізгі климаттық айнымалылардың тенденцияларын қалай құруға және беруге болатындығын білесіз, нәтижелерді бағалай аласыз және талдаудың маңыздылығы туралы шешім қабылдай аласыз.</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы</p>	<p>1, Жер бетінің температурасын өлшеу 2. Теңіз деңгейінің өзгеруі 3. өсімдіктер мен жасыл аймақтарды зерттеу 4, Мұздықтар мен қар жамылғысының мониторингі 5. Бұлттылық пен жауын-шашынның өзгеруі 6. Парниктік газдар шығарындларының мониторингі 7. Климатты модельдеу</p>	БП	ТК	5

<p>12</p> <p>КВТ3214 Кәсіби бағытталған тілдер (қазақ (орыс) тіл, шет тілі)/РОУа3214 Профессиональные-ориентированные языки (казахский (русский) язык, иностранный язык)/POL3214 Professional oriented languages (Kazakh (Russian), foreign language)</p>	<p>Пәнің мақсаты кәсіби маңызды ақпарат алу үшін қазақ (орыс) және шет тілдерін қалыптастыру, әріптестермен кәсіби қарым-қатынас жасау қабілетін қалыптастыруға бағытталуы болып табылады. Оқытудың мазмұнына кәсіптік бағыттылықты ескеретін коммуникативтік қызмет, сөйлеу әрекеттері және сөйлеу материалы салалары кіреді; кәсіби және іскерлік қарым-қатынас жағдайларында көптілділікті практикалық меңгеру.</p>	<p>Базалық шетел тілі, Шет тілі.</p>	<p>Осы пәнді меңгеру процесінде білім алушылар мынадай кәсіби құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Экологияның санатты-ұғымдық аппаратын үш тілде шығару. Қазіргі заманғы экологияны дамыту бағыттары бойынша кәсіби терминологияны атау. Экологиялық ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу тәсілдерін, оқу және ғылыми әдебиетті, кәсіби бағытталған тілдерде экология проблемалары бойынша интернет-ресурстарды көрсету.</li> <li>- Экология мамандығы бойынша кәсіптік бағдарланған тілдің лексика және грамматика негіздерін пайдалану. Өңірлік және жаһандық экологиялық проблемаларды, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы халықаралық және республикалық заңнаманы зерделеу үшін үш тілділікті қолдану.</li> <li>- Жұмыста, оқуда, бос уақытында және т.б. әдеттегідей туындайтын әртүрлі тақырыптарға кәсіби тілде жасалған хабарламалардың негізгі</li> </ul>	<p>БП</p>	<p>ТК</p>	<p>5</p>	<p>5</p>
---	--	--------------------------------------	--	-----------	-----------	----------	----------



				<p>идеяларын саралау, Қоршаған ортаның жай-күйі, антропогендік әсермен және табиғи апаттармен байланысты экологиялық процестердің динамикасы туралы шетелдік әдебиетті және шетелдік интернет сайттарды қорытындылау және талдау.</p> <p>- Кейіннен үш тілде рефераттар, эсселер және ғылыми мақалалар жазу үшін далалық және эксперименттік экологиялық зерттеулер жүргізудің нәтижелерін байланыстыру. Экологтар үшін тақырыптық мақалалар, публицистикалық мәтіндер және мамандандырылған әдебиеттің үш тілдегі сөздерін жасау.</p> <p>- Экология және орнықты даму проблемалары бойынша өз көзқарасын монологиялық және диалогтық нысанда үш тілде баяндау. Өндіріс және экономика саласындағы қолданбалы экологияның міндеттеріне және 21 ғасырдағы орнықты дамудың стратегиялық бағыттарына қатысты өз ойларын үш тілде түсіндіру.</p>				
13	<p>TKTDAAT3214</p> <p>Ағылшын тілі қосымша тіл ретінде: Табиғатты қорғауға және тұрақты</p>	<p>Жаратылыстану-ғылыми білімді шет тілінде қолдана отырып, когнитивтік және коммуникативтік қызметті жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасы</p>	Шет тілі	<p>Білім алушылар: Істеуі керек: өзінің ғылыми зерттеулерінің нәтижелерін ағылшын тілінде жазбаша және ауызша түрде ұсынуды. Дағдыларға ие болу: басқа</p>	БП	ТК	5	5

	<p>дамуға арналған ағылшын тілі /</p> <p>AYaOPYR3214</p> <p>Английский как дополнительный язык: Английский язык для охраны природы и устойчивого развития/ELNCS3214</p> <p>EAL: English Language for Nature Conservation and Sustainability</p>	<p>дамыту</p>		<p>тілдегі ғылыми мәтінмен жұмыс істеу саласында да, ғылыми іс-шараны ұйымдастырумен және өткізумен және оны құжаттамалық сүйемелдеумен байланысты формальды және формальды емес қарым-қатынас саласында да алған барлық дағдылар мен дағдыларды бекіту және синтездеу.</p> <p>Құзыретті болу: жазбаша және ауызша ғылыми қарым-қатынас, сондай-ақ ғылыми қызметпен айналысатын және оның нәтижелерін халықаралық ғылыми қоғамдастыққа ұсынатын студент көрінетін жағдайларда ғылыми емес қарым-қатынас стратегиясы мен әдістері мәселелерінде.</p>				
12	<p>KOZDZA3305 Қоршаған ортаны зерттеудің далалық және зертханалық әдістері/</p> <p>PLMIOS3305Полевые и лабораторные методы исследования окружающей среды/FLMER3305Field and laboratory methods of environmental research</p>	<p>Пәннің мақсаты-қоршаған ортаның жай-күйін бағалау және табиғи ортадағы ықтимал өзгерістерді болжау үшін қажетті экологиялық зерттеулердің кезеңдерін зерттеу, экологиялық зерттеулердің негізгі мақсаттарын қарастыру; далалық зерттеулердің маңыздылығын анықтау, өйткені олар популяцияға немесе қоршаған орта факторлары кешенінің жеке ағзасына әсер ету нәтижесін</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе.</p> <p>Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы.</p> <p>Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау</p>	<p>Далалық әдістер тікелей табиғи жағдайларда деректерді жинаудың әртүрлі тәсілдерін қамтиды, бұл сол жерде қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпарат алуға мүмкіндік береді. Бұл әдістерге мыналар жатады: Көзбен шолып байқау; Өсімдіктердегі, жануарлардағы, ландшафттардағы көрінетін өзгерістерді зерттеу. Ормандар, су қоймалары, топырақ сияқты экожүйелердің жай-күйін бағалау.</p> <p>Сынамаларды іріктеу:</p>	КП	ТК	5	5

		анықтауға мүмкіндік береді; белгілі бір фактордың қоршаған ортаға әсер ету дәрежесін нақтылауға мүмкіндік беретін зертханалық зерттеу әдістерін бақылау болып табылады.		Топырақ; Топырақтың химиялық құрамын, ластағыштардың құрылымы мен құрамын талдау үшін сынамаларды жинау. Су: оның сапасын, ластануын, химиялық заттардың шоғырлануын бағалау үшін өзендерден, көлдерден, мұхиттерден су сынамаларын жинау. Ауа: Көмірқышқыл газы, озон, күкірт және азот диоксидтері сияқты ластаушы заттардың құрамын талдауға арналған ауа сынамалары. Суретке түсіру және картаға түсіру: Ландшафтағы, өсімдіктегі, ластану динамикасындағы өзгерістерді мониторингтеу үшін фототехника мен карталарды пайдалану.				
13	TOZA3305 Табиғи ортаны зерттеу әдістері / MIPS3305 Методы исследования природной среды / RMES3305 Research Methods for Environmental Studies	Пәннің мақсаты физика-химиялық әдістер мен аспаптарды пайдалана отырып, қоршаған ортаның жағдайын бағалау және бақылау бойынша дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Оқыту мазмұнына талдаудың келесі әдістерін зерттеуді қамтиді: далалық, эксперименттік, геоботаникалық, математикалық, химиялық, стационарлық, маршруттық, статистикалық әдістер, бақылау әдісі, аспаптық, салыстырмалы және т.б.	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	Оқытылатын пәннің құзыреті: - қоршаған ортаның сапасын анықтау, ластану дәрежесін қарастыру, табиғи ресурстарды бөлуге, физикалық-химиялық әдістер мен құралдарды қолдану; - қоршаған ортаның жай-күйін бағалауға және бақылауға; - дала әдістерін жүргізу; эксперименттік әдістерді жүргізу; геоботаникалық әдістерді жүргізу; математикалық әдістерді жүргізу; химиялық әдістерді меңгеру; - спектралдық әдістерді	КП	ТК	5	5

				<p>колдану; химиялық әдістерді колдану; ◆ хроматографиялық әдістерді меңгеру; ◆ радиометриялық әдістерді колдану; масс-спектрометриялық әдістерді колдану.</p>				
14	<p>КРКОТРС3306 Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны және табиғи ресурстарды сақтау стратегиясы / SSOSPRRK3306 Стратегия сохранения окружающей среды и природных ресурсов Республики Казахстан / SPENRRK3306 Strategy for the preservation of the Environment and natural resources of the Republic of Kazakhstan</p>	<p>Пәннің мақсаты экологиялық қауіпсіз және тұрақты дамуға көшу шеңберінде студенттердің Қазақстанның Даму стратегиясының басым бағыттарын зерделеуі болып табылады. Тұщы судың жетіспеушілігі, жер ресурстарының сарқылуына және климаттың өзгеруіне байланысты шөлейттену процестері, биоалуантүрлілікті сақтау, қоғам мен қоршаған ортаның өзара іс-қимылын үйлестіру, экологиялық қауіпсіз қоршаған ортаны қалыптастыру, табиғи ресурстарды теңгерімді пайдалану, экологиялық ағарту, сондай-ақ экологиялық қолайлы мекендеу ортасын құру мәселелерін қарау.</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау</p>	<p>1. Экологияға келеңсіз әсерді төмендету. Ауа мен судың тазалығы: Ауа мен су ресурстарының ластануымен күресу үшін атмосфера мен су қоймаларының сапасын жақсартуға бағытталған жаңа технологиялар енгізілуіде. Қалдықтарды басқару: Қайта өңдеуді және көлеге жаратуды қоса алғанда, қалдықтарды басқарудың тиімді жүйелерін әзірлеу. 2. Биологиялық әртүрлілікті сақтау. Дала, орман, таулы аудандар сияқты Қазақстанның бірегей табиғи кешендері мен экожүйелерін, сондай-ақ флора мен фаунаың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерін қорғау. Ұлттық парктер мен табиғи резерваттарды құру мен дамытуды қоса алғанда, экожүйелерді қалпына келтіру және табиғи аумақтарды қорғау жөніндегі бағдарламаларды әзірлеу. 3. Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. Минералдық су</p>	КП	ТҚ	5	5

			<p>және жер ресурстарын пайдалану саласындағы мемлекеттік саясат: Оларды тиімді және экологиялық қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету. Екіншілік пен орман шаруашылығының орнықты әдістерін енгізу; Ауыл шаруашылығының өнімділігін арттыру және жерлерді тоздан қорғау үшін<sup>4</sup>. Климаттық саясат. Парниктік газдар шығарындыларын төмендету және Париж келісімі сияқты климат жөніндегі халықаралық келісімдерге белсенді қатысу. Құрғақшылық және су тасқыны сияқты төтенше ауа райы жағдайларынан қорғауды қоса алғанда, климаттың өзгеруіне бейімделу жөніндегі стратегияларды әзірлеу.</p> <p>5. «Жасыл» технологияларды дамыту. Көмірсутек ресурстарына тәуелділікті қысқарту үшін күн және жел энергиясы сияқты жаңартылатын энергия көздерін қолдану. Өнеркәсіп пен көлікте инновациялық экологиялық таза технологияларды әзірлеу және енгізу.</p> <p>6. Білім беру және ағарту. Қоршаған ортаны қорғаудың және табиғи ресурстарды орнықты пайдаланудың маңыздылығы туралы</p>			
--	--	--	--	--	--	--



				халықтың хабардарлығын арттыруға арналған бағдарламалар. Барлық деңгейдегі білім беру бағдарламаларына экологиялық мәселелерді енгізу.				
15	ENSN3306 Экологиялық нормалау мен сараптаудың негіздері / OENE3306 Основы экологического нормирования и экспертиза / BENE3306 Basics of ecological norms and expertise	Пәннің мақсаты студенттерді нормативтік құқықтық қамтамасыз етумен, экологиялық сараптама жүргізу тәртібімен және қоршаған ортаға әсерді бағалау рәсімімен таныстыру болып табылады. Қоршаған ортаға тұтастай немесе жекелеген орта құраушы элементтерге зиянды әсерлердің түрлерін, мөлшерін, құрамын айқындау процесі болып табылатын экологиялық нормалау негіздерін зерделеу; сондай-ақ әртүрлі технологиялық процестерді орындау және жабдықтарды пайдалану кезінде еңбекті қорғаудың нормативтік талаптарына сәйкестігі тұрғысынан лицензиялаудан және сақтандырудан өту жөніндегі кәсіпорынның құжаттарын дайындау жөніндегі сараптама негіздерімен танысу жатады.	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	Оқытылатын пәннің құзыреті: Ортаның ортаға және ондағы тірі жандарға антропогендік әсерінің ашылуын экологиялық нормалау мен сараптаманың негіздерін ашу; Экологиялық нормалау заңдылықтарын және сараптама негіздерін сипаттау; Биологиялық ресурстар мен су, құрлық, минералдық қабаттардың сапасын төмендету жөніндегі іс-шараларды жоспарлау; Экологиялық нормалау талаптарын және сараптама негіздерін орындау; Қоршаған ортаның жай-күйін бағалау және өнеркәсіптегі экологиялық қауіпсіз технологиялардың барлық түрлерінің теориялық және практикалық дағдыларын меңгеру.	КП	ТК	5	5

16	<p>EEIZh3215 Экожүйелілік және экологиялық индикаторлар жүйесі /ESEI3215</p> <p>Экосистемалогия и системы экологических индикаторов / EES3215</p> <p>Ecosystemology and environmental indicator systems</p>	<p>Курстың мақсаты экожүйелердің морфологиялық құрылымы, құрылымдық компоненттер арасындағы өзара байланыс, экожүйенің функционалдық көрсеткіштері, экожүйелердің өзін-өзі ұйымдастыру, өзін-өзі реттеу және өзін-өзі сақтау ерекшеліктері мен тетіктері, экожүйелердің табиғи ресурстарын ұлттық экономикалық қажеттіліктер үшін пайдалану мүмкіндіктері, экожүйелердің құрылымдық-функционалдық ұйымдастырылуындағы антропогендік өзгерістердің ауқымы мен салдары туралы білімді қалыптастыру болып табылады. Білім алушылар ауаның ластануын, табиғи ресурстарды пайдалануды, климаттың өзгеруін, уыттылықты, биоәртүрлілікті жоғалтуды, жағалау аймақтарын және қалдықтарды өңдеуді сипаттайтын қоршаған орта жай-күйінің индикаторларын ескере отырып, жасанды экожүйелерді құрудың тиімді тәсілдерімен танысады.</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе.</p> <p>Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы.</p> <p>Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Биологиялық әртүрлілік индикаторлары: Мысалы, экожүйе денсаулығының маркерлері бола алатын сирек кездесетін немесе жойылып бара жатқан түрлер.</li> <li>· Ластану индикаторлары: Бұл су айдындарындағы ластануы заттардың деңгейіне әсер ететін балдырлар немесе су өсімдіктері сияқты ластануға сезімтал организмдердің түрлері.</li> <li>· Экожүйенің орнықтылық индикаторлары: Мысалы, тозандатқыштардың саны мен әртүрлілігі агроэкожүйелердің жай-күйін айғақтауы мүмкін.</li> <li>· Климат индикаторлары: Бұл индикаторлар климаттың өзгеруі экожүйеге қалай әсер ететінін көрсетеді. Мысалы, жануарлардың немесе өсімдіктердің көші-қонындағы өзгерістер климаттық өзгерістер туралы белгі беруі мүмкін.</li> </ul>	БП	ТК	5	5
----	---	---	--	---	----	----	---	---

17	<p>ЕК3215 Экологиялық кәсіпкерлік /EP3215 Экологическое предпринимательство / EE3215 Environmental entrepreneurship</p>	<p>Бұл пәннің мақсаты экологиялық кәсіпкерлікті және оның кәсіпорындардың экологиялық қызметі көрсеткіштерінің экономикалық және кешенді жүйесіне кірігуін зерттеу болып табылады. Курс өнім шығару, қоршаған ортаны қорғау саласында бағдарламалық құралдарды әзірлеу және енгізу, табиғат қорғау жабдықтарын баптау және пайдалану, қолданыстағы табиғат қорғау нормалары мен талаптарын сақтауды қамтамасыз ететін материалдардың, заттардың, технологиялардың экологиялық қауіпсіздігін бағалау арқылы қоршаған ортаны қорғауға бағытталған экологиялық кәсіпкерліктің мәнін зерделеуге негізделген.</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау</p>	<p>Экологиялық кәсіпкерліктің негізгі принциптері: Тұрақты даму; бизнес экожүйелер мен қоғамға зиян келтірмей ұзақ мерзімді экономикалық тұрақтылыққа ұмтылады. Қалдықтарды азайту; қалдықтарды қайта өңдеуге, қайта пайдалануға және олардың түзілуін төмендетуге бағытталған технологиялар мен процестерді енгізу. Энергия үнемдеу: күн немесе жел энергиясы сияқты жаңартылатын энергия көздерін пайдалану және энергия тиімділігін арттыру. Жауапты тұтыну: табиғи ресурстарды неғұрлым ұтымды пайдалануға және көміртегі ізін қысқартуға ықпал ететін тауарлар мен қызметтерді жасау. Экологиялық кәсіпкерлік мысалдары: Органикалық өнімдерді өндіру және сату; мысалы, органикалық егіншілік әдістерін пайдаланатын фермерлік шаруашылықтар. Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану: күн панельдері, жел турбиналары немесе басқа да баламалы энергия көздері үшін шешімдер ұсынатын компаниялар. Су мен ауаны тазалауға арналған технологиялар: ластанған суды немесе ауаны тазалауға</p>	БП	ТК	5	5
----	---	--	--	--	----	----	---	---

				көмектесетін стартаптар, құрылғылар немесе жүйелер. Эко-қаптама: қайта өңделген немесе биологиялық ыдырайтын материалдарды пайдаланатын қаптама материалдарын шығаратын компаниялар.				
18	EM3302 Экологиялық мониторинг/EM3302 Экологический мониторинг/EM3302 Environmental monitoring	Пәннің мақсаты экожүйелердің антропогендік өзгерістерін бақылау, бағалау және болжау үшін оларды іс жүзінде пайдалану үшін іргелі білімді кеңейту болып табылады. Мынадай 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.	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	Экологиялық мониторингтің міндеттері: Қоршаған ортаның жай-күйін бағалау; ластану деңгейінің, климаттың өзгеруінің, экожүйелердің жай-күйінің мониторингі. Экологиялық апаттардың алдын алу; зиянды заттардың шығарындылары немесе экожүйелердің бұзылуы сияқты қауіп факторларын ерте анықтау. Экологиялық стандарттардың сақталуын бақылау; кәсіпорындарда және әртүрлі секторларда экологиялық нормалар мен стандарттардың орындалуын тексеру. Өзгерістерді болжау: ағымдағы трендтерге байланысты қоршаған ортадағы ықтимал өзгерістерді талдау және модельдеу. Экологиялық мониторинг әдістері: Далалық зерттеулерді (судың, ауаның, топырақтың, өсімдіктердің, жануарлардың сынамаларын алу) қамтуы мүмкін. Қашықтықтан зондтау (әуеден деректер алу үшін спутниктерді, дрондарды пайдалану), Зертханалық	КП	ЖК	5	5



				зерттеулер (ластағыштардың бар-жоғына сынамаларды талдау). Модельдеу және болжау (экожүйелердегі өзгерістерді талдау және болжау үшін математикалық модельдер жасау).				
19	ETPSA3216 Экология және табиғатты пайдаланудағы статистикалық әдістер / SMEP3216Статистически е методы в экологии и природопользовании / SMENM3216 Statistical methods in ecology and nature management	Қурстың мақсаты-студенттерді экология және табиғатты пайдалану саласындағы математикалық статистика әдістерімен ақпаратты өңдеудің заманауи компьютерлік технологияларының негіздерін оқыту. Зерттеу барысында экологиялық және қоршаған ортаны қорғау қызметті сипаттайтын жаппай құбылыстар мен процестердің статистикалық материалдарын жинауға, жинақтауға және талдауға мүмкіндік беретін тұжырымдамалық аппарат пен білім жиынтығын қалыптастыру.	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	1. Сипаттамалық статистика Бұл айнымалылардың типтік мәндерін бағалау үшін орташа мәндерді (орташа арифметикалық, медиана) қамтитын деректерді талдаудың бірінші кезеңі. Айнымалының мәні орташадан қаншалықты күшті ауытқатынын көрсететін шашырау шаралары (дисперсия, стандартты ауытқу). Бақыланатын шамалардың бөлінуін анықтау үшін жиілік талдауы (мысалы, түрлі жерлердегі түрдің дарактарының саны). 2. Регрессиялық талдау. Регрессиялық талдау ауыспалылар арасындағы тәуелділікті зерттеуге мүмкіндік береді. Мысалы: Сызықтық регрессия жауын-шашын мөлшері мен өсімдіктердің өсуі арасындағы байланысты модельдеу үшін пайдаланылуы мүмкін. Көптеген регрессия бір мезгілде температура, ылғалдылық, ластану деңгейі және олардың экожүйеге әсері сияқты бірнеше факторларды	БП	ТК	5	6



				ескеруге мүмкіндік береді. 3. Көп өлшемді талдау. Экологияда көбінесе бір мезгілде бірнеше ауыспалыларды зерттейді: Кластерлік талдау объектілерді (мысалы, орман учаскелерін) типі өсетін ұжас сипаттамалар бойынша топтастыру үшін пайдаланылады.				
20	ККЕЗҺТ3216 Қоғамдық кеңістіктердің экологиялық жағдайын талдау / AESOP3216 Анализ экологического состояния общественных пространств / AESPS3216 Analysis of the ecological state of public spaces	Бұл курстың мақсаты қоғамдық кеңістіктердің (саябақтар, алаңдар, скверлер, аллеялар және т.б.) адам мен шаруашылық қызмет үшін жарамдылық дәрежесін анықтау, қоғамдық кеңістіктердің жағдайына антропогендік әсер етуді белгілеу болып табылады. Білім алушылар қоғамдық кеңістіктердің экологиялық жағдайын бақылау әдістерін, көгалдандыру бойынша шешімдерді әзірлеу мен енгізуді, биоалуантүрлілік мәселелерін шешуді және қаладағы жасыл аймақтардың экологиялық теңгерімін қолдау бойынша басқа да шараларды әзірлеуді зерделейді.	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	1. Ауа сапасы 2. Судың сапасы 3. Жасыл желектер және биологиялық әртүрлілік 4. Шудың ластануы 5. Қалдықтарды басқару 6. Аумақтық жоспарлау және орнықтылық 7. Адам факторы	БП	ТК	5	6
21	КОВЕ3217 Қоршаған ортаны басқару және ұйымдастыру / UOSE3217 Управление	Пәннің мақсаты қоршаған орта туралы заңнама талаптарының орындалуын	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік	Орнықты даму - болашақ ұрпақтың өз қажеттіліктерін қанағаттандыру мүмкіндігіне қатер төндірмей, қазіргі	БП	ТК	5	6

	<p>не окружающей средой и этика/EME3217Environmental management and ethics</p>	<p>қамтамасыз етуге бағытталған қоғам мен табиғаттың өзара іс-қимылы саласындағы басқаруды зерделеу болып табылады. Табиғи ресурстарға иелік ету, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мен 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>Целью дисциплины</p>	<p>тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау</p>	<p>ұрпақтың қажеттіліктерін қанағаттандыруды көздейтін тұжырымдама.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Экожүйелер мен биологиялық әртүрлілікті сақтау - жануарлар мен өсімдіктердің әртүрлі түрлерін қорғау, сондай-ақ табиғи экожүйелерді сақтау.</li> <li>· Энергетикалық тиімділік және жанартылатын энергия көздері - энергия тұтынуды қысқарту және баламалы, экологиялық таза энергия көздеріне көшу.</li> <li>· Қалдықтарды басқару - қалдықтарды барынша азайту, қоршаған ортаның ластануын азайту үшін материалдарды қайта өңдеу және кәдеге жарату.</li> </ul>				
22	<p>ОКМ3217 Өрт қауіпсіздігі минимумы/PTM3217 Пожарно-технический минимум/FTM3217Fire technical minimum</p>	<p>Курстың мақсаты өрт-техникалық минимум талаптарын және ұйым қызметкерлерінің осы нормативтік ережелерді орындауын оқып үйрену. Өрттің шығуына ықпал ететін факторлар, өрт сыныптары, өрт сөндіргіштердің негізгі қолданылуы, эвакуациялау принциптері, өрттің алдын алу бойынша кеңестер мен өрт сөндіру әдістеріне қатысты тиісті ақпарат қарастырылады.</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Өрт қауіпсіздігі туралы жалпы білім</li> <li>· Қызметкерлер мен басшылардың міндеттері:</li> <li>· Өрт дабылы және сөндіру құралдары:</li> <li>· Өрт туындаған жағдайдағы әрекеттер:</li> <li>· Отқа қауіпті заттармен және материалдармен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік техникасы:</li> </ul>	БП	ТК	5	6



23	<p>TZhET3218 Техногендік жүйелер және экологиялық тәуекелдер / TSER3218 Техногенные системы и экологические риски /TSER3218 Technogenic systems and environmental risks</p>	<p>Пәннің мақсаты-адам басқаратын және қолдайтын, адамның қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған және қоршаған ортаға белгілі бір әсер ететін белгілі бір функцияларды орындауға арналған жасанды түрде жасалған техникалық құралдарды зерттеу; экологиялық тәуекелдерді зерттеудің заманауи әдістері, талдау жүргізу және техногендік факторларға байланысты тәуекелдерді азайту бойынша басқарушылық шешімдерді әзірлеу тәсілдері туралы білімді қалыптастыру.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ауаның ластануы. Өнеркәсіптік кәсіпорындардан, көліктен, энергетикалық қондырғылардан эмиссиялар ауаның сапасын нашарлататын және климаттың өзгеруіне ықпал ететін көмірқышқыл газының (CO<sub>2</sub>), азот тотықтарының, күкірттің және басқа да зиянды заттардың шығарындыларына әкеледі.</li> <li>· Су ресурстарының ластануы. Өнеркәсіптік шығарындылар, мұнайдың ағуы, өзендерге, көлдерге және теңіздерге химиялық төгінділер су айдындарына қиратушы әсер етеді, флора мен фаунаны өлтіреді, ауыз судың сапасын төмендетеді.</li> <li>· Топырақтың ластануы. Пестицидтер, химикаттар, өндіріс қалдықтары, рұжсат етілмеген үйінділер топырақтың тозуына, оның құнарлылығының төмендеуіне және экожүйенің бұзылуына әкелуі мүмкін.</li> <li>· Климаттың жаһандық өзгеруі. Көмірқышқыл газы және метан сияқты парниктік газдардың техногендік шығарындылары планета температурасының көтерілуіне ықпал етеді, бұл өз кезегінде ауа райы үлгілерін, теңіз деңгейін және биологиялық әртүрлілікті өзгерте отырып, климаттық жағдайларға әсер етеді.</li> </ul>	БП	ТК	5	6
----	---	--	--	--	----	----	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>· Улы заттардың ағуы және авариялар. Химиялық заттардың ағуы, атом станцияларындағы авариялар, мұнайдың төгілуі сияқты техногендік апаттар экожүйелер үшін ауыр зардаптармен ұзақ мерзімді экологиялық апаттар тудыруы мүмкін.</li> </ul>				
24	<p>TZHeT3218 Ғаламдық жүйелік тәуекел / TSER3218 Глобальный системный риск /TSER3218 Global Systemic Risk</p>	<p>Курс (Coursera платформасындағы ЖАОК-жаппай ашық онлайн курстар) жаһандық мәселелерді, жүйелік динамиканы және әлемдік басқаруды зерттейтіндерге қызықты болады. Ол студенттер қазіргі жаһандық мәселелерді талдау үшін қолдана алатын эвристикалық жиянтығын ұсынады. Бұл курс студенттерді жүйелік ойлаумен, желілер теориясымен және тәуекелдерді талдаумен таныстырады және жаһандану процесін жақсы түсіну үшін осы құралдарды қолданады.</p>	<p>Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Климаттық өзгерістер: Температураның көтерілуі, төтенше ауа райы құбылыстары және экожүйедегі өзгерістер ауыл шаруашылығы, су ресурстары, денсаулық сақтау және қауіпсіздік үшін салдарлар тудыруы, сондай-ақ әлеуметтік және экономикалық күйзелістерге ықпал етуі мүмкін.</li> <li>· Қаржы дағдарыстары: Жаһандық қаржы нарықтары тығыз байланысты және бір елдегі қаржы проблемалары басқа елдерге тез тарауы мүмкін, бұл 2008 жылғы сияқты әлемдік экономикалық дағдарысқа әкеледі.</li> <li>· Пандемиялар: COVID-19 пандемиясы көрсетіп отырғандай, жұқпалы аурулардың таралуы денсаулық сақтау, экономика және әлеуметтік жүйелер үшін қиратушы салдарға әкелуі мүмкін.</li> <li>· Технологиялық қауіп-</li> </ul>	БП	ТК	5	6



				қатерлер: Мысалы, деректердің таралып кетуі, кибер шабуылдар, жасанды интеллект және басқа да жаңа технологиялар ұлттық қауіпсіздікке ғана емес, жаһандық инфрақұрылымның жұмыс істеуіне де қауіп төндіруі мүмкін. - Саяси тәуекелдер: Геосаяси тұрақсыздық, қарулы қақтығыстар, халықаралық қатынастардағы дағдарыстар әлемдік қауіпсіздік пен экономика үшін қиратушы салдарларға әкелуі мүмкін.				
25	ERUHTZhOUA3207 Энергия және ресурс үнемдейтін химиялық-технологиялық жүйелерді оңтайландыру және ұйымдастыру әдістері / MOOERHTS3207 Методы оптимизации и организации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем / MOOERCTS3207 Methods of optimization and organization of energy- and resource-saving chemical-technological systems	Пәнің мақсаты студенттерді энергия және ресурс үнемдеу тұрғысынан химиялық-технологиялық процестерді, жабдықтарды, технологиялық жүйелер мен кешендерді оңтайландырудың қазіргі заманғы әдістерімен таныстыру, химиялық технология, мұнай химиясы, биотехнология, өнеркәсіптік экологиядағы заманауи ресурс үнемдеу жүйелерінің даму үрдістері мен перспективаларын зерделеу болып табылады. Негізгі жабдықтың сипаттамаларын оңтайландыру әдістері, қайталама ресурстарды ұтымды пайдалану тәсілдері, жаңа энергия-ресурс үнемдейтін және	Өлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	1. Процестерді модельдеу және оңтайландыру 2. Құрал-жабдықтарды жобалау және жаңарту 3. Жабық циклы технологияларды енгізу 4. Баламалы энергия көздерін пайдалану 5. Басқа салалармен интеграция 6. Басқару және мониторинг 7. Катализаторлар мен жаңа материалдарды қолдану 8. Жаңа химиялық процестерді әзірлеу және енгізу	БП	ЖК	8	6



		экологиялық қауіпсіз өндірістерді құру бойынша техникалық шешімдерді әзірлеу негіздері қарастырылады.						
26	KOMGZh3207 Қоршаған орта мониторингтің геоақпараттық жүйесі / GSMOS3207 Геоинформационные системы мониторинга окружающей среды / GSEM3207 Geoinformation systems of environmental monitoring	Пәннің мақсаты берілген әсер ету модельдері негізінде техногендік жүктеме кезінде қоршаған орта жағдайының өзгеруін болжау үшін ГАЖ қолданумен таныстыру болып табылады. Пәннің мазмұнына толыққанды ақпараттық жүйелерді құруды зерттеу, ластанудың әсері мен таралуын модельдеу, экологиялық проблемалардың оңтайлы шешімдерін алу үшін деректерді жинау және басқару кіреді.	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	Кеңістіктік талдаулар: қоршаған орта жағдайындағы үлгілер мен өзгерістерді анықтау үшін карталар мен кеңістіктік деректерді пайдаланады. ·Процесстерді модельдеу: Ағымдағы деректер мен тарихи ақпарат негізінде экожүйелердегі өзгерістерді болжау. ·Әсерді бағалау: Антропогендік факторлардың (мысалы, өнеркәсіптік ластану) қоршаған орта жүйелеріне әсерін бағалау.	БП	ТК	8	6
27	GKK3207 ГАЖ картографиялауға кіріспе / VGK3207 Введение в ГИС-картографирование / IGM3207 Introduction to GIS Mapping	Бұл курс (Coursera платформасындағы ЖАОК-жалпай ашық онлайн курстар) картография және ГАЖ туралы білгісі келетіндерге арналған. Курс бағдарламалық жасақтаманы практикалық оқытуды және тұжырымдамаларды түсіндіруді қамтиды. Курстық жоба аясында сіз өзіңіздің орналасқан жеріңіз бен таңдаған тақырыбыңыз үшін	Әлеуметтік-экологиялық жауапкершілік тұжырымдамасына кіріспе. Биосфера мен адамзаттың тұрақты дамуы. Атмосфералық ауа сапасын экологиялық бағалау және болжау	-Деректер: ГАЖ кеңістіктік те, атрибуттық та деректердің әртүрлі түрлерін пайдаланады. -Кеңістіктік деректерге белгілердің географиялық орналасуы (нүктелер, сызықтар, көпбұрыштар) туралы ақпарат кіреді, ал атрибуттық деректер сол белгілердің сипаттамаларын сипаттайды (мысалы, қала атауы, аудан, халықтың тығыздығы және т.б.).	БП	ТК	8	6

	<p>спутниктік кескін арқылы географиялық нысандарды бақылау арқылы өзіңіздің ГАЖ деректеріңізді жасайсыз.</p>		<p>-Бағдарламалық қамтамасыз ету: Географиялық деректермен жұмыс істеуге және карталарды жасауға мүмкіндік беретін ArcGIS, QGIS, MapInfo және т.б. сияқты әртүрлі ГАЖ бағдарламалары бар.</p> <p>· Аппараттық құрал: ГАЖ-мен жұмыс істеу үшін сәйкес аппараттық құралдар — компьютерлер, деректерді сақтауға арналған серверлер және GPS қабылдағыштары мен сенсорлары сияқты деректерді жинау құрылғылары қажет.</p> <p>-Адамдар: ГАЖ-мен жұмыс істеу үшін географтар, картографтар, геодезистер және деректерді талдай алатын және карталар жасай алатын басқа да мамандар қажет.</p>			
--	---	--	---	--	--	--

Келісілген:



ЖІІС АҚ-ның Орталық аумақтық қорғау Республикалық ғылыми -зерттеу Орталығының дағдылық зерттеу бөлімінің басшысы  
 Е.Е.Досупов

Білім бағдарламасының академиялық сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз

ету кеңсесінің жетекшісі А.Сарсенгазиева Сарсенгазиева А.

Кафедра меңгерушісі Е.Сенаманова Есенаманова М.С.



Сканировано с CamScanner