

Қазақстан республикасы Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**БЕКІТЕМІН**

**Ғылыми кеңес төрағасы,**

**ҚарМТУ ректоры**

\_\_\_\_\_ **Газалиев А.М.**

\_\_\_\_\_ **2016 ж.**

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

КОМ 4311 Қоршаған орта мониторингі пәні

ЕК 32 Экологиялық құжаттама модулі

5В073100 – Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және  
қоршаған ортаны қорғау мамандығы

Тау-кен факультеті

Өнеркәсіптік экология және химия кафедрасы

## АЛҒЫС СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген:  
т.ғ.к., аға оқыт. Цой Н.К., х.ғ.к., доцент Оралова А.Т., аға оқыт. Ауелбекова  
А.Ж., аға оқыт. Суимбаева А.М.

«Өнеркәсіптік экология және химия» кафедрасының отырысында  
талқыланды

«06» 01 2016 ж. № 9 хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Кабиева С.К. «06» 01 2016 ж.

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«22» 01 2016 ж. № 7 хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. «22» 01 2016 ж.

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Аты - жөні - Цой Наталья Константиновна

Ғылыми дәрежесі, лауазымы, қызметі - т.ғ.к. аға оқытушы.

«Өнеркәсіптік экология және химия» кафедрасы ҚарМТУ-дың 5-ші корпусында орналасқан (Терешкова к., 19), 8 аудитория, байланыс телефоны 56-79-32.

### Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағаттар саны			
			дәрістер	Тәжірбиелік сабақ	Зертханалық сабақ					
8	4	6	30	30	-	60	120	60	180	Емт, КЖ

### Пән сипаттамасы

«Қоршаған орта мониторингі» пәні 5B073100 – «Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» мамандығының базалық циклінің таңдау бойынша құрамды бөлігі және таңдау бойынша компонент болып табылады.

### Пәннің мақсаты:

«Қоршаған орта мониторингі» пәні мақсаты ретінде студенттерді қоршаған орта жағдайын бақылау, тамашалау және қоршаған орта мен адам үшін қауіпті келеңсіз жағдайлардың пайда болуы туралы ескерту сұрақтары бойынша теориялық және тәжірибелік дайындық жүргізу, яғни қоршаған ортаны қорғау үшін негіз құру және «адам-табиғат» жоғары өнімділік жүйесінің қалыптасуына әсер етуді қояды.

### Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

#### түсінік болу қажет:

- қоршаған орта жағдайын бақылау мен тексеру жүйесі туралы;
- есептеліп болжанған периодқа экологиялық жағдайдың жақсару мен құлдырауының болжамы туралы;
- ТМД және шет елдерінде мониторингтік қызмет жұмысының тәжірибесі туралы;

#### білу қажет:

- биосфераға түрлі техногенді түрлердің әсер етуіне анализ жасау;
- қоршаған орта мен табиғат ресурстарының сапасын болжау жұмыстарын өткізу реті;
- мониторингтік жүйе классификациясын;
- мониторинг түрлерін;

- мониторингтік бағдарламаның ғылыми негіздемелеу және құру принциптерін;
- қоршаған орта сапасын басқару принциптерін;

**жасай білу қажет:**

- мониторингті ақпаратты сақтау, өңдеу, жинақтау жұмыстарын;
- мекемелерде және халықтық пункттерде қоршаған орта сапасын бақылау жөнінде ұсынымдар құруды;

**практикалық дағдыларды меңгеру қажет:**

- қоршаған орта сапасын ретке келтіру болжамын есептеу;
- атмосферадағы шаң тозаң қоспаларының жойылу есептемелері туралы;
- түрлі жою әдісімен қоршаған орта ластануын болжау туралы.

**Пререквизиттер**

Берілген пәнді меңгеру үшін келесі пәндерді толық меңгеру қажет: «Атмосфералық ауаны ластанудан қорғау», «Су ресурстарын қорғау техникасы мен технологиясы».

**Постреквизиттер**

Берілген «Қоршаған орта мониторингі» пәнін оқу дипломдық жоба мен жұмысты орындаған кезде қолданылады.

**Пәннің тақырыптық жоспары**

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	дәрістер	тәжірб	зертхан	СОӨЖ	СӨЖ
1 Кіріспе дәріс	2	-	-	-	5
2 Атмосфералық ауаның бақылауы мен зерттеуінің жалпыұлттық жүйесі(ОГСНКА)	2	-	-	-	5
3 Атмосфераның ластануын зерттейтін ұйым. экологиялық мониторингтің біріңғай мемлекеттік жүйесі	2	-	-	-	5
4 Атмосфералық ауаның мониторингі	10	-	-	-	5
5 Су ресурстарының мониторингі	10	-	-	-	5
6 Топырақ мониторингі	4	-	-	-	5
Практикалық жұмыс № 1 зиянды заттардың атмосферада сейілу болжамы және жобаланатын кәсіпорын үшін барынша рұқсат етілген шығарындыларын анықтау	-	5	-	-	-
Практикалық жұмыс №2 I – ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу	-	5	-	-	-
Практикалық жұмыс № 3 I – ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін n=35 м биіктікте есептеу	-	5	-	-	-
Практикалық жұмыс № 4 II – ші қайнар	-	5	-	-	-

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	дәрістер	тәжірб	зертхан	СОӨЖ	СӨЖ
көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу					
Практикалық жұмыс № 5 III– ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу	-	5	-	-	-
Практикалық жұмыс № 6 IV– ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу	-	5	-	-	-
Аралық бақылау № 1				1	
Аралық бақылау № 2				1	
СОӨЖ № 1 Атмосфералық ауаның құрамы	-	-	-	8	-
СОӨЖ № 2 Мониторингтегі аэроғарыштық қадағалаулар	-	-	-	6	-
СОӨЖ № 3 Атмосфералық ауа мониторингіндегі биологиялық қадағалау	-	-	-	6	-
СОӨЖ № 4 Судың негізгі сипаттамалары	-	-	-	6	-
СОӨЖ № 5 Су сапасы мен суды пайдаланудың түрлері	-	-	-	6	-
СОӨЖ № 6 Табиғи судың химиялық құрамын қалыптастыру	-	-	-	6	-
СОӨЖ № 7 Су сапасының көрсеткіші	-	-	-	8	-
СОӨЖ № 8 Пестицидтермен ластанған топырақты бақылау	-	-	-	6	-
СОӨЖ № 9 Радиоактивті ластанған топырақты бақылау	-	-	-	6	-
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### **Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі**

1 Зиянды заттардың атмосферада сейілу болжамы және жобаланатын кәсіпорын үшін барынша рұқсат етілген шығарындыларын анықтау;

2 I – ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу;

3 I – ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін Н=35 м биіктікте есептеу;

4 II – ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу;

5 III– ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу;

6 IV– ші қайнар көздердің шаңды – газды қоспалары шығарындысының атмосферада сейілуін есептеу.

### **Курстық жобалардың (жұмыстардың) тақырыбы**

Қолайсыз метеорологиялық жағдайларда атмосфераның жер деңгейі

қабатында шығарынды көздерінің ауданындағы зиянды заттар шоғырлануының бөлінуін болжау.

### **СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары**

- 1 Қоршаған ортадағы мониторингтің мақсаты, тапсырмалары мен әдістері;
- 2 Атмосфералық ауаның бақылауы мен зерттеуінің жалпыұлттық жүйесі;
- 3 Атмосфераның ластануын зерттейтін ұйым. Экологиялық мониторингтің бірінғай мемлекеттік жүйесі;
- 4 Атмосфералық ауаның мониторингі;
- 5 Су ресурстарының мониторингі;
- 6 Топырақ мониторингі.

### **Студенттер білімін бағалау критерийлері**

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды 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	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Баллдар
№ 1...6 тәжірбиелік жұмыстарды орындау	Теориялық білімдерді мен практикалық қабілеттерін бекіту	Дәрістің конспектісі, бақыланатын тақырыптар бойынша сабақ материалдары	1 жұмысқа 2,5 апта	Ағымдағы	3,5,8,10, 13,15	35
№ 1...6 СӨЖ есептері	Теориялық білімдерді мен практикалық қабілеттерін бекіту	Дәрістің конспектісі, бақыланатын тақырыптар бойынша сабақ материалдары	1 жұмысқа 2,5 апта	Ағымдағы	2,4,7,9, 12, 14	5
№ 1,2 бақылау жұмыстарын орындау	Теориялық білімдерді мен практикалық қабілеттерін бекіту	Дәрістің конспектісі, бақыланатын тақырыптар бойынша сабақ материалдары	1 бақылау жұмысына 1 байланыс сағаты	Ағымдағы	6, 13 апталар	5
№ 1, 2 аралық бақылау	Теориялық білімдерді мен практикалық қабілеттерін бекіту	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], дәрістің конспектісі	1 аралық бақылауды тапсыруға 1 байланыс сағаты	аралық	7, 14 апталар	15

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Баллдар
Емтихан	Теориялық білімдерді мен практикалық қабілеттерін бекіту	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], дәрістің конспектісі	2 байланыс сағаты	Қорытынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

### **Саясат және процедуралар**

«Қоршаған орта мониторингі» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

1 Сабаққа кешікпеу.

2 Сабақтан дәлелді 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 практикалық және зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.

### **Негізгі әдебиет тізімі**

1 Экологический кодекс Республики Казахстан, 2007. «Казахстанская правда».15 февраля 2007.

2 ОНД-86 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.- Ленинград: Гидрометеоиздат, 1987.-93 с.

3. РДН 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан

4 РДН 211.2.03.01-97 Инструкция по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Республики Казахстан

5 РД 52.04-52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

### **Қосымша әдебиет тізімі**

6 РДН 211.2.01.01-97 Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий

7 Положение о государственном мониторинге недр Республики Казахстан. Постановления правительства Республики Казахстан.-Алматы:1997г.

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

КОМ 4311 Қоршаған орта мониторингі пәні

ЕК 32 Экологиялық құжаттама 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