

Ф-ОБ-001/186

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры

Э.Қ.Идрисова

Оқу-әдістемелік комитет шешімі

Негізінде

хаттама « 2 » 09 2025ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ

«ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯ» КАФЕДРАСЫ

7М05223-Экология

Түркістан – 2025 жыл

Элективті пәндер каталогы Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің Оқу-әдістемелік комитет шешімімен мақұлданған (хаттама №1 02.09.2025жыл).

Каталог «Экология және химия» кафедрасының 7М05223-Экология білім беру бағдарламасы негізінде жасалған.

Құрастырушылар: А.Бостанова, Е.Шахабаев, Р.Нұрділлаева, Қ.Сарбаева
(Академиялық департамент директоры, ӘЖҰБ басшысы, факультет деканы, бағдарламаға жауапты кафедра меңгерушісі)

МАЗМҰНЫ

2025-2027 оқу жылына арналған 7М05223- Экология білім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер тізімі.....	4
Жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламасы бойынша 2025-2027 оқу жылына арналған БББ атауы: 7М05223-Экология білім беру бағдарламасы бойынша пәндер сипаттамасы.....	5

**2025-2027 оқу жылына арналған 7М05223-Экология білім беру бағдарламасы бойынша
элективті пәндер тізімі
(2025 жылы қабылданған білім алушыларға)**

Цикл р/с	Р/с	Пән коды	Пәннің (модульдің) атауы	Академиялық сағат/кредит	Семестр
1	2	3	4	5	6
1.1			Базалық пәндер циклі (БП)		
			Таңдау компоненті (ТК)	15/450	
			Қоршаған орта негіздері модулі		
	1	КОВ5211	Қоршаған ортаның биогеохимиясы	5/150	I
	2	КВКЗА 5212	Қауіптілікті бағалаудың қазіргі заманғы әдістері	5/150	I
	3	ТРЕЕН 5213	Табиғатты пайдаланудың экологиялық-экономикалық негіздері	5/150	I
			Экологиялық тәуекелдерді басқару модулі		
	1	ОТККJKPT 5214	Өндіріс және тұтыну қалдықтарын кәдеге жарату және қайталама пайдалану технологиясы	5/150	I
	2	ZhB 5215	Жобаларды басқару	5/150	I
	3	SEM 5216	Су экожүйелерінің мониторингі	5/150	I
1.2			Бейіндеуші пәндер циклі (БөП)		
			Таңдау компоненті (ТК)	15/450	
			Қоршаған ортаны қорғау модулі		
	1	ААК 5309	Атмосфера ауасын қорғау	5/150	I
	2	ЕТТТ 5308	Экологиялық токсикологияның таңдаулы тараулары	5/150	II
	3	КОКТТ 5310	Қоршаған ортаны қорғаудың техника және технологиясы	5/150	II
			Экологиялық қауіпсіздік модулі		
	1	КОВАС 5312	Қоршаған орта және биологиялық әртүрлілікті сақтау	5/150	I
	2	ЕЕ 5311	Экологиялық экспертиза	5/150	II
	3	ОЕКВ 5313	Өндірістің экологиялық қауіпсіздігін басқару	5/150	II
			Барлығы:	30/900	

**Жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламасы бойынша 2025-2027 оқу жылына
арналған
БББ атауы: 7M05223-Экология
Пәндер сипаттамасы**

Пән коды және атауы	KOB5211Қоршаған ортаның биогеохимиясы	
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.к. доц.м.а. Г.С.Шалабаева, доктор PhD, доцент Г.Б.Тойчибекова	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пререквизиттері	-	
Постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Қоршаған орта объектілерінде басым ластаушы заттарды анықтау, оқшаулау және сандық бағалаудың әртүрлі әдістерін қоса алғанда, қоршаған ортаның сапасын сенімді бағалауды жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Биогеохимиялық процестердің, жердегі экожүйелер мен ағзалардың генезисін, қалыптасуын, эволюциясын қарастыруды үйретеді. Курста биосфераның әртүрлі таксондарының экологиялық жағдайын бағалаудың кешенді әдістері мен критерийлері және экотоксикологиялық зерттеулердің заманауи әдістемесі қолданылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Ғаламдық экологиялық ақпараттар мен заңнамалық құжаттарды кәсіби салада пайдалану	-Қоршаған ортадағы қауіптіліктің тәуекелдерін бағалаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, биосфераның объектілерінде биогеохимиялық айналымның, ластаушы заттардың әсерін анықтау арқылы табиғатты пайдаланудың экологиялық-экономикалық тиімділік негіздерін талдайды (ОН6)
	М7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру	- Атмосфералық ауаның физикалық-химиялық процестерінің негізгі параметрлерін және қоршаған ортаны қорғауды, атмосфераның, гидросфераның, литосфераның құрамын талдай отырып, өндірістік технологияларды меңгеру және қалдықтарды кәдеге жарату әдістері мен тәсілдерін дұрыс таңдай отырып негіздейді (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Қоршаған орта химиясы Оқу құралы М. Р. Танашева, Л. К. Бейсембаева, М. Қ. Қалабаева. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. - 233 с. 2. Биогеохимия және экотоксикология пәні бойынша әдістемелік нұсқаулық. А. Е. Оразбаев, А. Т. Қуатбаев, А. Б. Керимкулова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 128 с. 3. Топырақтың экологиялық мониторингі Г. В. Мотузова. - А. : Экономика, 2013. - 252 с. 4. Химия окружающей среды. учебное –метод. Санкт-Петербург-2018. И.Б. Вьолф, М.А.Синякова. 5. Биогеохимия. Семеннихина С.Ф.Ақтөбе, 2014. http://rmebrk.kz/book/1162970. 6. Химия объектов окружающей среды и редкометалльного сырья : Учебно-методический комплекс для специальностей 5B072000- Химическая технология неорганических веществ. Шляпов Р.М., / Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. - 67 с.http://rmebrk.kz/search/resources Library2.ayy.edu.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	KBKZhA 5212 Қауіптілікті бағалаудың қазіргі заманғы әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, доцент Н.Ә.Әбдімүтәліп, PhD, доцент Г.Б.Тойчибекова	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пререквизиттері	-	
Постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Қоршаған орта тәуекелдерін бағалаудың заманауи әдістерін жүйелі қолдану туралы білімді қалыптастыру. Техногендік жүйелердің қауіптілігін, қоршаған ортаның әл-ауқаты мен адам денсаулығын, негізгі нормативтік құқықтық актілерді, техногендік авариялардың есептерін, ШРК тұжырымдамасын және қоршаған ортадағы зиянды заттардың канцерогенділігін бағалау әдістерін талдайды. Курс тәуекелдерді талдау мен бағалаудың экономикалық-математикалық модельдерін құру және қолдану әдіснамасын үйретеді	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Ғаламдық экологиялық ақпараттар мен заңнамалық құжаттарды кәсіби салада пайдалану	-Қоршаған ортадағы қауіптіліктің тәуекелдерін бағалаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, биосфераның объектілерінде биогеохимиялық айналымның, ластаушы заттардың әсерін анықтау арқылы табиғатты пайдаланудың экологиялық-экономикалық тиімділік негіздерін талдайды (ОН6)
	М7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру	- Қоршаған ортаның компоненттерін, оның ішінде су ресурстарын қорғау жөніндегі міндеттерді шешуде экологиялық токсиканттардан қорғау шараларының тиімділігін бағалап, табиғи ресурстарды жер қойнауын пайдалануды экономикалық ынталандыру әдістерін қолданады (ОН11)
	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Қоршаған орта объектілерін талдаудағы химиялық және аспаптық әдістер. Оқу құралы. / А. Г. Исмаилова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 156 с. 2. Қоршаған орта туралы ілім Қысқаша дәрістік курс III. III. Нұрсейітов, Г. М. Гиниятова А.:Эверо,2014ж., -80 3. Техническая оценка зданий и сооружений. Учебное пособие. Часть 1-ТарГУ им. М.Дулати. 2014.-304с. 4. Методы анализов в почвоведении и агрохимии: А. С. Салыкова Учебное пособие -Алматы: Techmith, 2022-232 с. 5. Экологиялық нормалау мен сараптама негіздері, Қанаева З. Қ., Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ. 2013. –182 б. Library2.ayu.edu.kz 6. Өндірістік экология негіздері, Баешова А. Қ. Алматы: Қазақ университеті, 2013ж. Library2.ayu.edu.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ТРЕЕН 5213 Табиғатты пайдаланудың экологиялық-экономикалық негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	Б.ғ.к., доцент К.Т.Абдраимова, PhD, доцент Н.Ә.Әбдімүтәліп	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	

Пәннің қысқаша мазмұны	Табиғатты пайдаланудың экологиялық-экономикалық негіздері саласында талдау және бағалау жүргізу үшін қажетті дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Алған білімдерін кәсіби қызмет мәселелерін шешу үшін, оның ішінде қоршаған ортаны ластағаны үшін төлемдер мен залалдарды есептеу кезінде қолдануды үйрету. Курста тұрақты экономикалық дамуға көшу жағдайында табиғатты пайдалануды экономикалық ынталандыру әдістері қолданылады	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Ғаламдық экологиялық ақпараттар мен заңнамалық құжаттарды кәсіби салада пайдалану	-Қоршаған ортадағы қауіптіліктің тәуекелдерін бағалаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, биосфераның объектілерінде биогеохимиялық айналымның, ластаушы заттардың әсерін анықтау арқылы табиғатты пайдаланудың экологиялық-экономикалық тиімділік негіздерін талдайды (ОН6)
	М6. Қолданбалы экологиялық мәселелерді шешу	- Қоршаған орта сапасын бақылаудың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып, табиғи ресурстарды тиімді басқару және пайдалану арқылы өнеркәсіптерден шығарылатын ластаушы заттардың әсері мен көлемін азайтуда кешенді тәсілдерді игеріп, экологиялық мәселелерді шешеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Табиғи қорлар және оларды тиімді пайдалану. Мейрбеков Ә.Т. Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ-нің «Тұран» баспаханасы, Түркістан, 2015. 2. Экологическая морфология растений А. Б. Ахметова Алматы КУ 2013ж,-139б. 3. Қоршаған орта туралы ілім Қысқаша дәрістік курс Ш. Ш. Нұрсейітов, Г. М. Гиниятова А.:Эверо,2014ж., -80 4. Техногенді экология. Оқу құралы. С.М.Баяндинова. Алматы: Қазақ университеті, 2014. -138 б. 5. Химия окружающей среды. учебное –метод. Санк-Петербург-2018. И.Б. Вьолф, М.А.Синякова 6. Өндірістік экология негіздері Баешова А. Қ., Алматы:Қазақ университеті, 2013ж. Library2.ayu.edu.kz 7. Экономика природопользования: Под общ. ред. А. В . Неверова. учебно-методическое пособие / Минск: Колорград,2016. – 400 с. Library2.ayu.edu.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ОТККЖКРТ 5214 Өндіріс және тұтыну қалдықтарын кәдеге жарату және қайталама пайдалану технологиясы
Пәнге жауапты ОПК	PhD доцент Тойчибекова Г.Б., PhD, доцент Н.Ә.Әбдімүтәліп
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК
Академиялық дәрежесі	Магистратура
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	I
Пререквизиттері	-
Постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	қоршаған ортаны қорғауға және тұрақты дамуға ықпал ететін қалдықтарды жоюдың тиімді технологияларын әзірлеуге және енгізуге қабілетті мамандарды даярлау. Маңызды аспект - өндірістен бастап түпкілікті кәдеге жаратуға дейінгі әртүрлі деңгейлерде қалдықтарды басқару әдістерін меңгеру. Білім алушылар қалдықтарды кәдеге жаратудың және қайта пайдаланудың

	тиімді тәсілдерін әзірлеуге және енгізуге, қоршаған ортаға әсерін бағалауға және жағымсыз салдарды азайту үшін шешімдер іздеуге қабілетті.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Ғаламдық экологиялық ақпараттар мен заңнамалық құжаттарды кәсіби салада пайдалану	- Ғаламдық климаттық өзгерістер жағдайында су ресурстарын халықаралық бірлесіп басқару стратегиясы талаптарына сәйкес заманауи нормативтік базаларды және экожүйелер мониторингі нәтижелерін кәсіби қызметінде қолданады (ОН7)
	М6. Қолданбалы экологиялық мәселелерді шешу	-Қоршаған орта сапасын бақылаудың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып, табиғи ресурстарды тиімді басқару және пайдалану арқылы өнеркәсіптерден шығарылатын ластаушы заттардың әсері мен көлемін азайтуда кешенді тәсілдерді игеріп, экологиялық мәселелерді шешеді (ОН8)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Ауылшаруашылығын сумен қамтамасыз ету: оқулық/ Қ.Қ.Ануарбеков, Е.Сарқынов, А.Е. Алдиярова. -Алматы: Techmith, 2022-228 бет 2. Қазақстанда су ресурстарын бірлесіп басқару. Ред. Бургхард С.Мейер, Лиан Ланди, Нүрділлаева Р.Н. Алматы, «Қазақ университеті», 2016.-336б 3. Оценка риска техногенного влияния на население Казахской части Прикаспия. Коллективная монография., Алматы-2017, 184-бет, Отв. ред.: Бекманов Б.О. 4. Ауылшаруашылығын сумен қамтамасыз ету: оқулық/ Қ.Қ.Ануарбеков, Е.Сарқынов, А.Е. Алдиярова. -Алматы: Techmith, 2022-228 бет 5. Су экожүйелерінің мониторингісі. Әбдімүтәліп Н.Ә., Тойчибекова Г.Б.- Түркістан, 2016ж-200б 6. Разномасштабные процессы, формирующие современное состояние Аральского моря и Приаралья Курбаниязов А.К. Шымкент, -2017, -135с. 7. Экология практикумы А. Ақбасова, Г. Ә. Саинова А.: Нұрлы әлем, 2014ж., - 236 8. Охрана наземных и водных экосистем Алыбаева Р.А., Алматы: Қазақ Университеті, 2013 Library2.aqu.edu.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ZhB 5215 Жобаларды басқару
Пәнге жауапты ОПК	Б.ғ.к., доцент К.Т.Абдраимова, PhD, доцент Тойчибекова Г.Б.
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК
Академиялық дәрежесі	Магистратура
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	I
Пререквизиттері	-
Постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	- экологиялық, әлеуметтік, экономикалық және құқықтық аспектілерді ескере отырып, экологиялық жобаларды тиімді басқара алатын мамандарды даярлау. Білім алушылар экологиялық тәуекелдер мен тұрақты табиғат пайдалану тетіктерін ұғына отырып, экология саласындағы жобалық менеджмент құралдарын меңгеруге және экологиялық жобаларды әзірлеуге, іске асыруға, бағалауға қабілетті болады.

Құзыреттер және оқыту нәтижелері	M5. Ғаламдық экологиялық ақпараттар мен заңнамалық құжаттарды кәсіби салада пайдалану	-Ғаламдық климаттық өзгерістер жағдайында су ресурстарын халықаралық бірлесіп басқару стратегиясы талаптарына сәйкес заманауи нормативтік базаларды және экожүйелер мониторингі нәтижелерін кәсіби қызметінде қолданады (ОН7)
	M7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру	-Қоршаған ортаның компоненттерін, оның ішінде су ресурстарын қорғау жөніндегі міндеттерді шешуде экологиялық токсиканттардан қорғау шараларының тиімділігін бағалап, табиғи ресурстарды жер қойнауын пайдалануды экономикалық ынталандыру әдістерін қолданады (ОН11)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Охрана наземных и водных экосистем. Алыбаева Р.А. Алматы:Изд-во «Бастау», -2013. -324 стр 2. Экологиялық инженерия негіздері. II том Алматы-2017 548 бет, Ағылшын тілінен ауд. Джильберт М, Мастерс, Венделл П.Эпа 3. Природные комплексы Аральского моря Курбаниязов А.К. Шымкент, - 2019, -112с. 4. Эволюция ландшафтов обсохшего дня Аральского моря Курбаниязов А.К. Москва, -2017, -148с 5. Қазақстанда су ресурстарын бірлесіп басқару, Ұжымдық монография, Алматы-2016 6. Аридные экосистемы Западного Казахстана и адаптация способов землепользования в условиях изменения климата и антропогенного воздействия. Ахмеденов, К. М., Нургалиев А.М., - Уральск, 2017. - 110 с. Library2.ayu.edu.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	SEM 5208 Су экожүйелерінің мониторингі	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.к., доц.м.а. Г.С.Шалабаева, PhD, доцент Н.Ә.Әбдімүтәліп	
Элективті пән циклы және түрі	БП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пререквизиттері	-	
Постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	су объектілерінің экологиялық жағдайын бағалау және гидробиологиялық талдау әдістерімен қоршаған орта сапасына бақылау жүргізу қабілетін қалыптастыру. Су экологиясының негіздері, тіршілік ету ортасының жағдайлары және гидросфера популяциясы туралы білімдерін негізгі экологиялық топтарды зерттеуде қолданады. Курста биологиялық талдау әдістерінің әртүрлілігі, биологиялық талдауға негізделген нақты стандарттар мен талаптарды қарау қолданылады	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	M5. Ғаламдық экологиялық ақпараттар мен заңнамалық құжаттарды кәсіби салада пайдалану	- Ғаламдық климаттық өзгерістер жағдайында су ресурстарын халықаралық бірлесіп басқару стратегиясы талаптарына сәйкес заманауи нормативтік базаларды және экожүйелер мониторингі нәтижелерін кәсіби қызметінде қолданады (ОН7)

	М6. Қолданбалы экологиялық мәселелерді шешу	- Қоршаған орта сапасын бақылаудың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып, табиғи ресурстарды тиімді басқару және пайдалану арқылы өнеркәсіптерден шығарылатын ластаушы заттардың әсері мен көлемін азайтуда кешенді тәсілдерді игеріп, экологиялық мәселелерді шешеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Су экожүйелерінің мониторингісі. Әбдімүтәліп Н.Ә., Тойчибекова Г.Б.-Түркістан, 2016ж-200б. 2. Охрана наземных и водных экосистем. Алыбаева Р.А. Алматы:Изд-во «Бастау», -2013. -324 стр 3. Қоршаған орта туралы ілім қысқаша дәрістік кешен, А.:Эверо, 2014ж. Ш. Ш. Нұрсейітов, Г. М. Гиниятова 4. Оценка риска техногенного влияния на население Казахской части Прикаспия. Коллективная монография, Отв. ред.: Бекманов Б.О.Алматы-2017, 184-бет 5. Қазақстанда су ресурстарын бірлесіп басқару. Ред. Бургхард С.Мейер, Лиан Ланди, Нұрділлаева Р.Н. Алматы, «Қазақ университеті», 2016.-336 6. Қоршаған ортаның мониторингі. Мониторинг окружающей среды. Monitoring of environment: К.Т. Берниязова, К.Т. Кударова, А.Г. Кенжеғалиева. - Орал, 2013. - 289б. http://mebrk.kz/book/1158784	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ААК 6309 Атмосфера ауасын қорғау	
Пәнге жауапты ОПК	Б.ғ.к., доцент К.Т.Абдраимова, техн.ғ.к., доц.м.а. Г.С.Шалабаева	
Элективті пән циклы және түрі	БеП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пререквизиттері	-	
Постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Атмосфералық ауаны қорғау саласында атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындыларының техникалық нормаларын және оларды кәсіпорындардың атмосфералық ауаны қорғау қызметінде қолдану дағдыларын қалыптастыру. Атмосфералық ауаның антропогендік ластануы мен оларды қорғау тәсілдері туралы теориялық білімді қалыптастырады. Курста ластаушы көздерден шығарылатын зиянды заттарды инвентаризациялау және тазалау әдістері мен экологиялық бақылау мен бағалау тәсілдері қолданылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Қолданбалы экологиялық мәселелерді шешу	Атмосфералық ауаны және қоршаған ортаны қорғау саласында биосферадағы экотоксиканттардың әсерін төмендетуде қажетті заманауи экологиялық әдістер мен тиімді техника және технологияларды бағалайды (ОН9)
	М7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру	Атмосфералық ауаның физикалық-химиялық процестерінің негізгі параметрлерін және қоршаған ортаны қорғауды, атмосфераның, гидросфераның, литосфераның құрамын талдай отырып, өндірістік технологияларды меңгеру және қалдықтарды кәдеге жарату әдістері мен тәсілдерін дұрыс тандай отырып негіздейді (ОН12);

Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, практикалық тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Атмосфера. Метеорологияға кіріспе. Оқулық / Ф. К. Лутгенс, Е. Д. Тарбак. - Алматы : Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі, 2016. - 784 с. 2. Экология Оқу құралы / Мустафаева Р.Б. – Алматы: Альманахъ, 2019 3. Химия окружающей среды. учебное –метод. Санк-питербург-2018. И.Б. Вьолф, М.А.Синякова. 4. Экологиялық тәуекелдерін басқару. Оқу-әдістемелік құрал. Ф.Жандаулетова .Алматы .2016 5. Атмосфералық ауаның ластануын талдау. Арынғазин Қ.Ш Торайғыров атындағы ПМУ, оқу әдістемелік құрал 2015. Library2.ayu.edu.kz 6. Гигиена атмосферного воздуха: Л. П. Игнатьева, М. В. Чирцова, М. О. Потапова учебное пособие /; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра коммунальной гигиены и гигиены детей и подростков. – Иркутск : ИГМУ, 2015. – 79 с. Library2.ayu.edu.kz
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕТТТ 6308 Экологиялық токсикологияның таңдаулы тараулары
Пәнге жауапты ОПК	PhD, доцент Н.Ә.Әбдімүтәліп, PhD, доцент Тойчибекова Г.Б.
Элективті пән циклы және түрі	Беп/ТК
Академиялық дәрежесі	Магистратура
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	II
Пререквизиттері	-
Постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Қоршаған ортаға улы заттардың артық мөлшерде түсуіне ағзалардың жауап беру процестерін анықтау және түсіну дағдысын қалыптастырады. Биосфера компоненттеріне ластаушылар мен антропогендік факторлардың әсерін зерттейді, улы заттардың түсу жолдарын және олардың ағзадағы әрекет ету механизмдерін қарастырады. Курста ғылыми негізделген экожүйелер үшін қауіпті бұзылыстардың дамуын тежейтін, заттардың қауіпті әсерінің алдын алу және әрекет ету, қалпына келтіру әдістері қолданылады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Қолданбалы экологиялық мәселелерді шешу Қоршаған орта сапасын бақылаудың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып, табиғи ресурстарды тиімді басқару және пайдалану арқылы өнеркәсіптерден шығарылатын ластаушы заттардың әсері мен көлемін азайтуда кешенді тәсілдерді игеріп, экологиялық мәселелерді шешеді (ОН8); Атмосфералық ауаны және қоршаған ортаны қорғау саласында биосферадағы экотоксиканттардың әсерін төмендетуде қажетті заманауи экологиялық әдістер мен тиімді техника және технологияларды бағалайды (ОН9);
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	1. Қоршаған орта химиясы: Оқу құралы С. К. Мырзалиева, М. М. Әбдібаттаева, Ф. А. Бердіқұлова, Э. О. Айымбетова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020. - 284 с. 2. Қоршаған орта химиясы: Оқу құралы М. Р. Танашева, Л. К. Бейсембаева, М. Қалабаева Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. – 233б.

	3. Биогеохимия және экотоксикология пәні бойынша әдістемелік нұсқаулық. А. Е. Оразбаев, А. Т. Қуатбаев, А. Б. Керимкулова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 128 с. 4. Қоршаған орта туралы ілім. Оқу құралы / Қ. Т. Абдраимова. - Шымкент : Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2015. - 204 с. 5. Экология практикумы А. Ақбасова, Г. Ә. Саинова А.:Нұрлы әлем,2014ж., - 236 6. Экология және тұрақты даму, А.Қ.БашоваАлматы, 2013 Library2.aqu.edu.kz 7. Азық-түлік өнімдерінің токсикологиялық және радиациялық қауіпсіздігі: Жельдыбаева А.А., Азимова С.Т., Бугубаева Г.О., Токтамысова А.Б., Оқу-әдістемелік құралы. ҚР Білім және ғылым министрлігі, Алматы технологиялық университеті. - Алматы: Изд-во 8K-Print, 2019. - 108 б.http://rmebrk.kz/search/resources 8. Токсикологиялық химия негіздері: Ахатова, З.С., Оқу құралы. - Алматы: Айтұмар, 2016. - 96 б. http://rmebrk.kz/search/resources
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	КОКТТ 6310 Қоршаған ортаны қорғаудың техника және технологиясы	
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.к., доц.м.а. Г.С.Шалабаева, Б.ғ.к., доцент К.Т.Абдраимова	
Элективті пән циклы және түрі	БөП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	II	
Пререквизиттері	-	
Постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Қоршаған орта аумағын рұқсат етілмеген қоқыстардан толық тазарту үшін экологиялық логистикалық әдістерді қолдануды және қажетті техника мен технологияларды игеру дағдыларын қалыптастыру. Өнеркәсіптің әр түрлі салаларындағы (тау-кен, металлургия, машина-құрылыс, мұнай-газ, химия және т.б.) технологиялар мен жабдықтар бойынша білімдерін қолданады, дамытуға мүмкіндік береді, еңбек қауіпсіздігіне, жағымсыз факторлар мен экологиялық қауіпті жағдайлар туындағанда шешім қабылдайды. Курста тиісті жабдықтың жұмысын бақылаудың әдістері мен тәсілдері қолданылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Қолданбалы экологиялық мәселелерді шешу	Атмосфералық ауаны және қоршаған ортаны қорғау саласында биосферадағы экотоксиканттардың әсерін төмендетуде қажетті заманауи экологиялық әдістер мен тиімді техника және технологияларды бағалайды (ОН9)
	М7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру	Атмосфералық ауаның физикалық-химиялық процестерінің негізгі параметрлерін және қоршаған ортаны қорғауды, атмосфераның, гидросфераның, литосфераның құрамын талдай отырып, өндірістік технологияларды меңгеру және қалдықтарды кәдеге жарату әдістері мен тәсілдерін дұрыс тандай отырып негіздейді (ОН12);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	практикалық, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Экологиялық инженерия негіздері. Оқулық. Алматы-2017 548 бет, Ағылшын тілінен ауд. Назарқұлова Ш., Далабаева Н. 2. Биогеохимия және экотоксикология пәні бойынша әдістемелік нұсқаулық. А. Е. Оразбаев, А. Т. Қуатбаев, А. Б. Керимкулова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 128 с.	

	3. Экологиялық инженерия негіздері, Алматы-2016, 224-бет, Дж. М. Мастерс, В. П. Эла 4. Атмосфералық ауаны қорғау техникасы және технологиясы» пәні бойынша 5B073100 – Қоршаған ортаны қорғау және өміртіршілік қауіпсіздігі мамандығының студенттері үшін дәрістер жинағы. Бегимбетова А.С., Муташева Г.С., Дуйсенбек Ж.С., - Алматы: АЭЖБУ, 2016 – 27 б.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	KOBAS 6312 Қоршаған орта және биологиялық әртүрлілікті сақтау	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, доцент Әбдімүтәліп Н.Ә., PhD, доцент Тойчибекова Г.Б.	
Элективті пән циклы және түрі	Беп/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пререквизиттері	-	
Постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Биологиялық әлемнің алуан түрлілігіне ғылыми-материалистік көзқарас, табиғи ресурстарды қорғаудағы жүйелі көзқарас дағдыларын қалыптастыру. Жабайы табиғаттың тұрақтылығы мен өнімділігінің принциптерін және антропогендік факторлардың әсерінен оның өзгеру жолдарын түсінеді, жаһандық экологиялық проблемаларды жүйелі талдайды. Курста биосфераны ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі биоәртүрлілікті талдау және бағалау, оны қалпына келтірудің негізгі стратегияларын ескере отырып, биологиялық әртүрлілікті сақтау әдістері қолданылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	M5. Ғаламдық экологиялық ақпараттар мен заңнамалық құжаттарды кәсіби салада пайдалану	Қоршаған ортадағы қауіптіліктің тәуекелдерін бағалаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, биосфераның объектілерінде биогеохимиялық айналымның, ластаушы заттардың әсерін анықтау арқылы табиғатты пайдаланудың экологиялық-экономикалық тиімділік негіздерін талдайды (ОН6);
	M7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру	Экологиялық сараптама әдістерін пайдалана отырып табиғи ресурстарды және биоәртүрлілікті сақтау мен қалпына келтірудің негізгі стратегияларына сәйкес өндірістік және экологиялық қауіпсіздігін басқаруды меңгереді (ОН10)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, практикалық тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Табиғи қорлар және оларды тиімді пайдалану. Мейрбеков Ә.Т. Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ-нің «Тұран» баспаханасы, Түркістан, 2015. 2. Агроэкология негіздері: оқулық/Б.Р.Сайкенов, М.Е.Жұматаев,- Алматы: Techmith, 2022-296 бет. 3. Экология практикумы А. Ақбасова, Г. Ә. Саинова А.:Нұрлы әлем,2014ж., - 236 4. Ауылшаруашылық өсімдіктерінің таксономиясы: Оқу құралы/Елибаев Г.И., Батыр Э.Е., Джамалова Г.Т., Есмахан Н.Ш.-Алматы: Techmith, 2022-272 бет. 5. Биогеохимия және экотоксикология пәні бойынша әдістемелік нұсқаулық. А. Е. Оразбаев, А. Т. Куатбаев, А. Б. Керимкулова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 128 с. 6. Экосистемы районов уранопереработки. Р. Т. Бржанов, Л. И. Софронова. Монография. Алматы: Techmith, 2022-144 бет 7. Биоалуантүрлілік және Қазақстандағы Қызыл кітапқа енген омыртқасыз жануарлар түрлері. Әбішева, Т.О., - Алматы: "Отан" баспасы, 2018. - 80 б. http://rmebrk.kz/book/1170533	

	8. Биоразнообразие растений, животных и микроорганизмов. Сапарова, Н.А., Маканова, Г.Н.- Уральск, 2015. - 57 с. http://imebrk.kz/book/1159571
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕЕ 6311 Экологиялық экспертиза
Пәнге жауапты ОПК	техн.ғ.к., доц.м.а. Г.С.Шалабаева, Б.ғ.к., доцент К.Т.Абдраимова
Элективті пән циклы және түрі	Беп/ТК
Академиялық дәрежесі	Магистратура
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	II
Пререквизиттері	-
Постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Тәжірибелік қызмет барысында болашақ мамандарға қажетті экологиялық сараптама саласындағы дағдыларды қалыптастыру. Экологиялық сараптаманы, қоршаған орта сапасының экономикалық және өзге де нормативтерінің талаптарына және экологиялық талаптарға сәйкестігін белгілейді, сараптаманы өткізу мерзімдері мен органдарын, тәртібін, нормативтік құжаттар және осы саладағы халықаралық ынтымақтастықты біледі. Курста экологиялық сараптама әдістемесі, экологиялық жобалау мен сараптаманың әртүрлі әдістері, жобалық құжаттамаға қойылатын талаптар қолданылады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру
	Экологиялық сараптама әдістерін пайдалана отырып табиғи ресурстарды және биоәртүрлілікті сақтау мен қалпына келтірудің негізгі стратегияларына сәйкес өндірістік және экологиялық қауіпсіздігін басқаруды меңгереді (ОН10); Атмосфералық ауаның физикалық-химиялық процестерінің негізгі параметрлерін және қоршаған ортаны қорғауды, атмосфераның, гидросфераның, литосфераның құрамын талдай отырып, өндірістік технологияларды меңгеру және қалдықтарды кәдеге жарату әдістері мен тәсілдерін дұрыс тандай отырып негіздейді (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Экология, Оқу құралы/Мустафаева Р.Б. – Алматы: Альманахъ, 2019-495б 2. Биогеохимия және экотоксикология пәні бойынша әдістемелік нұсқаулық. А. Е. Оразбаев, А. Т. Куатбаев, А. Б. Керимкулова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2018. - 128 с. 3. Ecology and Sustainable Development. Manual. B. Dzhakupova, A. Zh. Bozhbanov. - Алматы : TechSmith, 2022. - 292 p 4. Ecology and Sustainable Development Training manual. N.B.Koshkarov A.A.Kolpek, ET.Abseitov -Almaty, Almanah, 2020-194 5. Экосистемы районов уранопереработки. Р. Т. Бржанов, Л. И. Софронова. Монография. Алматы: Techmith, 2022-144 бет. 6.Экологиялық нормалау мен сараптама негіздері Қанаева З. Қ. Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ. 2013. –182 б. Library2.ayu.edu.kz 7.Экологическая экспертиза и проектирование. Цыганов А.А. Учебное пособие.– 4-е изд., доп. и перераб.– Тверь: Твер. гос. ун-т, 2017. – 525 с.Library2.ayu.edu.kz 8. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация. Шалимов В.Н., Учебно-методическое пособиек теоретическому курсу, семинарским

	занятиям и выполнению индивидуальных домашних заданий. Новочеркасск 2014, 162с. Library2.ayu.edu.kz 9. Табиғи қорлар және оларды тиімді пайдалану. Мейрбеков А.Т., Электронды оқулық. Авторлық куәлік №1681, 10.07.2017 Library2.ayu.edu.kz
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ОЕКВ 6313 Өндірістің экологиялық қауіпсіздігін басқару	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, доцент Әбдімүтәліп Н.Ә., PhD, доцент Тойчибекова Г.Б.	
Элективті пән циклы және түрі	БЕП/ТК	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	II	
Пререквизиттері	-	
Постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Басқару шешімдерін қабылдау, өндірістік және экологиялық бақылауды жүзеге асыру, кәсіпорынның экологиялық қауіпсіздігін басқару тиімділігін бағалау қабілетін қалыптастыру. Ол әртүрлі мақсаттағы объектілердің қауіпсіз жағдайын тексереді, олардың Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасымен реттелетін қауіпсіздік сараптамасына қатысады, объектілердегі қоршаған ортаны қорғауды және қауіпсіздікті ұйымдастыру бойынша білімдерін пайдаланады. Курста өндіріс және тұтыну қалдықтарының мөлшерін анықтау әдістері мен есептеулері қолданылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М7. Тұрақты даму және табиғатты пайдалану принциптерін меңгеру	Экологиялық сараптама әдістерін пайдалана отырып табиғи ресурстарды және биоәртүрлілікті сақтау мен қалпына келтірудің негізгі стратегияларына сәйкес өндірістік және экологиялық қауіпсіздігін басқаруды меңгереді (ОН10);
		Атмосфералық ауаның физикалық-химиялық процестерінің негізгі параметрлерін және қоршаған ортаны қорғауды, атмосфераның, гидросфераның, литосфераның құрамын талдай отырып, өндірістік технологияларды меңгеру және қалдықтарды кәдеге жарату әдістері мен тәсілдерін дұрыс тандай отырып негіздейді (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, МӨЖ, практикалық тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Техногенді экология / С. М. Баяндинова, -Алматы: Қазақ университеті, 2014.-138б. 2. Жалпы экология /оқу құралы / Ә. Н. Халила. - Алматы : Білім, 2015. - 120 с 3. Геоэкология. Оқулық /Ә.Б.Байбатша. - Алматы : TechSmith, 2022. - 384 с 4. Агроэкология негіздері: оқулық/Б.Р.Сайкенов, М.Е.Жұматаев,- Алматы:Techmith, 2022-296 бет. 5. Экосистемы районов уранопереработки. Р. Т. Бржанов, Л. И. Софронова. Монография. Алматы: Techmith, 2022-144 бет 6. XXI ғасырдағы экологияның өзекті мәселелері. Конференция материалдары, Түркістан 2015, 457бет 7. Экологиялық қауіпсіздік кепілі ретінде өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу. А.А. Өрсариев - Павлодар, 2016. - 206 б. http://rmebrk.kz/book 8. Энергетикалық қауіпсіздіктің халықаралық экологиялық-құқықтық	

	аспектілері. Найманбай, Б.Б. - Алматы, 2013. - 123 б. http://rmebrk.kz/book
Жаңартылған мерзімі	

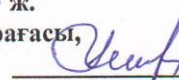
«Экология және химия» кафедра мәжілісінде талқыланды,
бекітуге ұсынылды. Хаттама № 1 «02» 09 2025 ж.

«Экология және химия» кафедрасының
меңгерушісі. х.ғ.к., доц.м.а. :



Қ.Т.Сарбаева

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама № 1 «02» 09 2025 ж.
Факультеттің оқу-әдістемелік комитет төрағасы,
PhD, доц.м.а:



М.Т.Сарбаева