

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

«_____» _____ 2014__ ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

ВКZh 3323 «Бұрғылық және кәсіптік жабдықтар» пәні бойынша
Мұнай -газ кен орындарының күйі, игеру және қазу МГККК ІК 12
модулі
5В072400 – «Технологиялық машиналар мен жабдықтар»

мамандығының студенттері үшін

Тау-кен факультеті

«Тау-кен машиналары мен жабдықтар» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus)
әзірленеді: техникалық ғылымдар кандидаты, доцент Малыбаев Н.С
Және аға оқытушы Абдугалиева Г.Б жасады.

«Тау-кен машиналары мен жабдықтар» кафедрасының мәжілісінде
талқыланады

« ____ » _____ 2014 ж. № _____ хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Малыбаев Н.С.

« ____ » _____ 2014 ж.

Тау-кен факультетының әдістемелік кеңесімен мақұлданады

« ____ » _____ 2014 ж. № _____ хаттама

Төраға _____ Нокина Ж.Н. « ____ » _____ 2014 ж.

Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпарат

Малыбаев Нурлан Сакенович, техника ғылымдарының кандидаты, доцент. Тау-кен машиналары мен жабдықтары кафедрасы ҚарМТУ-дың І-ші корпусының 180 аудиториясында орналасқан, контактылы телефоны 56-59-32 (2038) факс _____, электронды адресі _____.

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттары саны			
		лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
6	3	30	-	15	45	90	45	135	емтихан

Пәннің сипаттамасы

«Бұрғылық және кәсіптік жабдықтар» пәні 5В072400 «Технологиялық машиналар және жабдықтар» кәсіптік пәндердің циклына кіреді

Пәннің мақсаты

«Бұрғылық және кәсіптік жабдықтар» пәні ұнғыманың жабдықтарын және бұрғылау технологиясының негізін зерттеу білу мақсатын алға қояды.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: мұнай-газ ұнғымаларды бұрғылауда әдісін және негізгі пайдаланым мұнайкәсіпшілік жабдықтарды зерттеу мен білу;

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

– бұрғы және пайдаланым жабдықтарының негізгі түрлері туралы;
– бұрғы жабдықтарының құрылысына, ұнғыманың құрылымына, бұрғы және жағалата отырғызғын тіреуіш туралы түсінікке ие болуға;

-мұнайсорғыш, цементтеу және бұрғылау жабдықтарды, олардың саймандарын білуге;

–нақты бұрғы және пайдаланым жұмысқа жабдықтардың ерекшелігін еске ала отырып механикаландыру амалдарын таңдау істей білуге;

–бұрғы, жағалата отырғызған және сорғыш-компрессорлық тіреуішті, ұнғыманың жер үстіндегі жабдықтардың элементтерін, кенжар мағайын жуылатын сұйықтықтың таңдауын жобалау және есептеу практикалық дағдыларды меңгеруге.

Айрықша деректемелер

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

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1. Жоғары математика 1	Кеңістік пен жазықтықтағы аналитикалық геометрия. Дифференциальды және интегральды есептеу
2. Физика 1	Статика. Кинематика. Динамика. Жұмыс және механикалық энергия. Механикалық тұрақсыздық.
3. Теориялық механика	Жазықтық және кеңістіктік күш жүйесі. Нүкте және дененің күрделі қозғалысы. Нүкте және жүйе динамикасы.

Тұрақты деректемелер

«Бұрғылық және кәсіптік жабдықтар» пәннің оқу кезінде алынған білімдер келесі пәндерді «Мұнай-газ коллекторларының гидромеханикасы» «Мұнай-газ кен орындарын қазу», «Сақтау және тасымалдау жабдықтар» меңгеру барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	лекциялар	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1.Мұнай кәсіпшілік геологиядан қысқаша мәліметтер.Түсіру-көтеру тыңдырудағы жабдықтар	8	-	2	10	10
2.Ұнғыманы бұрғылау үшін жабдықтар мен саймандар	8	-	4	10	10
3.Бұрғы тіреуіштер және тазартқыш сұйықтар	4	-	2	5	5
4.Жағалата тіреуіштер	4	-	2	10	10
5.Мұнай және газдық ұнғымаларды пайдалану.Мұнайгаз кәсіпшілік жабдықтары	6	-	5	10	10
Барлығы	30	-	15	45	45

Зертханалық сабақтардың тізімі

1.Бұрғылау шығырдың күш және пайдалану параметрлерін есептеу мен іріктеу

2.Бұрғылау қондырғының күш көтермесі параметрлерін есептеу және

іріктеу

- 3.Сағалы жабдықтары.Ұнғыманың сыртқы қондырғысының есебі
- 4.Бұрғылық сұйығы.Оларды дайындау және тазалау
- 5.Ұнғыманың жабдықтары.Пакерлер мен тірегіштер
- 6.Турбиндік бұрғылау.Негізгі түрлері,пайдалануы
- 7.Теңіздегі ұнғыманың бұрғылық жабдықтары.Су астындағы ұнғыма сағалары.

Оқытушымен студенттің өздік жұмысының тақырыптық жоспары

5

ОСӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1	2	3	4	5
1 тақырып Бұрғыла мұнараларының қондырғы және беріктігінің әдістемелері және амалдары.	Берілген тақырыптан білімнің тереңдеуі	Дайындық сабақтары	Есептеуді жүргізу, әрекетті жүктеменің графикалық сызбасын құру	[4], [6], [8],[9], [10] лекциялар конспектісі
2 тақырып Бақылау-өлшеу аспабы, мұнайгазды ұнғымаларды бұрғылауда қолданылатын.	Тақырып бойынша білімнің тереңдеуі	Дайындық сабақтары	Құрылғыны және айналым кезеңдегі жіберілген құрал-реттеу әрекетінің ұстанымын зерттеу.	[4], [5], [6], [11] лекциялар конспектісі
3 тақырып Бұрғы қондырғысының жүк көтергіш және құбыркөтергіш тараптауы.	Тақырып бойынша білімнің тереңдеуі	Дайындық сабақтары Тренинг	Шығыр-ілгек беріктілік, вертлюгтің қапсырма шегенің, элеватордың (тасымалды құрылғы) есептеуін жүргізу	[1], [4], [8], лекциялар конспектісі
4 тақырып Көлемді анықтау және шығырдың	Берілген тақырыптан білімнің	Дайындық сабақтары	Шығырдың кинаматикалық есептелуі,	[1], [4], [8] лекциялар конспектісі

кейпін таңдау. Шығырдың жүк көтергіштігі және арқан кеңдігі.	тереңдеуі		тетігінің есептелуі.	
5 тақырып Құбырлыбұрылыс, шам төсеушілік, түсіру-көтеру автоматтандырудың құрамасы.	Білімді тереңдету	Дайын дық сабақтары	Құрылғы, жұмыс ұстанымы, құраманың негізгі тараптауы	[2], [3], [5], [11]
6 тақырып Жағалата отырғызған құбырлардың пайдаланым тіреуіштері.	Білімді тереңдету	Дайын дық сабақтары	Білікті жүктемсімен есепке алуымен отырғызған құбырлардың түсіруінің тереңдігі,, сыртқы және ішкі қысымының есептелуі	[4], [7], [10] лекциялар конспектiсi
7 тақырып Күштілік жетектің трансмиссиясы. Көлемді гидрожетек.	Білімді тереңдету	Дайын дық сабақтары	Қырықаяқты ң шынжырлық, гидромуфталық есептелу үлгісі	[5], [10], [7]
8 тақырып Ұнғыманы байқаудағы амалдары. Жыныс үлгісін таңдау әдістері. Жыныс үлгісін талдаудағы саймандар.	Білімді тереңдету	Дайын дық сабақтары	Геологиялық сынаудың міндеті. Кернды таңдап алудағы күрделі бойынша жынысты сұрыптау	[2], [6], [10],[11] лекцияла р конспектiсi
9 тақырып Ұнғыманы бұрғылауда апатты жоюға арналған саймандар. Ұстаулы	Білімді тереңдету	Дайын дық сабақтары	Таңбалаушы қоңыраудың құбырұстаудың магниттік ұстауының т.б.	[4], [5], [6], [10], [11]

сайман, фрезерлер және құбыр кескіште.			құрылымы.	
10 тақырып Жазылатын сұйықтықтың (тазлау үшін) жабдық. Гидроциклондар.	Білімді тереңдету	Дайындық сабақтары	Жабдықтардың міндеті, түрлері. Бұрғы қондырғысындағы олардың орны.	[4], [5], [11]
11 тақырып Ұнғыманың сорғыш қондырғылардың негізгі түйіндегі көлемін есептеу және таңдап алу.	Білімді тереңдету	Дайындық сабақтары	Плунжерді есептеу, екі есе қимылының саны, сорғыш шланганың басқыш тіреуішін таңдап алу.	[8], [9], [10] лекциялар конспектісі
12 тақырып Механикалық жетегімен ұзақ жүрісті ұнғымалық сорғыштық құрылымдар	Білімді тереңдету	Дайындық сабақтары	Ұзақ жүрісті қондырғының ерекшелігі, құндылығы, кемшілігі, қолданудың жағдайы.	[3], [11]
13 тақырып Қабаттың қысымды қолдауына жабдықтар	Білімді тереңдету	Дайындық сабақтары	Айдамалы ұнғыманың арматура сағасы.	
14 тақырып Бұрғылау және мұнайды, газды теңіз кен орындарынан шығарудағы суастындағы ерекшелігі ұнғамалық жабдықтар	Берілген тақырыптан білімнің тереңдеуі	Дайындық сабақтары	Су астындағы және су үстіндегі жабдықтаудың жинағы.	[1], [2], [3] лекциялар конспектісі
15 тақырып Мұнайды жинауға және дайындауға қазіргі қондырғылар.	Берілген тақырыптан білімнің тереңдеуі	Дайындық сабақтары	Жер астындағы өлшеулі қондырғылар.	[2], [3], [11] лекциялар конспектісі

Мұнайды газдан, судан айырындағы нұсқау			Сағалық және жол қыздырғыштары.	
-----------------------------------------------	--	--	---------------------------------------	--

СӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыптары

1. Энергетикадағы мұнай мен газдың алатын орны
2. Мұнайдың кен орындары және қоры
3. Бұрғы қондырғылар, негізгі құрылысы және қызметі
4. Мұнаралардың іс қызметі, құрылымы
5. Бұрғы мұнаралардың есептелуі
6. Бұрғы жүк көтеретін шығырдың құрылымы
7. Түсіру-өрлеу іс тыңдырудағы механизмдер мен саймандар
8. Бұрғылау роторлардың арнаулысы, параметрлерін есептеу
9. Турбиндік бұрғы
10. Электрлі бұрғы және бұранды қозғалтқыштар
11. Күш беретін көтермелердің түрлері
12. Тасымалдау тараптаулар
13. Бұрғы қашаулар
14. Бұрғы бұршіктер, кеңейткіштер, калибраторлар
15. Тіреушінің бастанқы элементтері, міндеті, құрылымы
16. Тазартқыш себептің түрлері, арналған қызметі
17. Мұнайлық, сулық негізіндегі бұрғы ерітінділер
18. Жағалата отырғызған құбырлар
19. Ұнғыманы цементтеудегі мақсат пен әдістері
20. Ұнғыма кенжарының жабдықтары
21. Сорғыш-компрессорлық құбырлар
22. Газ-ауалық көтермелердің құрылымы

Студенттердің білімін бағалау белгілері

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.

Әріптік баға бойынша бағалау	Сандық бағалау эквиваленттері	Меңгерілген білімдердің проценттік мәні	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	

D	1,0	50-54	
F	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-ші, 14-шы апталарында жүргізіледі және бақылаудың келесі түрлерінен шыға отырып, ұйымдастырылады:

Бақылау түрі	% -тік мәні	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы, %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Қатысу	0,4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10
Лекция кон-спектісі	1,0		*			*			*			*					*	5
Зерт. жұмыс тарды қорғау	1,6		*	*	*		*	*	*		*	*		*	*			20
Жазбаша жауап алу	1,3			*				*			*							6
Студент өзінің орындаған жұмыстары	2,0		*			*			*				*				*	
Модульдар	3,0					*					*						*	9
Емтихан	50																	40
Аттестация бойынша								30								30		
Барлығы																		100

Саясат және рәсімдер

«Бұрғылық және кәсіптік жабдықтар» 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 Тақырыпты міндетті түрде қайталап отыру, жіберілген сабақтарды өтеу қажет

7 Оқу жайына белсенді қатысу

8 Тәжірибелік жұмысты орындауға тек қана теорияны меңгерген студенттер жіберіледі

9, Курстық жобасын қорғауна тек қана жобаның толық көлемін орындаған студенттер қабылданады

10 Тақырыптан тыс сұрақтармен оқытушыны алаңдатпау қажет

11 Оқытушымен, курстас жолдастарымен сабырлы, сыпайы болу қажет

Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттің атауы	Баспа, басылып шығытын күні	Даналар саны	
			кітапханада	кафедрада
Негізгі әдебиет				
1. Беляева В.Я. и др.	Нефтегазовое строительство	М. изд. Омега – Л, 2005 - 771с.	5	-
2. Коршак А.А. и др.	Основы нефтегазового дела	Уфа, Дизайнсервис 2005-527с	7	-
3. Вадецкий Ю.В.	Бурение нефтяных и газовых скважин	М. Недра 1978-424с.	5-1985г 29 - 1978г 5 - 2004г	-
4. Муравьев В.М.	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	М. Недра 1973-381с.	9	-
5. Середа Н.Г.	Бурение нефтяных и газовых скважин	М. Недра 1988-359с.	24	-
6. Элияшевский И.В.	Типовые задачи и расчеты в бурении	М. Недра 1974-503с.	2	-
7. Юрчук А.М.	Расчеты в добыче нефти	М. Недра 1974-319с.	3	-
Қосымша әдебиет				
8. Мищенко И.Т.	Скважинная добыча нефти	М. Нефть и газ РГУ им. Губкина 2003-816с.	1	-
9. Сидоров Н.А.	Бурение и эксплуатация нефтяных и газовых скважин	М. Недра 1982-376с.	3	-
10. Кирсанов А.Н.	Буровые машины и механизмы	М. Недра 1981-448с.	5	1
11. Молчанов	Нефтепромысловые	М. Недра 1983-	1	-

А.Г.	машины и механизмы	308с.		
12.Саркисов Г.М.	Расчеты бурильных и обсадных труб	М. Недра 1971-205с.	4	-
13.Ганджумян Р.А.	Практические расчеты в бурении	М. Недра 1986-250с.	4	-
14.Калинин А.Г. и др.	Технология бурения разведочных скважин	М. Техника 2004	2	1
15.Поляков Г.Д. и др.	Проектирование буровых установок	М. Недра 1983	-	1
16.Бержец Г.Н.	Основы классификации и расчета парам. буров. установ.	М. Изд. Недра 1968-256с.	2	-
17.Геллер З.И, Расторгуев Ю.Л.	Контр-измерит. и регистр. приборы в нефт. пром.	М. Издат. Недра 1967-266с.	2	-
18.Шульга В.Г. Бухаленко Е.А.	Устьевое оборудование нефтяных и газовых скважин	г. Москва, Изд. Недра 1978-253с.	3	-
19.Тугунов П.И.	Типовые расчеты в нефтедобыче	Уфа, Изд. Дизайн-полиг.2002 г-655с.	12	-
20.Бухаленко Е.И.	Справочник по нефтепромысл. оборудованию	Москва Изд. Недра 1983-399с.	3	-
21.Спивак А.И.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Москва, Изд. Недра 1963-407с.	4	-
22.Гиматудинов Ш.К.	Справочная книга по добыче нефти	Москва, Недра, 1974-703с.	1	-
23.Форест Грей	Добыча нефти	г. Москва ЗАО Олимп-Бизнес, 2001, 2004-416с.	3	-

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5	6
№1 «Бұрғы мұналар» бақылау жұмысын орындау	Теориялық білімді және тәжірибелік дағдыны нығайту	[3], [5], [8], лекциялар конспектісі	1 ұштасу сағат	Ағымдағы	3 апта
№2 «Таль системасы»		[6] [7] [9] [14] [21] лекциялар	1 ұштасу сағат	Ағымдағы	6 апта

бақылау жұмысын орындау		конспектiсi			
№3 «Бұрғы және жағалата құрбыларды есептеу» бақылау жұмысын орындау		[12] [13] [15] [10] [19] лекциялар конспектiсi	1 ұштасу сағат	Ағымдағы	11 апта
Тәжірибелi есептердi шығару		[6] [7] [8] [13] [15] [19] лекциялар конспектiсi	Семестр бойынша	Ағымдағы	3,6,11 апталар
№1 модульдi тапсыру «Түсіру-көтеру механизмдер»		[1] [2] [3] [5][10] [20] лекциялар конспектiсi	1 ұштасу сағат	Аралық	7 апта
№2 модульдi тапсыру «Ұнғыманың жабдықтары»		[4] [5] [6] [18] [20] лекциялар конспектiсi	1 ұштасу сағат	Аралық	14 апта
Емтихан	Пән материалының менгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде

Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Электрбұрғымен бұрғылауда іс тәртібінің ерекшелігі неде тұрады?
2. Бұрандалы кенжардың қозғалтқыштардың құрылғысы және жұмысының ұстанымы. Турбобұрғының алдында олардың артықшылығына ие бола ма?
3. Редуктор- кіргізгіштер не үшін керек? Олардың жұмысының ұстанымы неде?
4. Күш беретін көтермелердің міндеті және түрі.
5. Күш беретін көтермелердің бастапқы элементтері.
6. Күш беретін көтермелерге талап.
7. Күш беретін көтермелердің күштік және электрикалық параметрі.
8. Күш беретін көтермеде қозғалтқыш ретінде не қолданылады?
9. Уақыты сәйкес келетін электрқозғалтқыштік қандай механизмінің жетегіне қолдану қажет?
10. Электр жетегінің құндылығы және кемшілігі.
11. Дизельдік (іштен жанғыш) жетектің құндылығы мен кемшілігі.
12. Жетектегі беріліс механизмдері.
13. Жынысты қиратуына тән қашаулар қалай топталады?
14. Қазіргі уақытта шарошкалық қашаулардың қандай түрлері істен шығарылады, олардың құрылғысы.

15. Қалақты шарошкалық, алмастық қашауларды пайдалануында қандай іс тәртібі ұсынылады?
16. Бұрғы бұршіктер қандай қызмет атқарады?
17. Шарошкалық, кесіп істелетін қалақты қашаулардың жұмыс құралдарына қандай материал қолданылады?
18. Калибратор және центратордың міндеті, олардың бұрғылау іс барысындағы орны.
19. Бұрғы тіреуіш не үшін тағайындалған.
20. Бастаушы бұрғы құбырлар не болып саналады? Олар не үшін қажет?
21. Ауырланған бұрғы құбырлардың қызмет міндеті.
22. Бұрғылы құлыптарының құрылғысы. Бұрғы құлыптардың кейіптері.
23. Бұрғылы құбырлардың ауыстырулары не болып көрінеді?
24. Бұрғылы құбырлардың оймасы туралы негізгі мәлімдер.
25. Бұрғылы құбырлар тіреуішінің жұмыс жағдайы.
26. Бұрғылы құбырлар тіреуішінің есептелуі үшін бастапқы мәлімдер.
27. Бұрғылаудағы айналмалы әдісімен жуылатын сұйықтықтың қандай кейпілері қолданылады?
28. Балшықты ерітінді қандай қызмет міндетін атқарады? Балшықты ерітіндінің өзгешілігі.
29. Химиялық реагенттер және ауыртағандар балшықты ерітіндісіне не үшін қосылады?
30. Су емес (мұнайлы) негізіндегі бұрғы ерітінділер не болып көрінеді?
31. Кенжарды ауамен және газбен тазалауымен ұнғыманы бұрғылауда қандай ерекшеліктер бар?
32. Кенжарды ауамен тазалауымен ұнғыманы бұрғылаудағы артық жерлері және кемшіліктері.
33. Бұрғылы ерітіндісін дайындаудағы және тазалауындағы жабдықтар.
34. Ұнғыманың құрылымында жағалата отырғызған тіреуіштердің қандай кейіптері пайдаланады?
35. Ұнғыманы бекітуге қандай құбырлар қолданылады? Мұндай құбырларда қандай оймалар пайдаланылады?
36. Отырғызған тіреуіштерді жабдықтандыруына құрылғыны және құралды атау.
37. Ұнғымаға отырғызған тіреуіштерді сәтті түсіргендігінің негізі неде тұр?
38. Тиянақ тетікті бағытталық тығынның қайталма қақпақтың құрылғысы
39. Пакер деген не? Қызметі, міндеті, құрылғысы, қолдану саласы.
40. Ұнғыманы цементтеудегі қандай әдістер бар?
41. Ұнғыманы цементтеуге қандай тампонаждық материалдар қолданылады?
42. Ұнғыманы цементтеуге қандай жабдықтар пайдаланады?
43. Ұнғыманы цементтеудегі әдістер.
44. Ұнғыманы пайдаланудағы амалдар.
45. Ұнғыма су атқыштарының (фонтандының) жағдайлары.
46. Ұнғыманың сағасы қандай қалпымен құралдандырылады?
47. Айқыш-ұйқыш және үш тармақты арматура деген не?
48. Превентордың қызмет міндеті. Құрылғысы және жұмыс ұстанымы.

49. Ауалық көтергіш әрекетінің ұстанымы.
50. Газауалы көтергіштердің қандай жүйелері бар?
51. Поршиналық деген не?
- 52.Қабаттан ұнғымаға мұнайдың тармақ құйылуын шығарудағы басқа әдістері
53. Мұнайды шығарудағы тереңсорғышты пайдаламаның орны.
54. Терең сорғыштың қондырғысының құрылғысы және әрекетінің ұстанымы.
- 55.Кіргізілмеген құбырлы сорғыштар. Құрылғысы және жұмысының сызбасы.
56. Кіргізілген сорғыштар. Құрылғысы және жұмысының сызбасы.
57. Терең сорғыштық қондырғысының құндылығы және кемшілігі.
- 58.Теңгергіш кейпілі станок- тербелменің бастапқы түйіні және оның жұмыс ұстанымы.
59. Станок- тербелмесінің теңгергіш емес кейпінің құрылғысы және жұмыс ұстанымы.
60. Станок- тербелменің қарсы салмағының қызмет міндеті.
61. Станок- тербермелердің қайталама үдемелі әрекетінің басқа кейіптері. Олардың құндылығы және кемшілігі.
- 62.Станок- тербелмелердің пневматикалық біркеліктігі деген не?
- 63.Электросорғыштардың негізгі түйіндері нені көрсетеді?
- 64.Электрлік жүк орнатылған сорғыш қалай жұмыс істейді? Сорғыштың негізгі жұмысты құралы нені көрсетеді?
- 65.Электросорғыштың жинағында протектордың қызметі неден тұрады?
- 66.Роторлық қуыстың сорғыштық әрекетінің ұстанымы.