

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

« ____ » _____ 2013ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

РККОАК 3222 «ПҚКО ашық қазу» пәні

МІАТКZhТ 29 «Маркшейдерлік іс және АТКЖ технология» модулі

5В070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы

Тау-кен факультеті

«Пайдалы қазбалардың кенорындарын қазу» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) аға оқытушы Зейтинова Ш.Б. әзірлеген

«Пайдалы қазбалардың кенорындарын қазу» кафедрасының мәжілісінде талқыланады

« ____ » _____ 20__ ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

«Тау-кен факультетінің» оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдайды

№ _____ хаттама « ____ » _____ 201__ ж.

Төраға _____ « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

_____ кафедрасымен келісіледі
(кафедраның аты)

Кафедра меңгерушісі _____ « ____ » _____ 20__ ж.
(қолы)

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

«Пайдалы қазбалардың кенорындарын қазу» кафедрасының аға оқытушы Зейтинова Ш.Б.

ПҚКҚ кафедрасы ҚарМТУ-ның 2-оқу ғимаратында 308 бөлмеде орналасқан, байланыс телефоны: 56-26-19

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны/ ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағаттарының саны	Бақылау түрі
		Байланыс сағаттарының саны			СОӨЖ сағаттарының саны	Сағаттардың барлығы			
		Дәрістер	Тәжірибелік сабақтар	Зертханалық сабақтар					
6	3/5	30	15	-	45	90	45	135	КЖ

Пәннің сипаттамасы

«ПҚКО ашық қазу» пәні пәні 5B070700 «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша базалық пәндер циклына кіреді. Студенттерге пайдалы кенорындарын ашық әдіспен қазу үдірістері және технологиясын, кеншоғырының ашу әдісі және схемасын, пайдалы кенорындарын ашық әдіспен қазу жүйесін үйренуге арналған.

Пәннің мақсаты

«ПҚКО ашық қазу» пәні ашық тау-кен жұмыстарының технологиясы, механизациясы және оларды ұйымдастыру жайында білім алу, сондай-ақ, карьердің негізгі параметрлерін, ашық тау-кен жұмыстарының негізгі өндірістік үдірістері мен қазу жүйелерінің параметрлерін есептей алуды, кен орнын ашу әдістерін таңдау мен негіздеуді жүргізуге білуді үйрету мақсатын алға қояды.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай:

Қатты пайдалы қазылымды ашық әдіспен қазып-өндіру технологиясы, механизациясы және ұйымдастыру.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

ашық тау-кен жұмыстарының кезеңдері жайында; өндірудің негізгі үдірістері және техноллогиясы; жұмыс деңгейжиектерін ашу тәсілдері; тау-кен жұмыстарының нәтижелілігін білу қажет;

тау-кен қазбалары; кенорынды ашық әдіспен қазуға дайындау және ашу тәсілдері, қазу жүйесі; карьердің технологиялық тәсімдері; ашық әдіспен қазудағы өндірістік үдірістерін білу керек;

кенорынды ашық әдіспен қазуда ашу және дайындау тәсілдерін, қазу жүйесін таңдау және негіздеуін үйрену тиіс;

ашық тау-кен жұмыстарын ұтымды механизациялау құралдарын, карьерлік

алапты оңтайлы ашу әдісін таңдау; карьердегі тау-кен жұмыстарының технологиялық схемаларын технико-экономикалық негіздеу, олардың параметрлерін оңтайландыру; карьерлік алаптарлы дайындау мен ашудың ұтымды варианттарын таңдау бойынша практикалық дағдыларды меңгеруді игеру керек.

Айрықша деректемелер

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

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
Геологиялық пәндер	Тау жыныстарының жатыс элементтері. Пайдалы қазылым қорын есептеу Техникалық сызу және жазықтық көрініс
Тау-кен өнірісінің негіздері	Карьердің элементтері және параметрлері. Карьер жұмыс аймағының элементтері және параметрлері. Ашық және жерасты тау-кен қазбалары.
Инженерлік графика	Барлық бөлімдер

Тұрақты деректемелер

«ПҚКО ашық қазу» пәнін оқу кезінде алынған білімдер дипломдық жобаны немесе шығармашылық жұмысты меңгеру барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақ түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	дәрісте р	практи- калық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1	2	3	4	5	6
1 Ашық тау-кен жұмыстарының кезеңдері және этаптары. Ашық тау-кен жұмыстарының негізгі және өндірістік үдірістері. Практикалық сабақ №1 Карьер параметрлерін есептеу	2	2	-		
2. Тау-кен жыныстарын қазып алуға дайындау (механикалық әдіс), БЖЖ туралы түсінік. Бұрғылау әдістері. Карьерлердегі жарылыс жұмыстары. ЖЗ түрлері. Жарылыс жұмыстарын жүргізудегі тәсіл, тәсімдер және әдістері Практикалық сабақ №2 БЖЖ паспортын есептеу	4	2	-	6	6
3. Қазып-тиеу жұмыстары туралы түсінік. Қазып-тиеу және қазып-тасымалдау машиналарының жіктеулері. Бір шөмішті экскаваторлармен қазып	4	2		6	6

алу. Көп шөмішті экскаваторлармен қазып алу. Практикалық сабақ №3 Экскаватордың өнімділігін және инвентарлық паркін есептеу					
4. Карьер жүктерін тасымалдау. Карьердегі жүкқайналым және жүкқағым. Карьерлік жүк және тасымалдау құралдары.	4			6	6
5. Ашық тау-кен жыныстарының негізгі өндірістік үдірістері. Теміржол көлігі. Теміржол көлігінің өткізу қабілеттілігі. Теміржол көлігінің жылжымалы құрамы. Практикалық сабақ №4 Теміржол көлігінің параметрлерін есептеу	4	4		12	12
6. Автомобиль көлігі. Автомобиль көлігінің жылжымалы құрамы. Конвейер көлігі. Практикалық сабақ №5 Автокөлік параметрлерін есептеу	4	2	-	6	6
7. Үйінді жұмыстарының технологиясы және механизациясы. Автомобиль көлігін қолдануда үйінді жасау. Теміржол көлігін қолдануда үйінді жасау. Практикалық сабақ №6 Экскаваторлы үйінді жасау параметрлерін есептеу Практикалық сабақ №7 Бульдозерлі үйінді жасау параметрлерін есептеу	4	2		6	6
8. Карьер аланың ашу тәсілдері және тәсімдері. Ашық тау-кен жұмыстарының қазу жүйесі және технологиясы. Практикалық сабақ №8 Ашу қазбаларының көлемін есептеу	4	1		3	3
Барлығы	30	15	-	45	45

Тәжербиелік (семинарлық) сабақтардың тізімі:

1. Карьер параметрлерін есептеу
2. БЖЖ паспортын есептеу
3. Экскаватордың өнімділігін және инвентарлық паркін есептеу
4. Теміржол көлігінің параметрлерін есептеу
5. Автокөлік параметрлерін есептеу
6. Экскаваторлы үйінді жасау параметрлерін есептеу
7. Бульдозерлі үйінді жасау параметрлерін есептеу
8. Ашу қазбаларының көлемін есептеу

Курстық жобаның тізімі

1. Ашу тәсілін таңдау және көлденең және жазық құлама қазу жүйесінің негізгі өндірістік үдірістерін есептеу
2. Еңісті рудалы шоғырлардың қазу жүйесінің ашу тәсілдерін таңдау және негізгі өндірістік үдірістерді есептеу
3. Ашу тәсімінің тиімді тәсілін таңдау және жалпылама қазу жүйесінің шама-шарттарын есептеу
4. Ашу тәсілін таңдау және көлденең және күртқұлама қазу жүйесінің шама-шарттарын есептеу
5. Ашу тәсілін және көлденең және рудалы құлама шоғырлардың қазу жүйелерін негіздеу

Студенттің оқытушымен өзіндік жұмысының тақырыптамалық жоспары

ОСӨЖ тақырыбының атуы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1	2	3	4	5
1. Ашық тау-кен жұмыстарының кезеңдері және этаптары. Ашық тау-кен жұмыстарының негізгі және өндірістік үдірістері.	Берілген тақырып бойынша терең білім алу	Конспектілеу	Тақырып бойынша	[1, 2, 3, 6]
2. Тау-кен жыныстарын қазып алуға дайындау (механикалық әдіс), БЖЖ туралы түсінік. Бұрғылау әдістері. Карьерлердегі жарылыс жұмыстары. ЖЗ түрлері. Жарылыс жұмыстарын жүргізудегі тәсіл, тәсімдер және әдістері	Берілген тақырып бойынша терең білім алу	Конспектілеу	Тақырып бойынша	[1, 2, 3, 6]
3. Қазып-тиеу жұмыстары туралы түсінік. Қазып-тиеу және қазып-тасымалдау машиналарының жіктеулері. Бір шөмішті экскаваторлармен қазып алу. Көп шөмішті экскаваторлармен қазып алу.	Берілген тақырып бойынша терең білім алу	Конспектілеу	Тақырып бойынша	[1, 2,3, 6]
4. Карьер жүктерін тасымалдау. Карьердегі жүкайналым және жүкағым. Карьерлік жүк және тасымалдау құралдары.	Берілген тақырып бойынша терең білім алу	Конспектілеу	Тақырып бойынша	[1, 2, 3, 6]
5. Ашық тау-кен жыныстарының негізгі өндірістік үдірістері. Теміржол көлігі. Теміржол көлігінің өткізу қабілеттілігі. Теміржол көлігінің жылжымалы құрамы.	Берілген тақырып бойынша терең білім алу	Тапсырманы есептеу және конспектілеу	Тақырып бойынша	[1-3,6,8]
6. Автомобиль көлігі. Автомобиль көлігінің жылжымалы құрамы. Конвейер көлігі.	Берілген тақырып бойынша терең білім алу	Тапсырманы есептеу және конспектілеу	Тақырып бойынша	1,2,6,8
7. Үйінді жұмыстарының технологиясы және механизациясы. Автомобиль көлігін қолдануда үйінді жасау. Теміржол көлігін	Берілген тақырып бойынша	Конспектілеу	Тақырып бойынша	!-3,6,7

колдануда үйінді жасау.	терең білім алу			
8. Карьер аланың ашу тәсілдері және тәсімдері. Ашық тау-кен жұмыстарының қазу жүйесі және технологиясы.	Берілген тақырып бойынша терең білім алу	Конспектілеу	Тақырып бойынша	!-3,6,7

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. Тау кен жыныстары және технологиялық сипаттамалары
2. Жұмсақ тау жыныстарын қазуға дайындау
3. Механикалық қопсытумен жыныстарды ұзуға дайындау. Карьерлерде қандай бұрғылау станоктардың түрлері қолданылады.
4. Заманауи ЖЗ және ЖҚ сипаттамалары. Ұңғымадағы оқтаманың шамасын қалай анықтауға болады.
5. Жарылғыштықтың әртүрлі санатты жыныстардағы ЖЗ меншікті шығынының мағынасы қандай?
6. Жару жұмыстарын ұйымдастыру және қамтамасыз ету жайлы жалпы мәліметтер.
7. Күйреудің және жарылыс блогының шама-шарттары.
8. Гидравликалық экскаваторлармен жыныстарды қазу және тиеу ерекшеліктері.
9. Қазылған кеңістіктен жұмсақ жыныстарды алу және тиеу.
10. Роторлы экскаватор кенжарларының параметрлері
11. Жұмыстардың қай түріне және қандай жағдайда доңғалақты сырмаларды (колесные скреперы), бульдозерлерді және біршөмішті тиегіштерді қолдану тиімді .
12. Теміржол көлігі кезіндегі бульдозерлік үйіндіжасаудың схемасы
13. Жүктіегіштермен жыныстарды қазып алудың технологиялық схемалары.
14. Экскаватордың жоғарыдан тиеу жұмыстары кезінде кенжардың максималды биіктігін қалай анықтауға болады.
15. Нақты шарттар үшін қандай классификациялық белгілер ашу тәсілінің атауын қалыптастыруға рұқсат береді.
16. Аршылатын тау-кен қазылымдары шама-шарттары және көрсеткіштері бойынша қандай топтарға бөлінеді..
17. Кенорындарын ашуды жүзеге асыру үшін карьердің құрылысында қандай жұмыстар орындалады.
18. Карьердің құрылысы кезеңінде құлама және еңіс кенорындарын ашуда, сондай-ақ карьерді пайдалануда тау-кен жұмыстарын азайту үшін қандай жұмыстар орындалады .
19. Карьерді ашу үшін қандай жерасты өндірулер және қандай жүктасымалдағыш тәсім түрінде қолданылады .
20. Қандай шама-шарттар және көрсеткіштер құлама кенорынын қазу кезінде карьердің жұмыс аймағын көрсетеді .

21. Қазу жүйесінің атауын қандай классификациялық белгілер қалыптастырады.
22. Еңісті және құлама кенорындарын қазу жүйесінің негізгі параметрлері қандай белгілермен анықталады: кертпештің биіктігі, жұмыс ауданының ені, жұмыс жағдауының бұрышы, жұмыс кертпештерінің саны, жұмыс шебінің ұзындығы.
23. Карьерлердегі тау-кен жұмыстарын өндіруде күрделі құрамды шоғырларды қазу кезінде жоғалым мен құнарсыздандуды төмендету үшін қандай тәсілдер қолданады.
24. Карьер, кендік бөлу, кертпеш, жұмыс ауданы туралы түсінік .
25. Жұмыс жасайтын және жұмыстан тыс жағдаулар қалай және қандай элементтермен қалыптастырылады.

Студенттердің білімін бағалау белгілері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылау бойынша үлгерімнің барынша үлкен көрсеткіштерінің (60% дейін) және қорытынды аттестацияның (емтиханның) (40% дейін) қосындысы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100% дейінгі мәнді құрайды.

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллдар	%-тік құрамы	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
А цифрлық балама	4,0	95-100	Өте жақсы
А-	3,67	90-94	
В+	3,33	85-89	Жақсы
В	3,0	80-84	
В-	2,67	75-89	
С+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
С	2,0	65-69	
С-	1,67	60-64	
Д+	1,33	55-59	
Д-	1,0	50-54	
Е	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

«А» (өте жақсы) деген баға, студент семестр барысында пәннің барлық бағдарламалық сұрақтары бойынша өте жақсы білім көрсеткен, сонымен қатар, өздік жұмыс тақырыптары бойынша жиі аралық білімін тапсырған, оқылатын пән бойынша негізгі бағдарлама бойынша теориялық және қолданбалы сұрақтарды оқуда дербестік көрсете білген жағдайда қойылады.

«А-» (өте жақсы) деген баға негізгі заңдар мен процестерді, ұғымдарды, пәннің теориялық сұрақтарын жалпылауға қабілетін өте жақсы меңгеруін, аудиториялық және дербес жұмыс бойынша аралық тапсырмалардың жиі тапсырылуын болжайды.

«В+» (жақсы) деген баға, студент пәннің сұрақтары бойынша жақсы және өте

жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды көбінесе «өте жақсы» және кейбіреулерін «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В» (жақсы) деген баға, студент, пәннің нақты тақырыбының негізгі мазмұнын ашатын сұрақтары бойынша жақсы және өте жақсы білімдер көрсеткен, семестрлік тапсырмаларды уақытында «өте жақсы» және «жақсы» бағаларға тапсырған жағдайда қойылады.

«В-» (жақсы) деген баға студентке, егер ол аудиториялық қалай болса, дәл солай СӨЖ тақырыптары бойынша пәннің теориялық және қолданбалы сұрақтарына жақсы бағытталады, бірақ семестрде аралық тапсырмаларды жиі тапсыратын және пән бойынша семестрлік тапсырмаларды қайта тапсыру мүмкіндігіне ие болған жағдайда қойылады.

«С+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «жақсы» және «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша зейінділік сипаттағы сұрақтарға ие, пәннің жеке модульдарының мазмұнын аша білген, семестрлік тапсырмаларды «қанағаттанарлық» бағаға тапсырған жағдайда қойылады.

«С-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша жалпы мағлұматтандырылған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D+» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол аудиториялық сабақтардың және СӨЖ барлық түрлері бойынша семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және нақты тақырыптың шеңберінде ғана жеке заңдылықтар мен олардың ұғымын түсіндіре алатын жағдайда қойылады.

«D-» (қанағаттанарлық) деген баға студентке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға студент, СӨЖ және сабақтардың түрлері бойынша теориялық және практикалық білімнің төмен деңгейіне де ие емес, сабақтарға жиі қатыспайтын және уақытында семестрлік тапсырмаларды тапсырмайтын жағдайда қойылады.

Аралық бақылау оқытудың 7-шы және 14-ші апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен шыға отырып, ұйымдастырылады:

Бақылау түрі	% -тық құрамы	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы, %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Сабаққа қатысушылық	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15

Тестілік бақылау	5						*						*		10	
Тәжерибиелік сабақты қорғау	3		*		*		*		*		*		*		*	21
ОСӨЖ	1	*		*		*	*		*		*		*			8
СӨЖ	3						*						*			6
Барлығы (аттестация бойынша)																60
КЖ															*	40
Барлығы																100

Саясаты және процедуралары

Пәнді 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.

Пәннің оқу-әдістемелік қамтамасыз етілгендігі

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің атауы	Баспасы, шыққан жылы	Даналар саны	
			кітапхананада	кафедрада
Негізгі әдебиеттер				
1 Ржевский В. В.	Открытые горные работы Учебник для вузов. В 2-х	М.: Недра, 1985.	20	1
2 Хохряков В.С.	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых.	М.: Недра, 1991.	20	1
3 Репин Н.Я., Репин Л.Н.	Выемочно-погрузочные работы	М: изд. МГГУ, 2010	интернет	
4 Репин Н.Я., Репин Л.Н.	Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ»	М: изд. МГГУ, 2010	интернет	
5 Открытые горные работы	Справочник	М.: Горное бюро, 1994.	4	1
6 Репин Н.Я	Процессы открытых горных работ. Часть 1. Подготовка горных пород к выемке.	М: изд. МГГУ, 2012	интернет	

Қосымша әдебиеттер					
7.Немова Н.А., Мальченко Т.Д.	Электронный учебник (базовая версия) «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых».	Қарағанда, ҚарГТУ,2011	-	1	
8. Аукешев Ф.А., Құлнияз С.С.	«Пайдалы қазылымдар кенорындарын ашық тәсілмен қазу» пәні бойынша курстық жобаның әдістемелік нұсқауы,	Қарағанда, ҚарГТУ,2010	5	10	

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5	6
СӨЖ тапсырмасын орындау	Теориялық білімді бекіту	1-3,5,7,8,	3-6 аптадан	Ағымдағы	6,13 апта
ОСӨЖ тапсырмасын орындау	Аналитикалық және түсіну қабілеттілігін дамыту	1-3,5,7,8,	2 аптадан	Ағымдағы	1,3,5,7,8,10,12,14 апта
Тәжерибиелік жұмысты орындау	Тәжерибиелік сабақты орындауын тексеру	1-9,	1 сағ.	Ағымдағы	2,4,7,9,11,13,15 апта
Аралық бақылау (тестілеу)	Білімді кешенді тексеру	1-3,6,8.	1 сағ.	Аралық	7,14 апта
Курстық жоба	Білімді кешенді тексеру	1,3-7	1-15 апта	Қорытынды	15 апта

Өзін өзі бақылау сұрақтары

1. Тау жыныстарының түрлері
2. Бұрғылау станоктарының өнімділігі және жұмыстарды ұйымдастыру
3. Өндірістік жарғыш заттары және иницирлеу құралдары.
4. Екінші ретті ұсақтау.
5. Жару жұмыстарының қауіпсіздігі және ұйымдастыру
6. Тастақ жыныстарды қанатты мехкүректермен алу.
7. Гидравликалық экскаватормен тау жыныстарын қазу
8. Драглайн көмегімен жұмсақ және тастақ жыныстарды қазу
9. Роторлы экскаватордың кенжары
10. Оржолды жүргізу әдістері және ұйымдастыру

11. Карьердің негізгі параметрлері
12. Карьерлерде қандай бұрғылау станоктар түрлері қолданылады
13. Ұңғымадағы оқтаманың мөлшерін қалай анықтауға болады
14. Бірінші қатарлы ұңғымаларды қауіпсіз бұрғылауда табан бойынша қарсыласу сызығының қандай мәні қысқа болады?
15. Экскаватордың жоғарғы тиеу жұмысы бойынша кенжардың максималды мүмкін болатын биіктігін қалай анықтауға болады?
16. Нақты жағдай бойынша қандай жіктеме нышандары ашу тәсілін қамтамасыз ете алады?
17. Аршылып жатқан тау-кен қазбалары қандай топтарға, шама-шарттар мен көрсткіштерге байланысты бөлінеді.
18. Карьердің құрылысы кезінде кенорнын аршу үшін қандай жұмыстар атқарылады.
19. Көлденең және көлбеу кенорындарын аршу кезінде жұмыстың қай түрін және тау-кен қазбалары қандай кезеңдерді және тау-кен құрылысын қосады.
20. Карьердің құрылысы кезеңінде құлама және көлбеу кенорындарын аршудағы, сондай-ақ карьерді эксплуатациялауда тау-кен жұмыстарын азайтудағы жұмыстың түрлері.
21. Құлама кенорнын қазу кезінде карьердің жұмыс аймағын қандай динамикалық шама-шарттар және көрсеткіштер сипаттайды.
22. Қазу жүйелерінің атауын қандай классификациялық көрсеткіштер жинақтайды.
23. Көлбеу және құлама кенорындарының қазу жүйесінің негізгі шама-шарттары қандай факторлармен анықталады: кертпештің биіктігі, жұмыс ауданының ені, жұмыс жағдауының бұрышы, жұмыс кертпештердің саны, жұмыс шебінің ұзындығы.
24. Күрделі құрамды шоғырларды қазу кезінде карьерлерде қандай тау-кен жұмыстарының өндірісі жоғалымды және құнарсыздандуды азайту үшін қолданады.
25. Жұқағымды қалыптастыру қағидалары
26. Бұрғылау әдістері
27. Ұңғыманы айналмалы шнекті бұрғылау
28. Ұңғыманы шарошкалы бұрғылау
29. Пневмосокқылы бұрғылау
30. Бұрғылау режимі.
31. Бұрғылау станоктарының өнімділігі және бұрғылау жұмыстарын ұйымдастыру
32. Карьерлерде ЖЗ қандай түрлері ең көп таралған
33. Әртүрлі карьерлерде бір шөмішті экскаваторлардың қандай түрлері және модельдері көп қолданысқа ие
34. Көсеу және тиеу аймағы, сонымен қатар жұмсақ тығыз және қопарылған тастақ жыныстар кенжарының өлшемін мехкүректердің қандай шамашарттары шек қояды?
35. Гидравликалық экскаваторлардың негізгі артықшылықтары қандай.

36. Эскаватордың эксплуатациялық сағаттық, ауысымдық, жылдық өнімділіктерін анықтау.
37. Қандай жұмыс түрлеріне және қандай шарттарда доңғалақты скреперлерді және бульдозерлерді қолдану тиімді.
38. Қандай жұмыс түрлеріне және қандай жағдайларда біршөмішті тиегіштерді қолдану тиімді.
39. Алу-тиеу машинасының әр түрінің қолдану аймағы.

«__»_____20__ж. берілген № _ мем. баспа лиц.

Басуға қол қойылды . Пішімі 60 x 90/16

Есептік баспа табағы ш.б.п. Таралымы дана

Тапсырыс Бағасы келісімді

Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінің баспасы,
100027, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56