

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін  
Ғылыми кеңес төрағасы,  
ҚарМТУ ректоры  
\_\_\_\_\_ Ғазалиев А.М.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 ж.

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

ТКОК 3219 «Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы» пәні

ТКОК 26 «Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы және қауіпсіздігі»  
модулі

5B070700 – «Тау-кен ісі» (салалар бойынша) мамандығы

Тау-кен факультеті

«Пайдалы кенорындарын қазып өндіру» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасың (syllabus) әзірлеген:

Доцент Айдарова Мария Абдрахмановна

Аға оқытушы Тилеухан Нурболат

«Пайдалы кенорындарын қазып өндіру» кафедрасының отырысында талқыланды

«\_11\_»\_\_\_\_\_06\_\_\_\_\_2013 ж. №\_16\_\_\_\_\_ хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Исабек Т.К. «\_»\_\_\_\_\_2013 ж.  
(қолы)

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«\_»\_\_\_\_\_2013 ж. № \_\_\_\_\_ хаттама

Төрағасы \_\_\_\_\_ Нокина Ж.Н. «\_»\_\_\_\_\_2013 ж.  
(қолы)

Кеніштік аэрология және енбек қорғау кафедрасымен келісілген

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Шарипов Н.Х. «\_»\_\_\_\_\_2013 ж.

## Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпарат

Аты-жөні

Айдарова Мария Абдрахмановна, доцент,

Тилеухан Нурболат, аға оқытушы.

«Пайдалы қазбалардың кен орындарын жарасты қазу» кафедрасы  
ҚарМТУ ІІ корпусында (Б.Бульвары, 56) орналасқан, 306 ауд., байланыс  
телефоны 56-26-19.

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	Сабақ түрі					СӨЖ сағаттары саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
		Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағат саны			
		Дәрістер	Тәжірибелік сабақтар	Зертханалық сабақтар					
5	3/5	30	15	-	45	90	45	135	Курс. жоба,

### Пәннің сипаттамасы

«Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы» пәні базалық (тандау компоненті) циклына кіреді.

### Пәннің мақсаты

«Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы» пәні «Тау-кен ісі» мамандығының элективті пәндер циклына кіреді және студенттерге тау-кен қазбаларының параметрлерін, оларды өту технологиясы, механизациясы мен ұйымдастырылуын, жер асты құрылыстарын салу технологиясын, тау-кен мекемелерінің жер беті ғимараттары құрылысының технологиясын жобалауды үйрету мақсатын алға қояды.

### Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: тау-кен мекемелерінің жер беті және жер асты құрылыс объектілері туралы, қала және көлікке арналған жер асты объектілері туралы жалпы білім беру.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- Жер асты және ашық тау-кен мекемелері құрылысының негізгі объектілері туралы түсінікке ие болуға;
- тау-кен мекемелерінің жобалануы мен құрылысының негізгі кезендерін;
- тау-кен мекемелерінің атқаратын міндеттері мен түрлерін, қазбалардың көлденең қимасының пішіні мен өлшемдерін таңдағанда әсер ететін факторларды;
- жер асты қазбалары бекітпелерінің конструкциялары мен

материалдары;

– дайындау кезенінің негізгі жұмыстарын, оқпанның технологиялық шегінісі мен оқпан аузын өту технологиясын;

– бір және көп қабатты ғимараттардың конструктивті шешімдері мен конструкция элементтері;

– жатық, көлбеу және тік қазбалар сонымен қатар қимасы үлкен қазбалар құрылысының технологиялық және ұйымдастыру ерекшеліктері білуге;

– жобаланатын қазбаның пішіні мен өлшемдерін негіздеуді, бекітпенің материалы мен конструкциясын таңдауды;

– қазбадар мен ашық кеніштер құрылысының тәсілі мен технологиялық схемасын негіздеуді;

– бұрғылап аттыру жұмыстарының параметрлерін есептеуді;

– шығындарды анықтап жұмыстарды ұйымдастыру графигін салуды істей білуге;

– тау-кен жүргізу құралдарын және тау-кен құрылыс құралдарын таңдағанда негіздеу жасағанда анықтама әдебиетін қолдану бойынша;

– операциялар бойынша еңбек шығындарын анықтаған кезде ЕНиР қолдану бойынша практикалық дағдыларды меңгеруге.

### **Пререквизиттер**

Берілген пәнді оқу үшін келесі пәндерді (бөлімдерді (тақырыптарды) көрсетумен) меңгеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1. Геологиялық пәндер	Инженерлік геология негіздері. Сулы-физикалық, тау жыныстары мен техногендік жатыстардың физика-механикалық қасиеттері. Тау-кен қазбаларына судың келуі.
2 Жерасты кен жұмыстарының технологиясы	Пайдалы қабаларды ашық тәсілмен қазып алғандағы жұмыстар туралы мәліметтер. Көмір кен орындарын жер асты қазып алу. Темір кен орындарын жер асты қазып алу
3. Геодезия	Тау-кен мекемелерінің өндірістік алаңында жүргізілетін геодезиялық-маркшейдерлік жұмыстар туралы жалпы мәлімет. Тау-кен мекемелерінің құрылысында жүргізілетін бөлу жұмыстары.
4. Тау жыныстарын жарып қопару	Тау жыныстарын жер бетінде аттыру. Жер асты тау-кен қазбаларын өткен кезде аттыру жұмыстарын жүргізу

### **Постреквизиттер**

«Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді «Жер асты кешендерін салу технологиясы», «Қатты тау жыныстарында кен қазбаларды салу технологиясы» игеру кезінде қолданылады.

## Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.			
	Дәрістер	Тәжірибелік	СОӨЖ	СӨЖ
1. Кіріспе. Тау-кен кәсіпорындарының құрылыстарын жобалау ұстанымдары	2	-	3	3
2 Тау-кен қазбаларының құрылысы туралы жалпы түсінік ТС. Тау-кен қазбаларының пішіні мен өлшемдерін анықтау. Бекітпе конструкциясын таңдау.	4	2	3	3
3 Дайындау кезеңінің жұмыстары. Жер беті ғимараттары құрылысының технологиясы ТС. Тұйық қазбаларды желдетуді есептеу және желдеткіштерді таңдау.	4	2	7	6
4 Тік оқпандар құрылысының технологиясы ТС. Тік оқпандар құрылысындағы жүргізу циклінің негізгі параметрлерін анықтау.	4	2	6	6
5 Оқпан маңы дуалының қазба өтуі ТС. Оқпан маңы дуалы құрылысының күнтізбелік жоспарын құру.	3	2	6	5
6 Жазық қазбалар құрылысының технологиясы ТС. Жазық және көлбеу қазбаларды өткен кезде қолданылатын тау-кен құралдарын таңдап негіздеу және эксплуатациялық өнімділігін анықтау.	4	2	8	10
7 Көлбеу қазбалар құрылысының технологиясы. ТС. Жазық және көлбеу қазбаларды бұрғылап аттыру тәсілімен өткендегі тау-кен жүргізу жұмыстарын ұйымдастыру. ТС. Жазық және көлбеу қазбаларды комбайн тәсілімен өткендегі тау-кен жүргізу жұмыстарын ұйымдастыру.	3	4	4	4
8 Ашық кеніштер құрылысындағы жұмыстардың құрамы мен сипаттамасы. ТС. Кеніш құрылысының жүйелік графигінің үйлестірілуі және есебі	2	1	4	3
9 Ашық тау-кен мекемелері құрылысының технологиясы	4		5	5
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### Практикалық (семинарлық) сабақтар тізімі

- 1 Тау-кен қазбаларының пішіні мен өлшемдерін анықтау. Бекітпе конструкциясын таңдау.
2. Тұйық қазбаларды желдетуді есептеу және желдеткіштерді таңдау.
3. Тік оқпандар құрылысындағы жүргізу циклінің негізгі параметрлерін

анықтау.

4. Оқпан маңы дуалы құрылысының күнтізбелік жоспарын құру.

5. Жазық және көлбеу қазбаларды өткен кезде қолданылатын тау-кен құралдарын таңдап негіздеу және эксплуатациялық өнімділігін анықтау.

6 Жазық және көлбеу қазбаларды бұрғылап аттыру тәсілімен өткендегі тау-кен жүргізу жұмыстарын ұйымдастыру.

7. Жазық және көлбеу қазбаларды комбайн тәсілімен өткендегі тау-кен жүргізу жұмыстарын ұйымдастыру.

8 Кеніш құрылысының жүйелік графигінің үйлестірілуі және есебі.

### **Курстық жобалар тақырыптары**

1. Кеніш жағдайында күрделі қазбаларды өту жұмыстарының технологиясы мен ұйымдастырылуы

2. Көмір шахталары жағдайында күрделі кен қазбаларды өту жұмыстарының технологиясы мен ұйымдастырылуы

3. Дайындау қазбаларын комбайн әдісімен өту жұмыстарының технологиясы мен ұйымдастырылуы

4. Көмір және кен қазба орындарын игеру мақсатымен кеніштерді салу технологиясы мен ұйымдастырылуы.

5. Тік оқпандар құрылысының технологиясы мен ұйымдастырылуы.

6. Темір кен орындарында ашық кеніш құрылысының технолгиясы мен ұйымдастырылуы.

### **СӨЖ арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы**

1. Тау-кен қазбаларының пішінін қабылдаған кезде әсер ететін факторлар?

2. Бұрылыс орнында қазба енінің өзгеруі, тасымалдау құралдарынан адамдардан түсу оындарында?

3. Рамалы бекітпелердің жалғасу орындарында буындарының конструкциялары?

4. Анкер бекітпесі конструкциясының ерекшеліктері?

5. Жиналмалы бекітпелермен қазбаны бекіту схемасын салу.

6. Қабаттық аттыру кезіндегі бұрғылап аттыру жұмыстарының параметрлерін есептеу.

7. Ілмелі экскаваторлармен және жерде орналасқан тиеу машиналарымен жыныстарды тиеу технолгиясымен танысу.

8. Тік оқпандардың тубинг, анкер, шашыранды бетон бекітпесін тұрғызу жұмыстарының технолоргиясы механизациялануы.

9. Бұрғылау машиналарымен оқпанды өту технологиясын игеру.

10. Тік оқпандарды өткен кездегі маркшейдерлік қамтамасыз ету.

11. Механизирленген тиеу құралдарының және тасымалдау құралдарының үлесуін тексеру керек.

12. Әр түрлі өту жағдайларында бұрғылау техникасының қолданылуын

есептеу керек.

13. Рамалы, тұтас бетон, жиналмалы және анкер бекітпелерін тұрғызу технологиялық және ұйымдастыру тәсілдерін қарастыру.
14. Тұйық қазбаларды негізгі желдету схемалары.
15. Мекендік желдеткіштерді орнатқанда қойылатын талаптар.
16. Ауаны тексеру құралының міндеті мен құрылысы (АТҚ).
17. Тұйық қазбалардың абсолютті метандылығы.
18. Шпурларды оқтап аттыру жұмыстарын бұрғылап аттыру тәсілінде ұйымдастыру.
19. Жүргізу циклінің операцияларын орындаған кездегі қауіпсіздік техникасы.
20. Жатық және көбеу қазбаларды өткен кездегі маркшейдерлік қамтамасыз ету.
21. Ұйымдастыру сұрақтары бойынша комбайнның тоқтап тұру уақытн қысқарту.
22. Негізгі және қосымша операцияларды орындаған кездегі қауіпсіздік ережелері.
23. Көлік пен комбайнның өнімділігін өсіру.
24. Роторлы әсерді комбайнның жұмыс істеу ерекшеліктері, қолдану саласы, артықшылықтары мен кемшіліктері.
25. Оқпан маңы дуалдарының негізгі конфигурациясы.
26. Оқпан маңы дуалының ұзартылған қазбаларын салу ерекшеліктері.
27. Түйісу бекітпесінің конструкциясы және оны тұрғызу технологиясы.
28. Тік оқпан мен жатық қазбаларының түйісуінің ерекшеліктері.
29. Ашық жұмыстардың түрлері мен кезендері
30. Ашық кеніш алдабын дайындау
31. Капиталды тілмелі траншеяларды өткізудің технологиялық схемалары
32. Тау-кен құрылыс және монтаж жұмыстары
33. Кеніштер мен разрездарді қайта жандандыру

### **Студенттердің білімін бағалау критерийлері**

Пән бойынша емтихан бағасы аралық бақылау (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) бойынша үлгерімнің ең жоғары көрсеткіштерінің сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейін мәнді құрайды.

### **Саясат және рәсімдер**

«Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

- 1 Сабаққа кешікпей келуді.
- 2 Дәлелді себепсіз сабақ босатпауды, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсініктеме хат ұсынуды.
- 3 Студенттің міндетіне барлық сабақтарға қатысу кіреді.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаудың барлық

түрлерін тапсыру.

5 Жіберілген практикалық және зертханалық сабақтар оқытушы белгілеген уақытта қайта тапсыру.

6 Пәнді оқу барлық тақырыптарды қамтитын емтиханмен аяқталады. Курс жоспарында көрсетілген тапсырмалардың барлығын орындаған студент емтиханға жіберіледі. Барлық тапсырмаларды тапсырудың ақырғы күні – емтихан сессиясына 3 үш қалғанға дейін. Барлық тапсырмаларды орындамаған студенттер емтиханға жіберілмейді.

7 Оқу процессіне белсенді қатысу.

8 Курстастарына және оқытушыға ашық, шыдамды, мейірімді болуы тиіс.

### Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Жұмыс түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Баллдар
Сабаққа қатысу	Теориялық білімді бекіту	[1,9,10,14,16]	14 апта	ағымдық	1-15 апта	10
Практикалық жұмыстар	Практикалық тапсырмаларды орындау	[1,9,10,14,16]	7 апта	ағымдық	1,3.5.7.8.11.13. апта	20
СОӨЖ	СОӨЖ тапсырмалары орындау	[[1, 3, 10, 16,24]	7 апта	ағымдық	2,4,6,8.10,12,14 апта	20
Тесттік бақылау	Пән материалдарының ұғыну	[1,3,10,14, 16, 19]	4 қатынас сағатары	межелік	7 және 14 апта	10
						60
КЖ	Алынған білімді бекіту және тереңдете оқыту. Тәжірибе ретінде қолдана білу	[1, 3, 10, 16, 19, 23, 24]	1- 13 апта	қортынды	13-15 апта	40
Барлығы						100

### Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Вяльцев М.М. Технология строительства горных предприятий в примерах и задачах. М.: Недра, 1989 – 240 с.

2. Гузеев А.Г. Проектирование и строительство горных предприятий. М.: Недра, 1987.- 232 с.

3. Данилов Н.Н. Булгаков С.Н., Зимин М.П. Технология и организация строительного производства. М.: Строиздат, 1988. – 752 с.

4. Максимов А.П. Горнотехнические здания и сооружения. М.: Недра, 1984. – 263 с.



## Қосымша әдебиеттер тізімі

1. ЕНиР. Сборник Е36. Горнопроходческие работы. М.: Стройиздат, 1988 – 208 с.
2. Каретников В.Н., Клейменов В.Б., Нуждихин А.Г. Крепление капитальных и подготовительных горных выработок. Справочник. М.: Недра, 1989. С.571.
3. Машины и оборудование для шахт и рудников. Справочник/С.Х. Клорикьян, М.А. Старичнев, М.А.Сребный и др. – М.: МГГУ, 2002 – 472 с.
4. Насонов И.Д., Федюкин В.А., Щуплик М.Н. Технология строительства подземных сооружений. М.: Недра, 1992.- 300 с.
5. Организация, планирование и управление строительством горных предприятий/Е.В.Шибяев, В.И.Игнаткин, Л.Е.Каменицкий и др. – М.: Недра, 1991 – 314 с.
6. Покровский Н.М. Комплексы подземных горных выработок и сооружений. М.:Недра, 1987 - 248 с.
7. Григорьянц Э.А. и др. Проведение горных выработок с применением самоходного оборудования. М.: Недра, 1990. – 270с.
8. Правила безопасности в угольных шахтах (ПОТ РК 0-028-99). Караганда, 2001. С.200.
9. Проектирование и строительство околоствольных дворов шахт/ Я.И. Тютюник, С.П. Коптилов, Ю.И. Свирский и др. – М., Недра, 1983. – 295с.
10. Руководство по проектированию вентиляции угольных шахт. – Алматы, 1997. – 258 с.
11. Смирняков В.В., Вихарев В.И., Очкуров В.И. Технология строительства горных предприятий. М.: Недра, 1989 – 573 с.
12. Справочник механика-шахтостроителя. М.: Недра, 1986 – 623 с.
13. Технологические схемы проведения выработок околоствольных дворов.- Харьков: ВНИИОМШС, 1986.
14. Технологические схемы проведения горизонтальных выработок буровзрывным способом. - Харьков: ВНИИОМШС, 1988.
15. Айдарова М.А., Баймульдин М.К., Бахтыбаев Н.Б. «Тау-кен кәсіпорындарың құрылысы» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған 5В070700 «Тау-кен ісі» мамандығының студенттеріне арналған әдістемелік нұсқаулар, Қарағанды, ҚарМТУ, 2006.
16. Айдарова М.А., Баймульдин М.К., Бахтыбаев Н.Б. «Тау-кен кәсіпорындарын құрылысы» пәні бойынша курстық жобаға арналған 5В070700 «Тау-кен ісі» мамандығының студенттеріне арналған әдістемелік нұсқаулар, Қарағанды, ҚарМТУ, 2006.

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

**ТКОК 3219 «Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы» пәні**

**ТКОК 26 «Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы және қауіпсіздігі»  
модулі**

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц.

Баспаға \_\_\_\_\_ 2013 ж. қол қойылды. Пішінін 90x60/16. Таралымы \_\_\_\_\_ дана

Көлемі \_\_\_ оқу бас. п. № \_\_\_\_\_ тапсырыс. Бағасы келісілген

---

100027. ҚарМТУ баспасы, Қараганды, Бейбітшілік бульвары, 56