

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры,
ҚР ҰҒА академигі
Ғазалиев А.М.

« _____ » _____ 2016 ж.

МАГИСТРАНТҚА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

НOSBZM 6309 «Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы заманауи
мәселелер» пәні

НТSB 5 «Химиялық технологиядағы сапаны бақылау» модулі

6M072100 – «Органикалық заттардың химиялық технологиясы»
мамандығы

Инновациялық технологиялар факультеті

Өнеркәсіптік экология және химия кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленді:
доцент, х.ғ.к. Кабиева С.К.

«Өнеркәсіптік экология және химия» кафедрасының отырысында талқыланған
« » 2016ж. № хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ Кабиева С.К. « » 2016 ж.

Инновациялық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған
« » 2016ж. № хаттама

Төраға _____ Мустафина Л.М. « » 2016 ж.

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Кабиева Сауле Казжановна, ӨӘ және Х кафедрасының доценті, х.ғ.к.

ӨӘ және Х кафедрасы ҚарМТУ-дың 5 корпусында (Терешкова 19) орналасқан, 32 ауд., байланыс телефоны 56-79-32.

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабак түрі					МӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			МОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағат саны			
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
3	3	5	30	-	15	45	90	45	135	Емтихан

Пәннің сипаттамасы

НОСВЗМ 6309 «Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы заманауи мәселелер» пәні 6M072100 –«Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығының бейінді пәндерінің таңдау циклына жатады.

Пәннің мақсаты

«Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы заманауи мәселелер» пәні магистранттарды химиялық өнімнің сапасы туралы жалпы мағлұматтар, олардың тұтынылуы, қазіргі заманғы мәселелері, химиялық өнімнің сапасын бақылауды қалыптастыру, химиялық өнім сапасын бақылау әдістерін меңгеру туралы ұғымдарды оқыту және таныстыру, игеруі мақсатын ұстанады.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: магистранттарды сапалық негізгі нормативтік құжаттармен таныстыру; химиялық өнім сапасын бақылау саласында теориялық негіздерін қалыптастыру; тәжірибелер арқылы тиімді ұштастыра білу.

Осы пәнді оқу нәтижесінде магистранттар:

түсінік алуы керек:

химиялық өнім сапасын бақылау туралы;

білу керек:

- өнімдер мен қызметтердің сапасын бақылауда сандық бағалау әдістерін тәжірибеде қолдану;

- істей алуы керек:

пәнді жемісті меңгеру үшін жаңа білім технологиялары мен оқытудың интерактивті әдістерін қолдана отырып негізгі әдебиеттер және лекциялық материалдармен жүйелі түрде жұмыс істеу ұсынылады.

Магистранттардың аудиториядан тыс өзіндік және оқытушының қатысуымен өзіндік жұмыс (МОӨЖ) жасауына ерекше көңіл бөлінеді. Әрбір МОӨЖ келесі материалдар- кейстер, тест тапсырмалар, сөзжұмбақтар және т.б ұсынылады.

практикалық машықтануы керек:

– оқу және арнайы әдебиеттермен өзіндік жұмыс істеудің; экспериментті жоспарлау мен жүргізудің; экспериментті жоспарлау мен жүргізудің, оның нәтижелерін түсіндірудің, есептік және теориялық сипатты химиялық есептерді шешудің практикалық дағдыларды меңгеруге.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет: «МВА жағдайындағы органикалық синтез».

Постреквизиттер

«Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы заманауи мәселелер» пәнін оқу кезінде алынған білім «Магистрлік диссертацияны орындауды қосқанда магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы» пәндерін игеру кезінде қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	Дәрістер	Зертханалық саб.	Практикалық саб.	МОӨ Ж	МӨЖ
№1 Дәріс Кіріспе. Химиялық өнімнің сапасы.	2	-	-	-	-
№2 Дәріс Өнімнің сапасын бақылаудағы мәселелер	4	-	-	-	-
№3 Дәріс Химиялық өнімнің сапасы және техникалық реттеу	4	-	-	-	-
№4 Дәріс Химиялық өнімнің сапасын техникалық бақылау	4	-	-	-	-
№5 Дәріс Өнімнің сапасын техникалық бақылау түрлері және әдістері	4	-	-	-	-
№6 Дәріс Техникалық регламенттер талаптарын орындалуын Мемлекеттік бақылау	4	-	-	-	-
№7 Дәріс. Бақылау құралдары. Өлшеу принциптеріне негізделген талдау әдістері	4	-	-	-	-
№8 Дәріс Сапа жүйесі.	4	-	-	-	-
№1 зертханалық сабақ Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы физико-химиялық әдістер	-	3	-	-	-
№2 зертханалық сабақ Ұн, жарма, нан және нан-тоқаш өнімдеріне витаминдік-минералдық қоспалар. В1 витаминінің концентрациясын	-	3	-	-	-

вольтамперометриялық әдіспен өлшеу.					
№3 зертханалық сабақ Биологиялық белсенді қоспалар. С, В ₁ , В ₂ , Е витаминдері массалық концентрациясын вольтамперометриялық әдіспен анықтау.	-	3	-	-	-
№4 зертханалық сабақ Автомобиль бензиндері. Қорғасын концентрациясын вольтамперометриялық әдіспен анықтау.	-	3	-	-	-
№5 зертханалық сабақ Тамақ өнімдері және азық түлік шикізаттары. Уытты заттарды (кадмий, қорғасын, мыс, мырыш) анықтаудағы инверсиялық – вольтамперометриялық әдістер.	-	3	-	-	-
№1 МОӨЖ/МӨЖ Химиялық өнімнің сапасы.	-	-	-	5	5
№2 МОӨЖ/МӨЖ Өнімнің сапасын бақылаудағы мәселелер	-	-	-	5	5
№3 МОӨЖ/МӨЖ Химиялық өнімнің сапасы және техникалық реттеу	-	-	-	5	5
№4 МОӨЖ/МӨЖ Химиялық өнімнің сапасын техникалық бақылау	-	-	-	5	5
№5 МОӨЖ/МӨЖ Өнімнің сапасын техникалық бақылау түрлері және әдістері	-	-	-	5	6
№6 МОӨЖ/МӨЖ Техникалық регламенттер талаптарын орындалуын Мемлекеттік бақылау	-	-	-	6	6
№7 МОӨЖ/МӨЖ Бақылау құралдары. Өлшеу принциптеріне негізделген талдау әдістері	-	-	-	6	6
№5 МОӨЖ/МӨЖ Сапа жүйесі.				6	6
№1 Межелік бақылау	-	-	-	1	-
№2 Межелік бақылау	-	-	-	1	-
БАРЛЫҒЫ:	30	15	-	45	45

Зертханалық сабақтар тізімі

№1 зертханалық сабақ Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы физико-

химиялық әдістер

№2 зертханалық сабақ

Ұн, жарма, нан және нан-тоқаш өнімдеріне витаминдік-минералдық қоспалар.

В1 витаминінің концентрациясын вольтамперометриялық әдіспен өлшеу.

№3 зертханалық сабақ Биологиялық белсенді қоспалар. С, В₁, В₂, Е витаминдері массалық концентрациясын вольтамперометриялық әдіспен анықтау.

№4 зертханалық сабақ Автомобиль бензиндері. Қорғасын концентрациясын вольтамперометриялық әдіспен анықтау.

№5 зертханалық сабақ

Тамақ өнімдері және азық түлік шикізаттары. Уытты заттарды (кадмий, қорғасын, мыс, мырыш) анықтаудағы инверсиялық –вольтамперометриялық әдістер.

Магистрант пен оқытушының өздік жұмысының тақырыптық жоспары

МОӨЖ тақырыбының атауы	Сабақ мақсаты	Сабақ өткізу түрі	Сабақ мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
№1 МОӨЖ Кіріспе. Химиялық өнімнің сапасы.	Пән туралы және химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы заманауи мәселелері туралы түсінік қалыптастыру	семинар	Теориялық білімді бекіту	[1] [2] [3]
№2 МОӨЖ Өнімнің сапасын бақылаудағы мәселелер	Өнімнің қасиеттерімен сапасымен танысу	Жеке тапсырманы орындау	Теориялық білімді бекіту	[4, 7], [1].
№3 МОӨЖ Химиялық өнімнің сапасы және техникалық реттеу	Өнімнің сапасын техникалық реттеу әдістерімен танысу	Жеке тапсырманы орындау	Теориялық білімді бекіту	[4, 5], [1]
№4 МОӨЖ Химиялық өнімнің сапасын техникалық бақылау	Химиялық өнімнің сапасын техникалық бақылау	Жеке тапсырманы орындау	Теориялық білімді бекіту	[4], [1]
№5 МОӨЖ Өнімнің сапасын техникалық бақылау түрлері және әдістері	Өнімнің сапасын техникалық бақылау түрлері және әдістері жалпы түсініктер туралы қарастыру.	Жеке тапсырманы орындау	Теориялық білімді бекіту	[1], [4]

№6 Техникалық регламенттер талаптарын орындалуын Мемлекеттік бақылау	МОӨЖ	Техникалық регламенттер талаптарын орындалуын Мемлекеттік бақылауды қарастыру.	Жеке тапсырма ны орындау	Теориялық білімді бекіту	[5], [1- 3, 6]
№7 құралдары. принциптеріне негізделген әдістері	МОӨЖ Бақылау Өлшеу талдау	Бақылау құралдарымен танысу.	Жеке тапсырма ны орындау	Теориялық білімді бекіту	[4,6], [1]
№5 жүйесі.	МОӨЖ Сапа	Сапа жүйесі менеджментімен танысу.	Жеке тапсырма ны орындау		[4,], [1]

МӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары

№1 МӨЖ Химиялық өнімнің сапасы.

№2 МӨЖ Өнімнің сапасын бақылаудағы мәселелер

№3 МӨЖ Химиялық өнімнің сапасы және техникалық реттеу

№4 МӨЖ Химиялық өнімнің сапасын техникалық бақылау

№5 МӨЖ Өнімнің сапасын техникалық бақылау түрлері және әдістері

№6 МӨЖ Техникалық регламенттер талаптарын орындалуын Мемлекеттік бақылау

№7 МӨЖ Бақылау құралдары. Өлшеу принциптеріне негізделген талдау әдістері

№5 МӨЖ Сапа жүйесі.

Магистранттар білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қорытынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
Лекция конспектсі тексеру	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	1 апта	Ағымдағы	4,6,12,15 апталар	6,0

Жазбаша жауап алу №1	Теориялық білімдерді және практикалық қабілеттерді бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	2 апта	Ағымдағы	2 апта	4,0
№1 зертханалық жұмысты орындау	Теориялық білімдерді және практикалық қабілеттерді бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	2 апта	Ағымдағы	2 апта	2,0
№2 зертханалық жұмысты орындау	Теориялық білімдерді және практикалық қабілеттерді бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	1 апта	Ағымдағы	3 апта	2,0
Жазбаша жауап алу №2	Теориялық білімдерді және практикалық қабілеттерді бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	2 апта	Ағымдағы	5 апта	4,0
№3 зертханалық жұмысты орындау	Теориялық білімдерді және практикалық қабілеттерді бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	2 апта	Ағымдағы	5 апта	2,0
МӨЖ тапсыру №1	Теориялық білімдер мен машықтану дағдыларын тексеру	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	1 қатынас сағаты	Ағымдағы	6 апта	4,0
№4 зертханалық жұмысты орындау	Теориялық білімдерді және практикалық қабілеттерді бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	2 апта	Ағымдағы	7 апта	2,0
Жазбаша жауап алу №3	Теориялық білімдер мен машықтану дағдыларын бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	2 апта	Ағымдағы	10 апта	4,0
Жазбаша жауап алу №4	Теориялық білімдерді және практикалық	Бақыланатын сабақтар бойынша	1 апта	Ағымдағы	12 апта	

	қабілеттерді бекіту	материалдар мен дәрістер конспектілері				4,0
№5 зертханалық жұмысты орындау	Теориялық білімдерді және практикалық қабілеттерді бекіту	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	2 апта	Ағымдағы	13 апта	2,0
МӨЖ тапсыру №2	Теориялық білімдер мен машықтану дағдыларын тексеру	Бақыланатын сабақтар бойынша материалдар мен дәрістер конспектілері	1 қатынас сағаты	Ағымдағы	13 апта	4,0
Межелік бақылау	Теориялық білімдер мен машықтану дағдыларын бекіту	[1],[2],[4],[5],[6],[7] конспектті лекциялар	1 қатынас сағаттар	Межелік	7, 14 апта	20,0
Тестлеу	Пән материалының игерілуін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиет тізімі	1 қатынас сағаттары	Қоры тынды	Сессия кезінде	40,0
Барлығы						100

Саясат және процедуралар

«Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы заманауи мәселелер» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

1 Сабаққа кешікпеу.

2 Сабақтан себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.

3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.

4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.

5 Қатыспаған зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

6 Оқытушының рұқсатынсыз аудиториядан себепсіз шықпау.

Негізгі әдебиет тізімі

1. Закон Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ «О техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2015 г.).

2. СТ РК 1.2-2013 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок разработки национальных и предварительных национальных стандартов.

3. Аналитическая химия. Проблемы и подходы: В 2 т: Пер. с англ. / Под ред. Р.Кельнера, Ж.М.Мерме, М.Отто, М.Видмера. – М: «Мир»: ООО «Издательство АСТ», 2014.

4. Цитович И.К. Курс аналитической химии. – С.Петербург, Лань, 2014. - 496 с.
5. Пикула Н.П., Бакибаев А.А., Слепченко Г.Б. Метрологическое обеспечение и контроль качества химического анализа. Учебное пособие. Издание второе. Томск: Изд-во ТПУ, 2007, 154 с.
6. Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях. - С.Петербург, ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, 2007. - 124 с.

Қосымша әдебиет тізімі

7. Химическая и биологическая безопасность: информационно-аналитический журнал - ВИНТИ РАН (Москва), №3, 2012.
8. Евтюгин Г.А., Будников Г.К., Стойкова Е.Е. Проблемы безопасности среды обитания человека. Часть 1. Безопасность жилища: Учебное пособие. - Казань: Казанский гос. ун-т, 2007. - 51 с.
9. Конти Т. Самооценка в организациях. М:Стандарты и качество, 2013.-327 с.

**МАГИСТРАНТҚА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

НOSBZM 6309 «Химиялық өнімнің сапасын бақылаудағы заманауи
мәселелер» пәні

НТSB 5 «Химиялық технологиядағы сапаны бақылау» модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..
Баспаға _____ 20__ ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы _____ дана
Көлемі ___ оқу бас. п. № _____ тапсырыс Бағасы келісілген

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56