

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін
Ғылыми кеңес төрағасы,
ректор, ҚР ҰҒА академигі
_____ **А.М. Газалиев**
« ____ » _____ **2015 ж.**

Сырттай және қашықтықтан оқыту бойынша
пәннің оқу-жұмыс бағдарламасына
ҚОСЫМША

ТКВЕ 3304 «Тау қазбаларының бекітпелерін есептеу» пәні бойынша

Мех31 «Механика» модулі

5В070700 – «Тау-кен ісі» мамандығының студенттері үшін

Тау-кен институты

Пайдалы кен орындарын қазып өндіру кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Оқу-жұмыс бағдарламасына қосымшаны әзірлеген: Имашев Аскар
Жанболатович

«Пайдалы қазба кен орындарын қазып өндіру» кафедрасының
отырысында талқыланған

«___» _____ 20__ ж. № _____ хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ «___» _____ 20__ ж.
(қолы) (А.Ж.Ә.)

Тау-кен факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

«___» _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ «___» _____ 20__ ж.
(қолы) (А.Ж.Ә.)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Имашев Аскар Жанболатович – PhD докторы, ПКОҚӨ кафедрасының аға оқытушысы.

ПКОҚӨ кафедрасы ҚарМТУ-дың 2 корпусында орналасқан (Бейбітшілік бульвары, 56), аудитория 308, байланыс телефоны – 56-26-19.

Пәннің оқыту формасы бойынша еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақ түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақылау түрі
			Қатынас сабақтарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағат саны			
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
б/қыс.	3	5	10	6			16	119	135	Е, КЖ
2/еж	3	5	12	4			16	119	135	Е, КЖ

Пәннің сабақ түрлері бойынша мазмұны және олардың еңбек көлемділігі

Тарау атауы, (тақыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.			
	дәріс	практикалық	СОӨЖ	СӨЖ
1. Жалпы мәлімет	1/1			12/12
2. Тау-кен қазбаларының бекітпелеріне әсер ететін салмақ	1/1	1/1		14/14
3. Трапециялы рамалы бекітпенің есебі	1/1			12/12
4. Металды аркалы бекітпенің есебі	2/2	2/1		15/15
5. Қарнақты бекітпенің есебі	2/2	2/1		15/15
6. Шашыраңдыбетон бекітпенің есебі	1/2	1/1		15/15
7. Тюбингті бекітпенің есебі	1/1			12/12
8. Монолит бетонды бекітпенің есебі	-/1			12/12
9. Оқпан (шыңыражол) бекітпесінің есебі	1/1			12/12
ЖАЛПЫ:	10/12	6/4		119/119

Сырттай оқу бөлімінде оқитын студенттерді аттестаттау сессия кезінде емтиханға дейін бір рет өткізіледі.

Курстық жобалар (жұмыстар) тақырыбы

1 Тау кен қазбаларын темір метал аркалы бекітпемен бекіту параметрлерін есептеу;

2 Тау кен қазбаларын қарнақты бекітпемен бекіту параметрлерін есептеу.

Ұсынылатын әдебиет

1. Баклашов И.В. Геомеханика: учебник для вузов / в 2 т. Основы геомеханики. – М.: Издательство МГИИ, 2004. - Т. 1. - 208 с.

2. Протосеня А.Г., Тимофеев О.В. Геомеханика. - Спб.: Санкт-Петербургский государственный горный институт, 2008. - 117 с.
3. Баклашов И.В., Картозия Б.А., Шашенко А.Н., Барисов В.Н. Геомеханика: учебник для вузов / в 2 т. Геомеханические процессы. – М.: Издательство МГГИ, 2004. - Т. 2. – 249 с.
4. Макаров А.Б. Практическая геомеханика: пособие для горных инженеров. – М.: Издательство «Горная книга», 2006. - 391 с.
5. Оловянный А.Г. Некоторые задачи механики массивов горных пород. – СПб.: ФГУП «Множительный научный центр» ВНИМИ, 2003. - 234 с.
6. Казикаев Д.М. Геомеханика подземной разработки руд. - М.: Издательство МГГУ, 2005. - 542 с.
7. Певзнер М.Е., Иосиф М.А., Попов В.Н. Геомеханика. – М.: Изд-во МГГУ, 2008. – 438 с.
8. Hoek E. Practical Rock Engineering. – Vancouver, 2007. – 237 p.
9. Цай Б.Н. Термоактивационная природа прочности горных пород. - Караганда: КарГТУ, 2007. – 235 с.
10. Brady B.H., Brown E.T. Rock mechanics for underground mining. – Dordrecht.: Springer, 2005. – 628 p.
11. Трушко В.Л., Протосеня А.Г., Матвеев П.Ф., Совмен Х.М. Геомеханика массивов и динамика выработок глубоких рудников. - Спб.: Санкт-Петербургский горный институт, 2000. - 396 с.

Курстық жобалар (жұмыстар орындауға арналған тапсырма нұсқалары)

Барлық оқыту түрі бойынша пәннің курстық жобасын 2-кестеде берілген нұсқалар бойынша тау кен қазбаларының бекітпелерінің есебін орындау болып табылады. Нұсқа студенттің сынақ кітапшасының соңғысынан бұрынғы және соңғы санының қиылысуы бойынша таңдалады (1-кесте).

Кесте 1 – Курстық жобаны орындау нұсқаларын таңдау

Соңғыдан бұрынғы сан	Соңғы сан									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	21	22	23	24	25	1	2	3	4	5
3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	21	22	23	24	25	1	2	3	4	5
8	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Кесте 2 – Курстық жобаны орындау бойынша нұсқалар

№	R/h	H, м	Тау жыныстың мықтылығы, Мпа /куаты, м				Тасжарықтар ара қашықтығы, м	H ₂ O	Пласт табанынан қашықтық (пласт)	бұрыш, град	Қазба өту бағыты	L	Қызмет мерзімі, жыл	Қазба типі	Қазба өту түрі
			аргил 1	алевр 2	құмт 3	көмір 4									
1	2,5/1,1	560	18/2,5	35/3,2	45/6,8	9/2,0	1,6	+	(1)-0,5	10	бойымен	-	3	ашатын	ком
2	2,3/1,2	660	20/3,5	38/2,8	46/7,8	10/1,8	1,2	-	(4)-0,2	7	көлденен	20	5	дайындық	ком
3	2,6/1,0	785	25/2,2	40/3,6	50/5,9	12/2,2	1,7	++	(2)-2,0	5	бұрышпен	-	2	ашатын	БАЖ
4	2,4/1,2	850	25/3,0	42/2,8	60/7,2	15/2,5	1,8	+	(2)- 1,0	12	бойымен	-	6	дайындық	БАЖ
5	2,5/1,2	690	21/1,8	36/2,9	48/6,8	13/2,9	1,9	+	(1)-1,2	6	бұрышпен	-	2	дайындық	ком
6	2,6/1,1	750	22/1,5	39/3,4	49/4,2	12/2,9	1,3	-	(3)-4,0	5	көлденен	-	10	дайындық	БАЖ
7	2,4/1,4	850	26/1,9	42/3,4	52/5,8	15/2,5	1,6	+	(2)-2,0	8	бойымен	25	12	ашатын	БАЖ
8	2,2/1,4	950	32/2,0	45/2,8	58/6,9	18/2,6	2,3	+	(4)-0	9	бұрышпен	-	4	ашатын	БАЖ
9	2,5/1,0	450	18/2,2	30/3,4	43/7,0	8/1,8	1,9	++	(4)-0,2	11	көлденен	-	8	ашатын	ком
10	2,2/1,5	500	19/2,1	32/4,2	45/7,5	9/2,0	1,4	-	(2)-1,1	13	бойымен	35	6	дайындық	ком
11	2,3/1,4	550	19/1,9	33/4,0	46/5,9	9/2,3	1,3	+	(1)-0	21	көлденен	-	7	дайындық	ком
12	2,4/1,3	800	30/2,5	42/4,0	50/5,0	14/2,0	1,9	+	(1)-0,5	22	бұрышпен	-	1	дайындық	БАЖ
13	2,2/1,2	720	27/2,7	40/3,2	47/6,8	13/1,6	1,8	++	(2)-2,2	12	бұрышпен	45	1,3	ашатын	БАЖ
14	2,4/1,1	620	25/2,8	35/3,2	45/7,5	12/1,8	1,3	-	(4)-0,1	8	көлденен	-	2	дайындық	ком
15	2,5/1,2	780	23/3,1	36/3,9	50/6,6	14/1,5	1,2	-	(1)-1,1	0	бойымен	-	6	дайындық	БАЖ
16	2,4/1,4	650	24/2,2	36/2,9	46/4,9	13/2,2	1,6	-	(3)-4,0	3	бұрышпен	50	4	дайындық	БАЖ
17	2,5/1,1	590	22/2,0	31/2,1	43/6,5	10/2,0	1,3	+	(1)-1,2	4	бұрышпен	-	8	дайындық	ком
18	2,3/1,2	580	23/2,2	30/2,6	42/6,0	9/1,8	1,8	++	(1)-2,0	6	бойымен	-	9	ашатын	ком
19	2,6/1,0	780	28/2,6	36/1,8	46/7,2	14/2,1	1,4	-	(4)-0,2	11	көлденен	35	7	дайындық	БАЖ
20	2,5/1,2	640	29/2,4	31/1,7	42/8,2	11/1,9	1,6	+	(2)-1,3	12	бұрышпен	-	2	дайындық	ком
21	2,6/1,1	790	30/2,8	39/1,4	50/8,5	15/1,6	1,7	+	(4)-0	22	бойымен	28	3	ашатын	БАЖ
22	2,4/1,1	620	25/2,8	35/3,2	45/7,5	12/1,8	1,3	-	(4)-0,1	8	көлденен	-	2	дайындық	ком
23	2,5/1,1	750	22/1,5	39/3,4	49/4,2	12/2,9	1,5	-	(3)-4,0	5	көлденен	-	10	дайындық	БАЖ
24	2,4/1,2	850	25/3,0	42/2,8	60/7,2	15/2,5	1,8	+	(2)- 1,0	12	бойымен	-	6	дайындық	БАЖ
25	2,2/1,5	500	19/2,1	32/4,2	45/7,5	9/2,0	1,4	-	(2)-1,1	13	бойымен	35	6	дайындық	ком

Ескерту : H₂O (судың болуы) ++ - орташа сулылық, +- төмен сулылық, - су жоқ.

L – қазбалардың ара қашықтығы, м;

бұрыш - тау жыныстардың жату (кұлау) бұрышы, град