

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)**

OZZ 1210 Өнеркәсіптегі зиянды заттар пәні

OL 8 – Өнеркәсіптік ластаушылар модулі

5B073100 – Тіршілік әрекеті қауіпсіздігі және  
қоршаған ортаны қорғау мамандығы

Тау-кен факультеті

Өнеркәсіптік экология және химия кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Оқу модулінің спецификациясы әзірлеген: аға оқ. Цешковская Е.А., аға оқ. Ауелбекова А.Ж., оқ. Серых Н.В.

«Өнеркәсіптік экология және химия» кафедрасының мәжілісінде талқыланған  
«06» қаңтар 2016 ж. № 9 хаттама

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

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«07» қаңтар 2016 ж. № 7 хаттама

Төраға \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. «07» қаңтар 2016 ж.

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Цешковская Елена Анатольевна, аға оқытушы;

Ауелбекова Арайлым Жоровна, аға оқытушы;

Серых Наталья Владимировна, 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	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
			Дәрістер	Тәжірбиелік сабақтар	Зертханалық сабақтар					
2	3	5	15	30	-	45	90	45	135	Емт

## Пән сипаттамасы

«Өнеркәсіптегі зиянды заттар» пәні мамандықтың «Өнеркәсіптік ластаушылар» модуліне кіреді және таңдау бойынша компонент болып табылады.

## Пән мақсаты

«Өнеркәсіптегі зиянды заттар» пәнінің негізгі мақсаты етіп, студенттерге табиғи және техногенді зиянды заттар мен қоршаған ортаның ластаушы компоненттерін таныстыруды және оқуды қояды.

## Пәннің міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

### түсінік болу қажет:

– зиянды заттар туралы, олардың жіктелуі, сипаттамалары (токсикологиялығы, канцерогенділігі, мутагенділігі және т.б.) қоршаған ортаға, жануарларға, адамға жағымсыз әсері;

### білу қажет:

– ШМК және ластаушы заттардың қауіптілік кластары, қоршаған орта компоненттері (атмосфералық ауа, су қоймалары, тапырақ) бойынша олардың жіктелуі;

### жасай білу қажет:

– зиянды заттардың қауіптілік көрсеткіштері бойынша қоршаған ортаға технологиялық әсердің қауіптілік дәрежесін бағалау және талдау;

### практикалық дағдыларды меңгеру қажет:

– әртүрлі өнеркәсіп салалары кәсіпорындарынан зиянды заттар эмиссияларының құрамын анықтау.

## Пререквизиттер

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді меңгеру қажет: «Экология және тұрақты даму», «Химия»

## Постреквизиттер

«Өнеркәсіптегі зиянды заттар» пәнін меңгеру барысындағы білім, келесі оқитын пәнді «Өнеркәсіп салалары экологиясы» меңгеру барысында қолданылады.

## Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы (тақырыптар)	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәрістер	тәжірбиелік	зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
1 Кіріспе. Ксенобиотиктер туралы ұғым, олардың табиғи процестерді бұзудағы ролі	2	-	-	-	2
2 Зиянды заттардың сипаттамасы мен жіктелуі (атмосфералық ауа, су, топырақ)	2	-	-	-	2
3 Заттардың шектеулі мөлшерлі концентрациясы (ШМК), қауіптілік кластары	2	-	-	-	2
4 Әр түрлі өнеркәсіп салалары кәсіпорындарынан зиянды заттардың эмиссиясы	3	-	-	-	2
5 Зиянды заттардың қауіптілігі	3	-	-	-	2
6 Экологиялық нормалаудың негізгі қағидалары	3	-	-	-	2
Тәжірбиелік жұмыс № 1 АЛИ көрсеткішін анықтау	-	2	-	-	3
Тәжірбиелік жұмыс № 2 СЛИК көрсеткішін анықтау	-	2	-	-	3
Тәжірбиелік жұмыс № 3 Қоқыстарды орналастыру мен қалыптасы көлемдерін анықтау	-	4	-	-	4
Тәжірбиелік жұмыс № 4 Қалдықтарды орналастыру кезінде ҚОЛДБ анықтау	-	2	-	-	3
Тәжірбиелік жұмыс № 5 Қоршаған орта компоненттерінің фондық концентрациясын анықтау	-	2	-	-	3
Тәжірбиелік жұмыс № 6 Балық шаруашылығына бионегіздеуді енгізу	-	4	-	-	4
Тәжірбиелік жұмыс № 7 Атмосфераның жер беткі қабатында кәсіпорынның ластаушы заттарының концентрациясын болуын анықтау (суммация эффектісі)	-	4	-	-	4
Тәжірбиелік жұмыс № 8 Құрылғылар мен өнімде озон түзуші заттардың болуын анықтау (өнімнің жеке техникалық сипаттамасы, стандартты бланктер)	-	4	-	-	3
Тәжірбиелік жұмыс № 9 Қалдықтар индексін анықтау	-	4	-	-	3
Тәжірбиелік жұмыс № 10 Қауіпті қалдықтардың төлқұжатын құрастыру	-	2	-	-	3
СОӨЖ № 1 Қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік база	-	-	-	4	-
СОӨЖ № 2 Ксенобиотиктердің табиғи үрдістерге әсері	-	-	-	3	-

Тарау атауы (тақырыптар)	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәрістер	тәжірбиелік	зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
СОӨЖ № 3 Көліктің зиянды заттары (авто, ТЖ, әуе, кеме қатынасы)	-	-	-	4	-
СОӨЖ № 4 Тау – кен өнеркәсібінің зиянды заттары	-	-	-	4	-
СОӨЖ № 5 Металлургия өнеркәсібінің зиянды заттары	-	-	-	4	-
СОӨЖ № 6 Ауылшаруашылығының зиянды заттары	-	-	-	3	-
СОӨЖ № 7 Энергетика өнеркәсібінің зиянды заттары	-	-	-	4	-
СОӨЖ № 8 Химия өнеркәсібінің зиянды заттары	-	-	-	3	-
СОӨЖ № 9 Тамақ өнеркәсібінің зиянды заттары	-	-	-	3	-
СОӨЖ № 10 Коммуналды салаларының зиянды заттары	-	-	-	3	-
СОӨЖ № 11 Мұнай газ салаларының зиянды заттары	-	-	-	3	-
СОӨЖ № 12 Құрлыс салаларының зиянды заттары	-	-	-	3	-
Аралық бақылау 1	-	-	-	2	-
Аралық бақылау 2	-	-	-	2	-
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	15	30	-	45	45

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

1. АЛИ көрсеткішін анықтау;
2. СЛИК көрсеткішін анықтау;
3. Қоқыстарды орналастыру мен қалыптасы көлемдерін анықтау;
4. Қалдықтарды орналастыру кезінде ҚОЛДБ анықтау;
5. Қоршаған орта компоненттердің фондық концентрациясын анықтау;
6. Қоршаған орта компоненттерінің фондық концентрациясын анықтау;
7. Атмосфераның жер беткі қабатында кәсіпорынның ластаушы заттарының концентрациясының болуын анықтау (суммация эффектісі);
8. Құрылғылар мен өнімде озон түзуші заттардың болуын анықтау (өнімнің жеке техникалық сипаттамасы, стандартты бланктер);
9. Қалдықтар индексін анықтау;
10. Қауіпті қалдықтардың төлқұжатын құрастыру;

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

- 1 Ксенобиотиктер туралы ұғым, олардың табиғи процестерді бұзудағы ролі,
- 2 Зиянды заттардың сипаттамасы мен жіктелуі (атмосфералық ауа, су, топырақ);
- 3 Заттардың шектеулі мөлшерлі концентрациясы (шмк), қауіптілік кластары;
- 4 Әр түрлі өнеркәсіп салалары кәсіпорындарынан зиянды заттардың эмиссиясы;
- 5 Зиянды заттардың қауіптілігі;
- 6 Экологиялық нормалаудың негізгі қағидалары;

## 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 тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер	Орындау ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Баллдар
Қатысушылық	Пән материалын меңгеруді тексеру	[1]...[5], дәрістердің қысқаша жазбалары	Күнделікті	Ағымдағы	1...15 апталар	5
Дәріс конспектісін тексеру	Пән материалын меңгеруді тексеру	[1]...[5], дәрістердің қысқаша жазбалары	2 апталар	Ағымдағы	3, 6, 9, 12, 15 апталар	2
№ 1, 2, 4, 5, 10 тәжірбиелік жұмыстарды орындау	Пән материалын меңгеруді тексеру	[1]...[5], дәрістердің қысқаша жазбалары	1 апта	Ағымдағы	1, 2, 5, 6, 15 апталар	15
№ 3, 6, 7, 8, 9 тәжірбиелік жұмыстарды орындау	Пән материалын меңгеруді тексеру	[1]...[5], дәрістердің қысқаша жазбалары	2 апталар	Ағымдағы	4, 8, 10, 12, 14 апталар	15
№ 1, 2 аралық бақылау	Пән материалын меңгеруді тексеру	[1]...[5], дәрістердің қысқаша жазбалары	1 аралық бақылауға 2 байланыс сағатты	Аралық	7, 14 апталар	8
№ 1...12 СОӨЖ есептері	Пән материалын меңгеруді тексеру	[1]...[5], дәрістердің қысқаша жазбалары	1...1,5 апталар	Ағымдағы	2...4, 6, 8, 9...15 апталар	10
№ 1...6 СӨЖ есептері	Пән материалын меңгеруді тексеру	[1]...[5], дәрістердің қысқаша жазбалары	2 апталар	Ағымдағы	2, 4, 6, 10, 12, 14 апталар	5
Емтихан	Пән материалын меңгеруді тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттердің бүкіл тізімі	2 байланыс сағатты	Қорытынды	Сессия кезінде	40
Барлығы						100

### Саясат және процедуралар

«Өнеркәсіптегі зиянды заттар» 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 әдебиеттер тізімі**

1 Экологический Кодекс РК

2 Лазарев Н.В., Левина Э.Н. Вредные вещества в промышленности. – СПб: Изд-во «Химия», 2011. – 592 с.

3 Кабиева С.К., Оралова А.Т., Цой Н.К., Ауелбекова А.Ж., Суимбаева А.М. - Өнеркәсіптегі зиянды заттар. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2015. – 114 с.

### **Қосымша әдебиеттер тізімі**

4 Воробьев А.Е., Пучков Л.А. Человек и Биосфера: глобальное изменение климата. - М.: Изд-во РУДН, 2011. – 442 с.

5 Ливчак И.Ф. Инженерная защита и управление развитием окружающей среды. - М.: Колос, 2011. – 159 с.

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

OZZ 1210 Өнеркәсіптегі зиянды заттар пәні

OL 8 – Өнеркәсіптік ластаушылар 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