

**АЙМАҚТЫҚ ӘЛЕУМЕТТІК – ИННОВАЦИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**БЕКІТЕМІН**

**Оқу-әдістемелік және қашықтықтан  
оқыту істері жөніндегі проректор,  
п.ғ.к, \_\_\_\_\_ А.З.Тұрсынбаев  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 ж.**

**5B060800 - Экология**

(мамандық шифры, атауы)

мамандығы бойынша

**МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ  
ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

**Оқыту мерзімі: 2016-2020 жж.**

**Шымкент, 2016**

Элективті пәндер каталогы.-Шымкент, 2016. - \_\_\_\_ б.

Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университетінің Әдістемелік кеңесінде қаралып, бекітілген.

Хаттама № \_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

**Элективті пәндер каталогының мазмұны**

№	Модуль номері	Модульдің атауы	Цикл	Пәндердің аталуы	Беті
1.	<b>Түсіндірме жазба</b>				5
<b>Жалпы міндетті модульдер</b>					
2.	ЖММ 3 ООД 3 CS 3	Жаратылыстану-ғылыми және компьютерлік дайындық	ЖБП	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	6
3.	ЖММ 4 ООД 4 CS 4	Әлеуметтік және экономикалық дайындық	ЖБП	Саясаттану-әлеуметтану негіздері	7
				Экономикалық теория негіздері	19
<b>Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері</b>					
4.	МММ 1.1 ОМС 1.1 CSM 1.1	Жаратылыстану	БП	Математика	8
				Жоғары математика	8
				Физика	8
				Биофизика	9
				Химия	11
				Бейорганикалық химия	11
5.	МММ 1.2 ОМС 1.2 CSM 1.2	Экологиялық биогеография	БП	Адам экологиясы	14
				Экология және гигиена	14
6.	МММ 1.3 ОМС 1.3 CSM 1.3	Биологиялық экология	БП	Биологиялық экология	12
				Жалпы биология	12
				Биогеохимия және экотоксикология	13
				Биохимия	14
				Қоршаған орта туралы ілім	10
				Жалпы экология негіздері	10
7.	МММ 1.4 ОМС 1.4 CSM 1.4	Қазақстан экологиясы	БП	Тұтыну тауарларын сараптау	20
				Азық-түлік тауарларын сараптау	21
				Қазақстан экологиясы	21
				Жергілікті экология	22
				Агрэкология	23

				Ауылшаруашылығы негіздері	24
8.	MMM 1.5 OMC 1.5 CSM 1.5	Экологиялық ресурстарға кіріспе	БП	Су экологиясы	16
				Су қорларын кешенді пайдалану және қорғау	16
				Табиғи ресурстарды тиімді және кешенді пайдалану	24
				Экологиялық ресурстарға кіріспе	25
				Экологиядағы нормалау негіздері және сараптау	25
9.	MMM 1.6 OMC 1.6 CSM 1.6	Экологиялық мониторинг және сараптама	БП	Экологиялық сараптама	17
				Жүйелі экология негіздері	17
<b>Біліктілік шеңберінен шығатын таңдау бойынша модульдер</b>					
10.	БШШТМ МПК МСОQ	Діни сауаттылық және жемқорлыққа қарсы күрес негіздері		Дінтану	18
				Исламтану	18
				Теология	19
				Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	25
<b>Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №1 "Өндірістік экология"</b>					
11.	AMTM 1.1 MBC 1.1 MCS 1.1	Өнеркәсіптік экология	КП	Өнеркәсіптік экология	26
				Табиғатты пайдалануды басқару	27
12.	AMTM 1.2 MBC 1.2 MCS 1.2	Ауа бассейнін қорғау	КП	Ауа бассейнін қорғау	29
				Қалдық және аз қалдықты өндірістерді жобалау, пайдалану	29
13.	AMTM 1.3 MBC 1.3 MCS 1.3	Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері	КП	Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттама	30
				Табиғи және қалдық суларды тазарту технологиясының негіздері	31
				Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері	31
				Қоршаған ортаға әсерді бағалау	31
<b>Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №2 "Биологиялық экология"</b>					
14.	AMTM 2.1 MBC 2.1 MCS 2.1	Ерекше қорғалатын табиғи территориялар	КП	Климатология және метеорология	28
				Қолданбалы экология	28
				Топырақ биологиясы	32
				Ерекше қорғалатын табиғи территориялар	32
15.	AMTM 2.2 MBC 2.2 MCS 2.2	Биогеография	КП	Биогеография	33
				Жер бетіндегі және судағы экожүйелерді қорғау	33
				Экологиялық білім беру және дүниетаным	34
				Әлеуметтік экология және тұрақты даму	34

## ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Құрметті студенттер! Кредиттік оқыту жүйесінде таңдау компонентіне кіретін пәндердің тізімінен тұратын элективті пәндер каталогы мамандықтың оқу-әдістемелік кешенінің міндетті элементі болып табылады. ҚР МЖМББС сәйкес элективті пәндерге бөлінетін кредиттер саны ұлғайған, соған орай студенттердің өзінің оқу траекторияларын таңдауда ЭПК-нің мәні де жоғарылайды.

Студенттің жеке қабілеттерін, оның өсу келешегін, еңбек нарығына сәйкес маман қажеттілігін ескере отырып, эдвайзердің басшылығымен студенттің өзі әзірлейтін жеке оқу жоспарын құруда студенттер элективті пәндер каталогын қолданады.

Каталогта студенттерге қажетті білім беру бағдарламаларын игеруге мүмкіндік туғызатын пәндер ұсынылған.

Студент өзінің оқу траекториясын жасау үшін типтік оқу жоспарына сәйкес міндетті компоненттегі барлық пәндерді игеру қажет, сондай-ақ меңгеру үшін каталогтан ұсынылған оқу бағдарламаларының бірін таңдау қажет. Ал белгілі бағдарламаға сәйкес болуы үшін элективті пәндерді таңдауы керек. Каталогтағы таңдау пәндері жалпы білім беру пәнінен, базалық және кәсіптендіру пәндерінен тұратын модульдердің құрамына кіреді.

Білім беру бағдарламасы бәсекеге қабілетті мамандарды дайындауда адами әрекеттердің теориялық және тәжірибелік амалдарын, тәсілдері мен әдістерін оқытуға бағытталған.

Модуль коды мен атауы	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит	Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдер)	Қалыптасатын күзiреттiлiктер
<b>1 курс</b>								
<b>Мамандық бойынша мiндеттi модульдерге кiретiн таңдау пәндерi</b>								
ЖММ 3 ООД 3 CS 3 Жаратылыстану- ғылыми және компьютерлік дайындық	ЕТКН 1106	Экология және тiршiлiк қауiпсiздiгi негiздерi	2	1	шет тiлi, қазақ тiлi,	Биологиялық экология	Жалпы экология. Биосфера және ноосфера туралы iлiм. Тұрақты даму концепциясы. Тiршiлiк қауiпсiздiгiн қамтамасыз етудiң ұйымдық шаралары. Зардап шектiретiн ошақтар. Жарақаттар. Жарақаттардың түрлерi. Оқыс жағдайларда және кейбiр ауруларда көрсетiлетiн алғашқы көмек.	ӘҚ 4 Айқындау, тұжырымдау және мәселенi шешуге қабiлеттi ӘҚ 8 Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабiлеттi ӘҚ 15 Азаматтық түсiнiк пен әлеуметтiк жауапкершiлiк қағидаларына сай әрекет ете бiлуге қабiлеттi ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабiлеттi КҚ10- Ақпаратты қабылдау, сақтау, өндеудiң негiзгi әдiс - тәсiлдерiн меңгеруге қабiлеттi КҚ17 – жалпы экожүйелердiң және биосфераның компоненттерiн оқып үйрену КҚ 22– өмiр сүру ортасында адамның тiршiлiк қауiпсiздiгiнiң теориялық негiздерiн бiле отырып, адамның өмiр сүру ортасымен қауiпсiз қатынысы әдiстерiн, төтенше жағдайлар кезiнде шаруашылық нысандарының

							тұрақтылығын арттыру жолдары мен әдістерін меңгеру
ЖММ 4 ООД 4 CS 4 Әлеуметтік және экономикалық дайындық	SAN 1107	Саясаттану-әлеуметтану негіздері	2	1	Қазақстан тарихы	философия	<p>Әлеуметтану білімінің құрылымы. Қазақстанда әлеуметтану көзқарастарының қалыптасу негіздері: кезеңдері, өкілдері. Саясаттану ғылымының пайда болуы мен дамуы. Саясаттанудың негізгі мектептері.</p> <p>ӘҚ 13- Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті;</p> <p>ӘҚ 14 Қоғамның түрлі ұлттық мәдени құндылықтарына деген түсіністігі мен құрметі</p> <p>ӘҚ 15 Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті</p> <p>ӘҚ 27 Дау-дамайды шешу және келіссөздер жүргізуге қабілетті</p> <p>КҚ-1- Саяси өмір саласындағы күрделі құбылыстар мен тенденцияларға өз бетінше талдау жасау дағдысын ұялату;</p> <p>КҚ2 – білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамыту қабілетінің болуы;</p> <p>КҚ 3 - білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамытуға қабілетті;</p> <p>КҚ-12 – экономикалық ғылым аумағындағы негізгі ілімдерді, негізгі басымдықтарды, бағыттарды, экономикалық саясаттың принциптерін, менеджмент және маркетинг туралы хабардар болуы керек;</p> <p>КҚ 23- Қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымының ерекшеліктерін ескере</p>

								отырып, көпмәдениетті ортада кәсіби әрекетті ұйымдастыру тәсілдерін меңгеруге қабілетті.
MMM 1.1 ОМС 1.1 CSM 1.1 Жаратылыстану	Mat 1208	Математика	3	2	экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	химия	. Сан жәндер сандар теориясы. Математикалық формулалар	ӘҚ 1, 4, 8, 9, 17, 26, 30. КҚ 1, 9, 10, 11, 17, 25, 27 ӘҚ 4 Айқындау, тұжырымдау және мәселені шешуге қабілетті ӘҚ 5 Жоба құру және басқаруға қабілетті ӘҚ 8 Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабілетті КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену
	JM 1208	Жоғары математика						
	Fiz 1209	Физика	3	2	экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	химия	Механика. Молекулалық физика және термодинамика. Электрдинамика. Оптика. Кванттық физика	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 4 Айқындау, тұжырымдау және мәселені шешуге қабілетті ӘҚ 5 Жоба құру және басқаруға қабілетті



	Bio 1209	Биофизика				<p>Термодинамика.  Биоэлектрлік потенциалдар.  Биологиялық жүйелердің электр өткізгіштігі.  Фитобиология.  Радиоционды биофизика.  Биомеханика.  Гидродинамика.  Хронобиология.</p>	<p>ӘҚ 8 Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабілетті  ӘҚ 9 Өз бетінше білім алуға қабілетті  ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы  ӘҚ 26 Кәсібін және кәсіби саласын білуі және түсінуі  ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті  КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті;  КҚ 9 – өз пәндік саласында инновациялық қызметті ұйымдастыру дағдылары;  КҚ10- Ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеудің негізгі әдіс - тәсілдерін меңгеруге қабілетті  КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту  КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену  КҚ 25- оқу-тәрбие қызметінде негізгі ғылыми-зерттеу әдістерін қолдану қабілетінің болуы.  КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.</p>
--	----------	-----------	--	--	--	---	---

MMM 1.3 OMC 1.3 CSM 1.3 Биологиялық экология	KOTI 2214	Қоршаған орта туралы ілім	3	1	Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	Биологиялық экология	Жер тірі материяның тіршілік ету орны. Биосфера – адамзаттың тіршілік ету ортасы. Тірі организмдерге әсер- ықпал етуші табиғи факторлар. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Қоршаған ортаның осы кездегі проблемалары	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті</p> <p>ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы</p> <p>ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті</p> <p>ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті</p> <p>КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті;</p> <p>КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту</p> <p>КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену</p> <p>КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу</p> <p>КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу</p> <p>КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау</p> <p>КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру.</p>
	JEN 2214	Жалпы экология негіздері						

								КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
<b>2 курс</b>								
<b>Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері</b>								
МММ 1.1 ОМС 1.1 CSM 1.1 Жаратылыстану	Нім 1210	Химия	4	3	физика	Экологиялық химия	Жалпы химия. Негізгі топша элементтерінің химиясы. Ауыспал элементтер химиясы. Көмірсутектер. Спирттер, Альдегидтер. Нуклеин қышқылдары.	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 4 Айқындау, тұжырымдау және мәселені шешуге қабілетті ӘҚ 8 Ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабілетті ӘҚ 9 Өз бетінше білім алуға қабілетті ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ 26 Кәсібін және кәсіби саласын білуі және түсінуі ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті; КҚ 9 – өз пәндік саласында инновациялық қызметті ұйымдастыру дағдылары; КҚ10- Ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеудің негізгі әдіс - тәсілдерін меңгеруге қабілетті КҚ 11- экологиялық мәселелерді
	ВН 1210	Бейорганикалық химия					Жалпы химия. Негізгі топша элементтерінің химиясы. Ауыспал элементтер химиясы.	

								шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену КҚ 25- оқу-тәрбие қызметінде негізгі ғылыми-зерттеу әдістерін қолдану қабілетінің болуы. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
МММ 1.3 ОМС 1.3 CSM 1.3 Биологиялық экология	BE 2211	Биологиялық экология	3	3	жаратылыста нудың негізгі аспектілері	Топырақтану	Биологиялық экология пәні. Экологиялық факторлар. Организмдердің негізгі тіршілік орталары. Биотикалық қарым-қатынастардың типтері. Популяциялар. Табиғат қорғаудың экологиялық негіздері. Адам экологиясы. Табиғатты қорғау және табиғатты пайдаланудың экологиялық принциптері.	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті; КҚ 11- экологиялық мәселелерді
	JB 2211	Жалпы биология					Цитология негіздері.Клетка теориясы.Тірі ағзалардың химиялық құрылысы. Жасушаның құрылысы мен атқаратын қызметі. Прокариоттар мен вирустар. Жасушадағы	шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау

						<p>зат алмасу және энергияның өзгеруі. Фотосинтез. Белок синтезі. Генетика. Белгілердің тұқым қуалауының негізгі заңдылықтары. Өзгергіштік. Модификациялық, мутациялық өзгергіштік. Генетикалық материалдың өзгергіштігі. Экологиялық генетика. Генетикалық процестердің молекулалық механизмдері. Эволюциялық ілім. Ч.Дарвиннің эволюциялық ілімі. Микроэволюция.</p>	<p>аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу  КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену  КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау  КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру.  КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті.  КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.</p>
ОЖМВ 2212	Биогеохимия және экотоксикология	3	3	жаратылыста нудың негізгі аспектілері	геоэкология	<p>Жердің геосфераларының шығу тегі және эволюциясы. Элементтердің биогеохимиялық циклдары және қоршаған ортаны геохимиялық зерттеудің ғылыми-әдістемелік негіздері. Қоршаған ортаның түрлі жағдайларына және улы заттардың әсеріне адамның биохимиялық</p>	

						адаптациясы. Тірі ағзаның химиялық құрамы. Ақуыздар. Ақуыздардың молекулалық массасы. Ақуыз молекуласының құрылымы. Ферменттер. Витаминдер және коферменттер. Нуклеин қышқылдары. Организмдегі энергия мен зат алмасу. Ақуыздар алмасуы. Көмірсулар және олардың алмасуы. Липидтер. Гормондар.		
	JE 2212	Биохимия						
MMM 1.2 OMC 1.2 CSM 1.2	Экологиялық биогеография	Адам экологиясы	3	3	Жаратылыста нудың экологиялық аспектілері	Экологиялық биогеография	Адам экологиясы пәні, мақсаты мен міндеттері. Адам экологиясы пәнін оқытудың актуальдығы. Адамның эволюциясы және ерекшеліктері Дүниежүзіндегі демографиялық жағдай.	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті</p> <p>ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы</p> <p>ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті</p> <p>ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті</p> <p>КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті;</p> <p>КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту</p> <p>КҚ 12- ғаламдық және аймақтық</p>
		Экология және гигиена						

							<p>экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу</p> <p>КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу</p> <p>КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау</p> <p>КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену</p> <p>КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру.</p> <p>КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру</p> <p>КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті.</p> <p>КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

MMM 1.5 OMC 1.5 CSM 1.5 Экологиялық ресурстарға кіріспе	SE 4219	Су экологиясы	3	4	Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	Геоэкология	Су ресурстары және оны қорғау. Жер бетіндегі су ресурстары. Адамның ша-руашылық қызметіндегі судың маңыз-дылығы. Суды қамтамасыз ету және суды пайдалану, жүйелеу, түрлері. Су қорларын тиімді пайдаланудың негізгі бағыттары. Судың ластану көздері және су қорларын дұрыс пайдалан-бау.. Өндірістік және тұрмыстық ағынды сулардың сипатамасы.	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті</p> <p>ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы</p> <p>ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті</p> <p>ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті</p> <p>КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті;</p> <p>КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту</p> <p>КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу</p> <p>КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу</p> <p>КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау</p> <p>КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену</p> <p>КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау</p>
	SKKPK 4219	Су қорларын кешенді пайдалану және қорғау						



							әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.	
MMM 1.6 OMC 1.6 CSM 1.6 Экологиялық мониторинг және сараптама	ES 4221	Экологиялық сараптама	3	4	Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері, химия, математика, физика, жаратылыста нудың негізгі аспектілері	Экологиядағы нормалау негіздері және сараптау	Қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, экологиялық қауіпсіздік жобалау жөніндегі нормативтік құжаттармен таныстыру, сонымен қатар экологиялық сараптама, аудит және қоршаған ортаға тигізетін әсерлерді бағалау сияқты экологиялық іс-әрекет түрлерімен таныстыру. Экологиялық сараптау негіздері. Қоршаған ортаға әсер етуді басқару. Экологиялық мөлшерлеу. Экологиялық аудит. ҚР табиғат пайдалануды мөлшерлеу.	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті; КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет
	JEN 4301	Жүйелі экология негіздері					Экологиялық менеджмент пен	

						маркетингтің теориялық және әдістемелік негіздері. Экологиялық менеджмент пен экологиялық аудиттің нормативті-құқықты негізі. Ұйымдардағы қоршаған ортаны басқару жүйесіне қойылатын талаптар. Экологиялық маркетинг.	елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті	
<b>Біліктілік шеңберінен шығатын таңдау бойынша модульдер</b>								
БШШТМ МПК МСОQ Діни сауаттылық және жемқорлыққа қарсы күрес негіздері	DT 2224	Дінтану	2	4	Қазақстан заманауи тарихы	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Діннің теориялық мазмұны. Діннің тарихи түрлері; саяси және экстремистік діндер; мемлекет пен шіркеу арақатынасы; Дін мен философияның дүниетанымдық жолдары.	ӘҚ 13 Сыни тұрғыдан ойлауға қабілетті ӘҚ 14 Қоғамның түрлі ұлттық мәдени құндылықтарына деген түсіністігі мен құрметі ӘҚ 15 Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті
	Isl 2224	Исламтану					Исламтану. Ислам тарихы. Ислам философиясы. Дін философиясы мен теологияның	ӘҚ 24 Тұлғааралық қарым –қатынас дағдылары ӘҚ 27 Дау-дамайды шешу және келіссөздер жүргізуге қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және

						арақатынасы туралы.	ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті;
	Тео 2224	Теология				Теология. Адамның еркі. Ислам теологиясы. Діндер теологиясы. Ұлттық теология негізі және қолдану аясы.	КҚ 2- әртүрлі білім беру мекемелерінде базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын жасап, оны жүзеге асыра білуге қабілетті КҚ 3 - білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамытуға қабілетті; КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 23- Қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымының ерекшеліктерін ескере отырып, көпмәдениетті ортада кәсіби әрекетті ұйымдастыру тәсілдерін меңгеруге қабілетті
<b>3 курс</b>							
<b>Мамандық бойынша міндетті модульдерге кіретін таңдау пәндері</b>							
ЖММ 4 ООД 4 CS 4 Әлеуметтік және экономикалық дайындық	ETN 2109	Экономикалық теория негіздері	2	5	Математика.	Тұтыну тауарларын сараптау	Экономикалық теорияның пәні мен әдістері. Қоғамдық өндіріс және оның құрылымы. Экономикалық институттар: меншік және кәсіпкерлік. Нарық: түрлері, құрылымы, үлгілері. Сұраныс пен ұсыныс теориясының негіздері. Кәсіпорын
							ӘҚ 13- Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті; ӘҚ 14 Қоғамның түрлі ұлттық мәдени құндылықтарына деген түсіністігі мен құрметі ӘҚ 15 Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті ӘҚ 27 Дау-дамайды шешу және келіссөздер жүргізуге қабілетті

						<p>капиталының айналма қорлары және инвестицияның түрлері. Өндіріс шығындары мен пайда. Бәсеке және монополия. Ұлттық экономика жүйе ретінде. Экономикалық тепе-теңдік және оның бұзылуы. Жұмыссыздық және халықты әлеуметтік қорғау. Ақша және инфляция</p>	<p>КҚ-1- Саяси өмір саласындағы күрделі құбылыстар мен тенденцияларға өз бетінше талдау жасау дағдысын ұялату; КҚ2 – білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамыту қабілетінің болуы; КҚ 3 - білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамытуға қабілетті; КҚ-12 – экономикалық ғылым аумағындағы негізгі ілімдерді, негізгі басымдықтарды, бағыттарды, экономикалық саясаттың принциптерін, менеджмент және маркетинг туралы хабардар болуы керек; КҚ 23- Қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымының ерекшеліктерін ескере отырып, көпмәдениетті ортада кәсіби әрекетті ұйымдастыру тәсілдерін меңгеруге қабілетті.</p>	
<p>МММ 1.4 ОМС 1.4 CSM 1.4 Қазақстан экологиясы</p>	TTS 3216	Тұтыну тауарларын сараптау	3	6	химия	<p>Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері</p>	<p>Тауарлар экспертизасының мақсаты, түрлері және міндеттері. Тауарлардың тұтынушылық қасиеттерінің түрлері Азық-түлік тауарларының сапасын анықтау. Тауарлардың сапасын анықтау</p>	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды</p>

	ATS 3216	Азық-түлік тауарларын сараптау					Азық-түлік тауарларының сараптаудың әдістері. Тауартану, тауарлардың тұтыну қасиеттері. Азық-түлік және азық-түлік емес тауарлардың тұтыну қасиеттері.	пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті; КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
	КЕ 3217	Қазақстан экологиясы	3	6	геоэкология	кәсіпорындар ағы	Қазақстан Республикасының	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау

					экологиялық құжаттама	табиғи жағдайлары мен ресурстары. Оларды пайдаланудың экологиялық аспектілері. ҚР-ның биоалуантүрлілігі Қазақстанның минералды-шикізат ресурстары Қазақстанның аймақтық геоэкологиялық мәселелері ҚР радиациялық жағдайы	негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті; КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта
	ЖЕ 3217	Жергілікті экология				ОҚО қоршаған ортасы. ОҚО экологиялық мәселелері жер су ресурстарының жағдайы радиациялық жағдайы атмосфераның ластануы оны ластаушы көздері	

							мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
HE 3218	Агроэкология	3	6	биологиялық экология	Табиғи және қалдық суларды тазарту технологиясының негіздері	Агроэкологиялық ғылымының даму кезеңдері. Табиғи агроөндірістік қорлар. Агроэкожүйелер. Агроэкожүйелердің топырақ-биоталық құрылымдары. Су көздерінің биогенді ластануы. Ауыл шаруашылығын химизациялаудан туындайтын экологиялық мәселелер. Суармалы жердің экологиялық мәселелері. Мал және құс комплекстері мен фабрикаларының экологиялық мәселелері. Табиғи жайылымды тиімді пайдалану. Табиғи жайылымды жақсарту. Ауылшаруашылығын механизациялаудың экологиялық мәселелері.	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті; КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті

						<p>Ауыл шаруашылық радиоэкология. Альтернативті егін шаруашылығын дамыту. Экологиялық қауіпсіз ауыл шаруашылық өнімдерін өндіру. Агроэкологиялық мониторингті ұйымдастырудың және жүргізудің әдістемелік негіздері. Агроэкологиялық талдау негіздері пәні және экономика.</p>	<p>басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.</p>	
	КОН 3218	Ауылшаруашылығы негіздері			биологиялық экология	Табиғи және қалдық суларды тазарту технологиясының негіздері	<p>Ауылшаруашылық негіздері. Ауылшаруашылығындағы қазіргі кездегі мәселелер. Өсімдік шаруашылығы. Мал шаруашылығы</p>	
МММ 1.5 ОМС 1.5 СSM 1.5 <b>Экологиялық ресурстарға кіріспе</b>	TRTKP 3220	Табиғи ресурстарды тиімді және кешенді пайдалану	4	5	ауа бассейнін қорғау	өнеркәсіптік экология	<p>Түсті металлургиядағы, химия өнеркәсібіндегі, мұнай-химия саласындағы және экономиканың басқа салаларындағы экология проблемалары. Ресурстарды үнемдеу және табиғатты тиімді пайдалану. Табиғи және екінші реттік ресурстарды қайта өңдеу. Минералды</p>	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз</p>



						шикізат пен екінші реттік ресурстарды қайта өңдеу тәсілдері.	бетінше алуға қабілетті; КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ17 – жалпы экожүйелердің және биосфераның компоненттерін оқып үйрену КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.	
	КЕК 3220	Экологиялық ресурстарға кіріспе				Экологиялық ресурстанудың салааралық сипаттамасы. Экологиялық ресурстанудың теориялық негіздері. Экономика салаларында ресурстарды сақтау және ресурстарды өндіру. Қоршаған орта сапасындағы басқару жүйесіне талаптар. Қоршаған ортаны ластанудан сақтау. Табиғатты пайдалану. Ресурстарды сақтау және ресурстарды		
	ENNS 4221	Экологиядағы нормалау негіздері және сараптау	3	5	ауа бассейнін қорғау	өнеркәсіптік экология	Экологиялық мөлшерлеу негіздері. Қоршаған ортаға әсер етуді басқару. Экологиялық мөлшерлеу. Экологиялық сараптама. Экологиялық аудит. ҚР табиғат пайдалануды мөлшерлеу.	
<b>Біліктілік шеңберінен шығатын таңдау бойынша модульдер</b>								
БШШТМ МПК МСОQ	SJKMN 3225	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы	3	5	дінтану	дінтану және мәдениет	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы азаматтық	ӘҚ 13 Сыни тұрғыдан ойлауға қабілетті

Діни сауаттылық және жемқорлыққа қарсы күрес негіздері		мәдениет негіздері					ұстанымды жүйелі білім арқылы қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру негіздері.	<p>ӘҚ 14 Қоғамның түрлі ұлттық мәдени құндылықтарына деген түсіністігі мен құрметі</p> <p>ӘҚ 15 Азаматтық түсінік пен әлеуметтік жауапкершілік қағидаларына сай әрекет ете білуге қабілетті</p> <p>ӘҚ 24 Тұлғааралық қарым –қатынас дағдылары</p> <p>ӘҚ 27 Дау-дамайды шешу және келіссөздер жүргізуге қабілетті</p> <p>КҚ 1- заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жаңа білімдерді өз бетінше алуға қабілетті;</p> <p>КҚ 2- әртүрлі білім беру мекемелерінде базалық және элективті курстардың оқу бағдарламаларын жасап, оны жүзеге асыра білуге қабілетті</p> <p>КҚ 3 - білім алушының тәрбиелік және тұлғалық рухани-адами міндеттерін дамытуға қабілетті;</p> <p>КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу</p> <p>КҚ 23- Қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымының ерекшеліктерін ескере отырып, көпмәдениетті ортада кәсіби әрекетті ұйымдастыру тәсілдерін меңгеруге қабілетті.</p>
<b>Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №1 «Өндірістік экология»</b>								
Өнеркәсіптік экология	ОЕ 2303	Өнеркәсіптік экология	4	6	биологиялық экология,	Экологиялық құқық	Адамзаттың табиғат жүйелерімен қарым-	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау

					геоэкология	менеджмент және маркетинг негіздері	қатынасы. Өндірістік және қоршаған орта. Өндіріс көздерін экологизациялау жолдары.	негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 2 Ұжыммен жұмыс істей білу ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 21 – ғылыми және арнайы әдебиет көздерін іздеу мен оларды жүйелендіре алу КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми
	ТРВ 2304	Табиғатты пайдалануды басқару	4	6	геоэкология	Табиғи және қалдық суларды тазарту технологиясының негіздері	Табиғатт пайдалануды басқару негіздері. Табиғатт пайдалану және қорғаудың басқару әдістері. Табиғатты пайдалану төлемдер жүйесі. Табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғау механизмін қалыптастыру. Табиғатты пайдаланудың экономикалық тиімділігін арттыру.	негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 2 Ұжыммен жұмыс істей білу ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 21 – ғылыми және арнайы әдебиет көздерін іздеу мен оларды жүйелендіре алу КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми

								аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
<b>Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №2 «Биологиялық экология»</b>								
Ерекше қорғалатын табиғи территориялар	КМ 2303	Климатология және метеорология	4	6	геоэкология	ауа бассейнін қорғау	Метеорология ілімі туралы түсінік. Жер бетіндегі ауаның құрамы. Ауаның тығыздығы және атмосфераның массасы. Күн радиациясының шағылысуы. Күннің ұзақтылығы және оның маусымдық өзгеруі. Топырақ температурасының тәуліктік және жылдық жүрісі. Циклондар мен антициклондардағы ауа райы. Синоптикалық карта. Климат құрушы факторлар. Теңіз және құрлық климаттары арасындағы негізгі айырмашылықтары. Климаттардың жіктелуі (классификациясы).	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті</p> <p>ӘҚ 2 Ұжыммен жұмыс істей білу</p> <p>ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы</p> <p>ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті</p> <p>ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті</p> <p>КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту</p> <p>КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу</p> <p>КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу</p>
	КЕ 2304	Қолданбалы экология	4	6	биологиялық экология	Қоршаған ортаға әсерді бағалау	Табиғи ортаның ластануы, өнеркәсіп өндірісі, ауылшаруашылық, химиялық,	<p>КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау</p> <p>КҚ 18 – экологиялық-экономикалық</p>

						<p>медициналық, биохимиялық, рекроциондық, технологиялық және тағы басқа өндіріс орындарының жағдайы</p>	<p>жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру.  КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру  КҚ 21 – ғылыми және арнайы әдебиет көздерін іздеу мен оларды жүйелендіре алу  КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті.  КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

**4 курс**

**Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №1 «Өндірістік экология»**

Ауа бассейнін қорғау	АВК 2305	Ауа бассейнін қорғау	3	7	Өнеркәсіптік экология	Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттама	<p>Ауа бассейнінің ластануы.  Атмосфералық ауа оның химиялық құрамы, құрылысы. Ауа бассейнін ластаушы көздер оны ластанудан қорғаудың жолдары.  Табиғат пен адам өміріндегі маңызы</p>	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті  ӘҚ 2 Ұжыммен жұмыс істей білу  ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы  ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті  ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті</p>
	КАКОЈР33 06	Қалдық және аз қалдықты өндірістерді жобалау, пайдалану	3	7	Табиғатты пайдалануды басқару	Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері	<p>Өнеркәсіп қалдықтары.  Химия өндірісіндегі өндіріс қалдықтары.  Қалдық - потенциалды шикізат көзі, пайдалану, жарамсыз қалдықтарды зиянсыздандыру.  Өндірістік қалдықтарды</p>	<p>КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту  КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу  КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану</p>

						өңдеудің белгілі әдістер түрлері.	және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 21 – ғылыми және арнайы әдебиет көздерін іздеу мен оларды жүйелендіре алу КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері	КЕК 3307	Кәсіпорындардағы экологиялық құжаттама	3	7	Экологиялық мониторинг	Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері	Адамзат қоғамдастығы мен табиғаттың өзара байланысының мәселесі қазіргі заманның маңызды мәселесінің бірі болып табылады. Ғылыми техникалық даму қарқынының жылдамдатуы, адамдардың табиғатқа әсер етуі күшті болып келеді. Қазіргі кезде ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 2 Ұжыммен жұмыс істей білу ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 11- экологиялық мәселелерді

						табиғи факторлардың әсерімен шамалас, бұл олардың қоғам мен табиғат арасындағы қатынастардың сапалық өзгеруіне алып келеді. жаңа жолдарының пайда болуы.	шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 21 – ғылыми және арнайы әдебиет көздерін іздеу мен оларды жүйелендіре алу КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
TKSTTN 4308	Табиғи және қалдық суларды тазарту технологиясының негіздері	3	7	өнеркәсіптік экология	ауа бассейнін қорғау	Табиғи және қалдық суларды тазарту технологиясының негіздері қоршаған ортаның адам қоғамына тигізер әсері. Су - тірі организмдердің тіршілік жасауында ең маңызды ролдердің бірін атқарушы. Су құрамындағы минералдық заттардың иондары	
EKMMN43 09	Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері	3	7	Экологиялық мониторинг	Қоршаған ортаға әсерді бағалау	Экологиялық құқықтың түсінігі мен мәні. Экологиялық құқықтың тарихы. Табиғат объектілеріне меншік құқығы. Табиғатты пайдалану құқығы. Жерді құқықтық қорғау.	
KOAB 4310	Қоршаған ортаға әсерді бағалау	4	7	геоэкология	Экологиялық құқық менеджмент және маркетинг негіздері	Қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормативті-құқықтық қызмет. Шаруашылық қызметтерде геоэкологиялық	

						зерттеуді алдын-ала инвестициялау мен құжатнаманың жобалары. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы экологиялық жобалардың әдістері.		
<b>Мамандандыру бойынша білім беру бағыты №2 «Биологиялық экология»</b>								
Ерекше қорғалатын табиғи территориялар	Тор 2305	Топырақ биологиясы	3	7	өнеркәсіптік экология	Ерекше қорғалатын табиғи территориялар	Топырақтану – топырақ туралы ғылым, топырақ түзілу процесі. Топырақтың морфологиялық көрсеткіштеріне экологиялық факторлардың әсері. Топырақтың гранулометриялық құрамы және оның маңызы. Топырақтың компоненттік құрамдары және олардың қасиеттері. Топырақ түзуші экологиялық факторлар және олардың зоналыққа әсері.	ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті ӘҚ 2 Ұжыммен жұмыс істей білу ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін
	ЕКТТ 3306	Ерекше қорғалатын табиғи территориялар	3	7	өнеркәсіптік экология	Биогеография	Ерекше қорғалатын табиғи аумақтармен танысу. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласындағы Қазақстан	



						<p>Республикасының заңнамасы.</p> <p>Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар. Негізгі түсініктер мен анықтамалар. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласындағы негізгі принциптер. Табиғи кешендер, оның ішінде ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлері</p>	<p>жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау</p> <p>КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру.</p> <p>КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру</p> <p>КҚ 21 – ғылыми және арнайы әдебиет көздерін іздеу мен оларды жүйелендіре алу</p> <p>КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті.</p> <p>КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.</p>	
Биогеография	Віо 3307	Биогеография	3	7	геоэкология	<p>Жер бетіндегі және судағы экожүйелерді қорғау</p>	<p>Ареал және өсімдіктер мен жануарлардың шығу орталықтары. Биогеографияның даму тарихы, негізгі бөлімдері ұғымдары. Биосфера және зат айналымдары. Құрлықтың биофилотикалық аудандары мен патшалықтары. Биосфера эволюциясының даму кезеңдері. Биосфера құрылымы.</p>	<p>ӘҚ 1 Кәсіби қызметіндегі мәселелерді саралау және жинақтау негізінде шеше білуге қабілетті</p> <p>ӘҚ 2 Ұжыммен жұмыс істей білу</p> <p>ӘҚ 17 Қоршаған ортаны қорғау идеясына адалдығы</p> <p>ӘҚ18 Өз кәсіби саласы бойынша маман еместерге кәсіби тақырыптарда қарым-қатынас жасауға қабілетті</p> <p>ӘҚ 30 Инновацияларды пайдалануға қабілетті</p> <p>КҚ 11- экологиялық мәселелерді шешу және шешім қабылдау стратегиясын құра білу үшін әдіснамалық қабілетті дамыту</p> <p>КҚ 12- ғаламдық және аймақтық экологияның мәселелерінің</p>

JBSEK 4308	Жер бетіндегі және судағы экожүйелерді қорғау	3	7	геоэкология	Экологиялық білім беру және дүниетаным	Жер бетіндегі және судағы экожүйелерді қорғаудың экологиялық негіздері мен міндеттері. Құрлық экожүйелері – тундра, тайга – қылқан жапырақты орман. Құрлық экожүйелері - қоңыржай зонасының жапырағы түсетін орманы. Құрлық экожүйелері – Орманды дала және дала. Тропиктік және таулы құрлық экожүйелері. Тұщы су экожүйелері. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар	басымдылығын көрсете білу КҚ 13- табиғи ресурстарды пайдалану және қоршаған ортаны сақтау, биоалуантүрлілікті сақтау аймағындағы алдыңғы қатарлы шет елдік және отандық тәжірибені білу КҚ 15- экологиялық қауіпсіздікті басқарудың қазіргі кездегі жүйесін жақсартуда қолданылатын өзгертулерді жоспарлау КҚ 18 – экологиялық-экономикалық жүйенің тұрақты дамуының тиімді шарттарын анықтау әдісін меңгеру. КҚ 20 – қоршаған орта мониторингінің стандартты әдістерін меңгеру КҚ 21 – ғылыми және арнайы әдебиет көздерін іздеу мен оларды жүйелендіре алу
EBBD 4309	Экологиялық білім беру және дүниетаным	3	7	Топырақ биологиясы	Әлеуметтік экология және тұрақты даму	Формалдық экологиялық білім және тәрбие. Экологиялық білім және оқу процесін экологияландыру. Мектеп жасына дейінгі мекемелерде, жаратылыстану сабақтарындағы экологиялық білім және дүниетаным.	КҚ 26- зерттеудің жаңа ғылыми аппаратын жасау, зерттеудің әртүрлі әдістерін қолдануға қабілетті. КҚ 27 -ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және жүзеге асыруға қабілетті.
AETD 4310	Әлеуметтік экология және тұрақты даму	4	7	Экологиялық білім беру және дүниетаным	Жер бетіндегі және судағы экожүйелерді қорғау	Әлеуметтік экологияның қалыптасуы және дамуы. Әлеуметтік экологияның дамуы	

						кезеңдері. Әлеуметтік экологияның заңдары. Қоршаған орта. Тұрақты даму.	
--	--	--	--	--	--	--	--

**Әдістемелік кеңес төрағасы (төрайымы)** \_\_\_\_\_ **Исабекова С.**

**Офис регистратор бөлімінің меңгерушісі** \_\_\_\_\_ **Тогаева В.**

**«Экология» кафедрасынның меңгерушісі** \_\_\_\_\_ **Жылысбаева А.**