

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

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

« ____ » _____ 2015ж.

МАГИСТРАНТКА АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚЫТУ
БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)

ТВКМAMZh 5204 «Технологиялық барысты кешенді механикаландыру,
автоматтандыру және механикамен жабдықталуы» пәні

ОТР 3 «Өндірістік және техникалық пайдалану» модулі

6M071300 – «Көлік, көліктік техника және технологиялары » мамандығы

Жол - көлік факультеті

«Транспорт техника және қозғалысты ұйымдастыру» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Магистрантқа арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus) әзірленеді:
Т.Ғ.К., ЖҚМ кафедрасының профессоры Е.С.Бестембек

«Транспорт техника және қозғалысты ұйымдастыру» кафедрасының
мәжілісінде талқыланады

« _____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама

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

Жол-көлік факультетінің әдістемелік бюросымен мақұлданады

« _____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ « _____ » _____ 20 ____ ж.

Оқытушы туралы мәлімет және байланыс ақпараты

Бестембек Е.С., т.ғ.к., ҚЖМ кафедрасының профессоры
ҚЖМ кафедрасы ҚарМТУ – дің 1-ші ғимаратында орналасқан (Қарағанды,
Б.Бейбітшілік 56), 232 дәрісхана, байланыс телефоны 56-59-32 қос. 2040.

Пәннің еңбек сыйымдылығы

Семестр	Кредиттер саны	Сабақтардың түрі					МӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
		Қосылған сағаттар саны			ОМӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттар саны			
		лекциялар	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
2	4/8	30	30	-	60	120	60	180	Емтихан
2	4/12	30	30	-	60	120	60	180	Емтихан

Пәннің сипаттамасы

«Технологиялық үрдістерді кешендік механизациялау,автоматтандыру және механикалық қаруландыру» пәні негізгі пәндердің элективті циклына кіреді. Берілген пән механикаландырылған құрылыс өндірісінде туындайтын үрдістер мен құбылыстар, механикаландырылған үрдістерді алуан түрлі түрде ұйымдастырудағы машиналардың жиынтықтары мен кешендерінің қызмет ету заңдылықтары жөніндегі білім жүйелерін көрсетеді және машиналардың, машина жиынтықтары мен кешендерінің потенциалды мүмкіндіктерін аса үлкен нәтижемен жүзеге асыратын әдістер жиынтығынан тұрады.

Құрылысты кешендік механизациялау,автоматтандыру және механикалық қаруландырудың ғылыми – теориялық негізі көтеру – көліктік машиналары, жер жұмыстарына арналған машиналар, құрылыс арнайы машиналары, машиналарды пайдалану, құрылыс және жол жұмыстарын жүргізу технологиялары және т.б. сияқты арнайы пәндер болып табылады. Онда машиналардың тағайындалуы қарастырылады, және құрылыстағы технологиялық үрдістерді механикаландыруға арналған машиналар жүйесін қалыптастыруда пайдаланылатын машиналардың негізгі параметрлері мен көрсеткіштері арасындағы тәуелділіктерді орнатады

Пәннің мақсаты

«Технологиялық үрдістерді кешендік механизациялау,автоматтандыру және механикалық қаруландыру» пәні магистрантқа қажетті теориялық білім беруді және құрылыстағы технологиялық үрдістерді кешендік механизациялау,автоматтандыру және механикалық қаруландыруды жобалаудың қазіргі заманғы әдістерін үйретуді, сонымен қатар оларды тәжірибелік қызметте тиімді пайдалану мақсатын алға қояды.

Пәннің міндеттері

Пәннің міндеттері мынадай: құрылыстағы технологиялық үрдістерді механикаландыру үшін машиналардың жиынтықтарын, кешендерін және парктерін жобалауда ғылыми ұстанымдарды, әдістерді және тәсілдерді оқу.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде магистранттар міндетті:

– құрылыс техникасының кең тізімі бар машина паркілері, құрылыс мекемелерінің техникалық қайта қаруланудың болашағы мен беталыстары туралы;

– құрылыс және жинақтау жұмыстарын өндіруге арналған машиналар жүйелері туралы түсінікке ие болуға;

– құрылыс және жинақтау жұмыстарын кешендік механикаландыру және автоматтандыру ұстанымдары мен теориялық негіздерін;

– оңтайлы шешімдерді өндіргенде жүйелік тәсілдің негіздерін білуге;

– құрылыстағы технологиялық үрдістерді механикаландыру, автоматтандыру және механикалық қаруланудың оңтайлы дәрежесін анықтап;

– құрылыстағы технологиялық үрдістерді механикаландыру міндеттерін шешу барысында экономика- математикалық тәсілдерді, үлгілерді және электронды – есептеу техникасын істей білуге;

–машиналар мен жабдықтардың жұмыс істеу режимдері мен шарттарын талдаудағы, стандартты және қосымша жабдық таңдаудағы, құрылыс және жинақтау жұмыстарын механикаландыру міндеттерін шешу барысында қазіргі заманғы есептеу техникасын және жобалаудың автоматты жүйелерін пайдаланудағы практикалық дағдыларды меңгеруге.

Айрықша деректемелер

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

Пән	бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
1	2
Математика	Дифференциалды және интегралды есептеулер және оның қосымшалары. Дифференциалды теңдеулер. Математикалық талдау элементтері. Ықтималдық теориясының негіздері. Математикалық статистика
Жер жұмыстарына арналған машиналар	ЖЖМ жіктелімі және оларды пайдалану облысы. Топырақтардың дәрежелері және олардың қасиеттері. Машиналардың жұмыс органдары. Циклді және үзіліссіз әрекетті машиналардың өнімділігін есептеу.
Жол машиналары	Жол машиналарының жүктелімі және оларды пайдалану облысы. Орнықтар мен жамылғыларды тұрақтандыруға арналған машиналар. Жол жамылғыларын салуға арналған машиналар. Автокөлік жолдарын жөндеу мен ұстауға арналған машиналар.

Тұрақты деректемелер

«Технологиялық үрдістерді кешендік механизациялау,автоматтандыру және механикалық қаруландыру» пәнін оқу кезінде алынған білімдер келесі

1. Көлікті және көлік техникасын сараптамалық бағалау және болжамдау.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, с.				
	Лекциялар	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОМӨЖ	МӨЖ
1	2	3	4	5	6
1. Кіріспе дәріс. Курстың пәні және міндеттері. Құрылысты кешендік механикаландырудың, автоматтандырудың және механикалық қарулануының дамуы мен үнеемділігін арттырудың болашағы және беталысы.	2	2		4	4
2. Құрылысты механикаландырудың жалпы жағдайлары. Машина жүйелерінің негізгі терминдері және жіктелімі. Операцияларды алуан түрлі тәсілдерімен орындаудың технологиялық үрдістері.	2	2		4	4
3. Құрылысты кешендік механикаландырудың техникo – экономикалық көрсеткіштері.	4	2		4	4
4. Құрылыс жұмыстарын механикаландырудың түрлері және құралдары.	2	2		4	4
5. Кешендік механикаландырудың теориялық негіздері. Міндеттердің жіктелімі. Машиналардың оңтайлы паркілерін, кешендерін және жиынтықтарын қалыптастыру мен жобалаудың негізгі ұстанымдары мен ерекшеліктері.	2	2		4	4
6. Машиналардың оңтайлы жүйелерін толық анықталғандық жағдайында қалыптастыру.	2	2		4	4
7. Машиналардың оңтайлы жүйелерін толық емес анықталғандық жағдайында қалыптастыру.	2	2		4	4
8. Машиналарды жаппай қызмет көрсету жүйесі (ЖҚЖ) ретінде жинақтау. Жалпы түсініктер мен анықтамалар.	2	2		4	4
9. Машина жиынтықтарының сипаттамаларын бірканалды тұйық ЖҚМ сияқты анықтау.	2	2		4	4
10. Машина жинақтарының сипаттамаларын көпканалды тұйық ЖҚМ сияқты анықтау.	2	2		4	4
11. Машиналардың көпфазалық жүйелерін жинақтау.	2	2		4	4
12. Жер жұмыстарына арналған машиналарды жинақтау. Экскаватор – автосамосвалдар машиналарын жинақтау.	2	2		4	4
13. Экскаватор – автосамосвалдар және бульдозерлер машиналар жинағымен	2	2		6	6

жұмыстарды орындау технологияларын оңтайландыру.					
14. Тиеу – түсіру жұмыстарына арналған машиналарды жинақтау. Көлік құралдарын оңтайлы тиеу.	2	2		6	6
БАРЛЫҒЫ:	30	15		60	60

Практикалық (семинарлық) сабақтардың тізімі

1. Машиналардың оңтайлы жүйелерін толық емес анықталғандық жағдайларында қалыптастыру.
2. Механикаландырылған жасақтарды жаппай қызмет көрсетудің бір каналды жүйесі сияқты жинақтау.
3. Біршөмішті экскаваторды жинақтау.
4. Экскаватор – самосвал машиналарын жинақтау.
5. Экскаватор – автосамосвалдар және бульдозерлер жинақтама машиналарымен арықты салудағы шыға берістің ұзындығын оңтайландыру.
6. Жүккөтеру машиналарының объектіге тағайындалуы.
7. Өзара байланысқан машина жинақтамаларын құрылыс объектілері бойынша тарату.

Оқытушымен магистранттың өздік жұмысының тақырыптық жоспары

ОМӨЖ тақырыбының атауы	Сабақтың мақсаты	Сабақтың түрі	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылатын әдебиет
1	2	3	4	5
1 тақырып. Курс пәні және міндеттері.	Пәннің міндеттерінің мазмұнды сипаттамасы	Әңгімелесу	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1], [2], [3], [4].
2 тақырып. Құрылысты механикаландырудың жалпы жағдайлары. Технологиялық үрдістер.	Механикаландыру үрдістерінің негізгі түсініктері мен анықтамаларын зерттеу.	Әңгімелесу	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1], [3], [4].
3 тақырып. Құрылысты кешендік механикаландырудың техникo – экономикалық көрсеткіштері.	Оңтайландырудың шарттары ретінде пайдаланылатын көрсеткіштерді анықтау.	Әңгімелесу	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1], [2], [3], [4], [5], [7].
4 тақырып. Құрылыс жұмыстарын механикаландыру түрлері және құралдары.	Механикаландыру құралдарын жұмыс түрлері бойынша зерттеу.	Тақырып бойынша есептеуді қорғау.	Механикаландыру құралдары бойынша есептеуді құрастыру.	[1], [2], [7].
5 тақырып. Кешендік механикаландырудың теориялық негіздері.	Міндеттердің сатылық құрылымы және	Әңгімелесу	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1], [2], [3], [5]2.

Міндеттердің жіктелімі.	міндеттердің үш негізгі класы.			
6 тақырып. Машиналардың оңтайлы жүйелерін толық анықталғандық жағдайларында қалыптастыру.	Оңтайландырудың міндетітерін салу, бастапқы мәндер және шектемелер.	Машиналарды жинақтау бойынша міндеттерді шешу	Оқытушының берген мәндері бойынша	[1], [4].
7 тақырып. Толық емес анықталғандық жағдайында машиналардың оңтайлы жүйелерінің қалыптастырылуы.	Оңтайландыру міндетін қалыптастыру: бастапқы мәндер, функционалды шешуемелер	Машиналарды жинақтау бойынша міндетті шешу	Оқытушының берген мәндері бойынша	[1], [8].
8 тақырып. Машиналарды массалық қызмет көрсету жүйесі ретінде (МҚК) жинақтау.	МҚК негізгі түсініктер мен анықтамаларын оқу	Әңгімелесу	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1], [6].
9 тақырып. Машина жинағының сипаттамаларын бір каналды тұйық МҚК ретінде анықтау.	Берілген кластың міндетін аналитикалық тәсілмен шешуді оқу	Міндетті шешу	Оқытушымен беріледі	[1].
10 тақырып. Машина жинағының сипаттамаларын көп каналды тұйық МҚК ретінде анықтау.	Көп каналды тұйық МҚК негізгі сипаттамалары	Әңгімелесу	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1].
11 тақырып. Машиналардың көпфазалық жүйелерін жинақтау.	Жүйенің математикалық үлгісін құру	Әңгімелесу	Машиналардың жүйелерінің үлгісін салу	[1].
12 тақырып. Машиналарды жер жұмыстарын жүргізу үшін жинақтау	Берілген жұмыстар үшін машина жинақтарының түрлері	Әңгімелесу	Қойылған сұрақтарға жауап беру	[1], [2].
13 тақырып. Машиналардың жинағымен орындалатын жұмыстарды орындау технологиясын оңтайландыру	Машиналардың жинағы үшін оңтайландыру міндетін құру	Міндетті шешу	Оқытушымен беріледі	[1], [2].
14 тақырып. Машиналарды тиеу – тасымалдау жұмыстарына жинақтау.	Берілген тақырып бойынша білімдерін тереңдету	Міндетті шешу	Оқытушымен беріледі	[1], [3], [8].

МӨЖ арналған бақылау жұмыстарының тақырыбы

1. Құрылысты механикаландырудың жалпы жағдайлары

2. Машиналардың оңтайлы жинақтарын, кешендерін және паркілерін жобалау және қалыптастырудың негізгі ұстанымдары және ерекшеліктері

3. Машиналардың оңтайлы жүйелерін толық және толық емес анықталғандық, сонымен қатар толық анықталмағандық жағдайларында қалыптастыру

4. Массалық қызмет көрсету жүйелерінің негізгі түсініктері мен анықтамалары

5. Машина жинақтарының сипаттамаларын бір каналды және көп каналды тұйық МҚК ретінде анықтау

6. Жер жұмыстарына арналған машиналарды жинақтау

7. Жұмыстарды машина жинақтарымен орындау технологиясын оңтайландыру

8. Көлік құралдарын оңтайлы тиеу

9. Кешенді механикаландырудың бірінші типті міндеттері және оларды шешу жолдары (математикалық бағдарламалау, сызықтық және динамикалық бағдарламалау)

10. Машиналарды объектілер бойынша жинақтау

11. Жұмыс көлемдерін тарату

12. Машина жинақтарын оңтайлы пайдалану облыстарын анықтау

13. Құрылыс үрдісін автоматтандыру және роботтандыру

14. Механикаландыру құралдарының негізгі параметрлерін болжау әдістемесі.

Магистранттардың 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	30-49	Қанағаттанарлықсыз

«А» (өте жақсы) деген баға, магистрант 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, магистрант 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, магистрант, 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 магистрантке, 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 магистрантке, 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 магистрантке, 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 магистрантке, 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 магистрантке, 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 магистрантке, егер ол семестрлік тапсырмаларды уақытында тапсырмаған және аудиториялық сабақтар мен СӨЖ бойынша білімі төмен, сондай-ақ, сабақтар босатқан жағдайда қойылады.

«F» (қанағаттанарлықсыз) деген баға магистрант, 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:

Саясат және рәсімдер

Бақылау түрі	% - тік қмәні	Оқытудың академиялық кезеңі, апта															Барлығы %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Қатысу	0,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		7,0
Лекция конспектісі	2,0			*		*		*			*		*		*			12,0
Тестілеу (аралық бақылау)	11,5							*								*		23,0
Практикалық сабақтары	3,0			*		*		*			*		*		*			18,0
Аттестация бойынша Барлығы (аттестация бойынша)								30								30		60
Емтихан																		40
Қорытынды																		100

«Технологиялық үрдістерді кешендік механизациялау, автоматтандыру және механикалық қаруландыру» 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 Магистранттың 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.

Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты-жөні	Оқу-әдістемелік әдебиеттердің аты	Баспа, басылым жылы	Дана	
			кітапханада	кафедрада
1	2	3	4	5
Негізгі әдебиеттер				
1. Пермяков В.Б.	Комплексная механизация строительства	М.: Высшая школа, 2005, – 383 с.	38	1
2. Кудрявцев Е.М.	Комплексная механизация строительства	М.: АСВ, 2005.– 420 с.	27	1

3. Тимошин А.А.	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ	М. : Маршрут, 2013. - 399 с.	19	1
4. Михайловский Г.И., Лончаков Э.Т.	Комплексная механизация и автоматизация путевых и строительных работ	М.: Транспорт, 2006, – 272 с.	15	1
5. Ажаев С.С. и др.	Технология и механизация строительного производства. Часть 1,2	. – М.: Высш. шк., 2008	18	1

Қосымша әдебиеттер

6. Под ред. В. Л. Уралова	Комплексная механизация путевых работ	М. : Маршрут, 2004. - 381 с.	7	-
7. Клименко, Е. А.	Комплексная механизация, автоматизация и механовооружённость строительства. Методические указания	Усть-Каменогорск : ВКГУ, 2008. - 64 с.	5	-
8. Клименко, Е. А.	Комплексная механизация, автоматизация и механовооружённость строительства. Конспект лекций	Усть-Каменогорск : ВКГУ, 2008. – 104 с.	5	-
9. Речницкая, О. С.	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ [Текст] : методические указания к практическим занятиям	Усть-Каменогорск : ВКГУ, 2012. - 34 с.	5	-

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиеттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[1], [2], [3], [4], дәрістік конспектiлер	1 байланысты сағат	Ағымдағы	7 апта
Тестілі (жазбаша) сұрау	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[3], [4], [9], [10], дәрістік конспектiлер	1 байланысты сағат	Ағымдағы	14 апта
Дәрістің қысқаша жазбасын және практикалық жұмыстарды тексеру	Практикалық дағдыларын және дәрістік білімдерді бекіту	[3], [5], [7], [9], [10], дәрістік конспектiлер	1 байланысты сағат	Ағымдағы	3, 5, 7, 10, 12, 14 апталар

Емтихан	Пән материалдарының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиет тізімі	2 байланысты сағат	Қорытынды	Сессия кезеңінде
---------	--	-------------------------------------	--------------------	-----------	------------------

Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. «Технологиялық үрдістерді кешендік механизациялау,автоматтандыру және механикалық қаруландыру» пәнінің негізгі міндетін көрсетіңдер?
2. Құрылысты механикаландыру деген не?
3. Құрылысты автоматтандыру деген не?
4. Негізгілерге қандай үрдістер жатады?
5. Қосымшаларға қандай үрдістер жатады?
6. Қызмет көрсетулікке қандай үрдістержатады?
7. Машина жинағының анықтамасын келтіріңдер?
8. Машиналар кешен түсінігінің анықтамасын беріңдер?
9. Машиналар паркі түсінігіне анықтама беріңдер?
10. Құрылысты бөлшектік механикаландыру деген ненені түсіндіреді?
11. Құрылысты бөлшектік автоматтандыру деген ненені түсіндіреді?
12. Құрылысты кешендік механикаландыру деген ненені түсіндіреді?
13. «Машиналарды жинақтау» термині нені түсіндіреді?
14. Жұмыстардың орындалу темпін қандай машиналар анықтайды?
15. Технологиялық үрдістің бір бөлігін орындауда қандай машиналар жетекші машиналармен өзараәрекетте және өзарабайланыста болады?
- 16.Механикаландыру құралдарын энергиямен қамтамасыз етуді, техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді қандай машиналар және техникалық құралдар қамтамасыз етеді?
17. Машина жинағының (кешенінің) құрамы неден басталады?
18. Топырақты қопсытуға арналған механикаландыру құралдары?
19. Топырақты қазуға арналған механикаландыру құралдары?
20. Топырақты тасымалдауға арналған механикаландыру құралдары?
21. Топырақты тегістеуге арналған механикаландыру құралдары?
22. Топырақты нығыздауға арналған механикаландыру құралдары?
23. Бетон қоспасын дайындауға арналған механикаландыру құралдары?
24. Бетон қоспасын тасымалдауға арналған механикаландыру құралдары?
25. Бетон қоспасын беруге арналған механикаландыру құралдары?
26. Бетон қоспасын үлестіруге арналған механикаландыру құралдары?
27. Бетон қоспасын нығыздауға арналған механикаландыру құралдары?
28. Материалдарды, бұйымдарды және конструкцияларды тиеуге арналған механикаландыру құралдары?
- 29.Бұйымдарды конструкцияларды тасымалдауға арналған механикаландыру құралдары?
30. Бұйымдарды, конструкцияларды түсіруге және жинауға арналған механикаландыру құралдары?

31. Машиналарды және машина жинақтарын оңтайлы пайдаланудың бірінші типке жататын міндеттерін анықтаңдар?

32. Машиналарды және машина жинақтарын оңтайлы пайдаланудың екінші типке жататын міндеттерін анықтаңдар?

33. Машиналарды және машина жинақтарын оңтайлы пайдаланудың үшінші типке жататын міндеттерін анықтаңдар?

34. Машиналарды және машина жинақтарын оңтайлы пайдаланудың бірінші типті міндеттерін сипаттаңдар?

35. Машиналарды және машина жинақтарын оңтайлы пайдаланудың екінші типті міндеттерін сипаттаңдар?

36. Сатылылық ұстанымының мәні?

37. Оңтайлылық ұстанымының мәні?

38. Декомпозиция ұстанымының мәні?

39. Құрылысты кешенді механикаландыру құралдарының бірінші даму кезеңін анықтаңдар?

40. Құрылысты кешенді механикаландыру құралдарының екінші даму кезеңін анықтаңдар?

41. Құрылысты кешенді механикаландыру құралдарының үшінші даму кезеңін анықтаңдар?

42. Машиналарды жинақтауда жүйелік тәсіл қалай пайдаланылады?

43. Классикалық (индуктивтік) тәсілдің мәні?

44. Машиналарды жинақтау мәселесін шешуде ақпараттық тәсіл нені қарастырады?

45. Машиналарды жинақтау мәселесін шешуде ықтималдық – статикалық тәсіл нені қарастырады?

46. Құрылыстың кешендік механикаландырылуы мен автоматтандырылуының қалыптасуында екінші кезеңде не қарастырылады?

47. Формальды үлгі деп не түсіндіріледі?

48. Жүйе күйі деп не түсіндіріледі?

49. Құрылыстың кешендік механикаландыруы мен автоматтандырылуының үнемділігі деп не түсіндіріледі?

50. Машина жүйелерін объектіде қалыптастырғанда ең басты болып табылатын не?

51. Парето көптігі бойынша оңтайландыру немен байланысты?

52. Тізбектей ымыра тәсілімен оңтайландыру немен байланысты?

53. Шарттар бумасын пайдалану арқылы оңтайландыру немен байланысты?

54. Толық анықталғандық жағдайында машиналардың оңтайлы жиынтықтарын және кешендерін қалыптастырғанда негізгі ерекшеліктер, өзара байланыстар және сандық заңдылықтар қалай анықталады?

55. Толық анықталғандық жағдайында машиналардың оңтайлы жиынтықтарын және кешендерін таңдағанда оңтайландыру алгоритмінің бірінші сатысында қандай есептемелер орындалады?

56. Толық анықталғандық жағдайында машиналардың оңтайлы жиынтықтарын және кешендерін таңдағанда оңтайландыру алгоритмінің екінші

сатысында қандай есептемелер орындалады?

57. Машиналарды толық анықталғандық жағдайында жиынтықтағандағы ерекшеліктерді, өзара байланыстарды және сандық заңдылықтарды анықтағанда қолданылатын формальды үлгіні көрсетіңдер?

58. Мүмкін болатын машина жиынтығындағы желілік графындағы сызықша нені білдіреді?

59. Машиналарды толық анықталғандық жағдайында жиынтықтау міндеті міндеттердің қандай класына жатады?

60. Толық емес анықталғандық жағдайында жиынтықтағанда қандай мәндер белгілі?

61. Машиналарды толық емес анықталғандық жағдайында жиынтықтағанда нені анықтау талап етіледі?

62. Толық емес анықталғандық жағдайында жиынтықтағандағы ерекшеліктерді, өзара байланыстарды және сандық заңдылықтарды анықтағанда қолданылатын формальды үлгіні көрсетіңдер?

63. Машина жиынтықтарының мүмкін болатын нұсқалары және олардың алдағы жұмысының мүмкін болатын шарттары, әр мүмкін болатын жұмыс шартының нұсқасының шығындары белгілі болатын машиналарды жиынтықтаудың түрін көрсетіңдер?

64. Массалық қызмет көрсету жүйесінің анықтамасын беріңдер?

65. Машиналардың қай жиынтығын бірканалды МҚК ретінде қарастыруға болады?

66. Машиналардың қай жиынтығын көпканалды МҚК ретінде қарастыруға болады?

67. Машиналардың қай жиынтығын көпфазалық МҚК ретінде қарастыруға болады?

68. Қызмет көрсетуге талап етілетін қарапайым ағымдар қандай қасиеттерге ие?

69. Машина жиынтығының оңтайлы құрылымын МҚК жүйесі ретінде анықтағанда қандай жұмыс режимі қарастырылады?

70. Машиналарды күрделі ағымды МҚК ретінде жиынтықтағандағы ерекшеліктерді, өзара байланыстарды және сандық заңдылықтарды анықтағанда қолданылатын формальды үлгіні көрсетіңдер?

71. Машиналарды қарапайым ағымды МҚК ретінде жиынтықтағандағы ерекшеліктерді, өзара байланыстарды және сандық заңдылықтарды анықтағанда қолданылатын формальды үлгіні көрсетіңдер?

72. Бірканалды МҚК машиналарын жиынтықтағанда қандай мәндер белгілі?

73. Қандай МҚК үшін оларды аналитикалық зерттеу үшін мнемолық ереже қолданылады?

74. Соммасы мнемолық ережеге сәйкес i -лы күйде МҚК табу ықтималдығының туындысына тең мүшелер саны қалай анықталады?

75. Мнемолық ережеге сәйкес i -лы күйде МҚК табу ықтималдығының туындысына тең соммаға кіретін мүшелер белгілері қалай анықталады?

76. Мнемолық ережеге сәйкес i -лы күйде МҚК табу ықтималдығының туындысына тең соммаға кіретін әр мүше неге тең?

77. Машина жиынтықтарының бірканалды және көпканалды МҚК сияқты оңтайландыру шарты ретінде қандай көрсеткіш қабылданады?

78. Неліктен машиналарды бірканалды және көпканалды МҚК сияқты жиынтықтағанда оңтайландырудың классикалық тәсілдері қолданылмайды?

79. Машиналарды бірканалды және көпканалды МҚК сияқты жиынтықтағанда қызмет көрсетілетін машиналардың оңтайлы санын іздеу үшін қандай анық теңсіздік пайдаланылады?

80. Машиналарды бірканалды және көпканалды МҚК сияқты жиынтықтағанда оның қандай негізгі көрсеткіші анықталады?

81. Бірканалды жән екепканалды МҚК сияқты жиынтықталған машина жүйелерінің орныққан жұмыс режимінде λ , μ , t , P_n неге тең?

82. Көпфазалық жүйе машиналарын жиынтықтағандағы бастапқы мәндерді анықтаңдар?

83. Біршөмішті экскаваторды жиынтықтағанда қандай бастапқы мәндер қажет?

84. Корреляция коэффициенті нені бағалайды?

85. Біршөмішті экскаваторды жиынтықтау қай шарт бойынша орындалады?

86. Біршөмішті экскаваторды жиынтықтағанда тиеуге келіп түскен автосамосвалдар ағыны қандай болып қабылданады?

87. «Экскаватор – самосвалдарды» жиынтықтағанда 1 маш. – ауысым ішіндегі барлық самосвалдр рейсінің саны қай формуламен анықталады?

88. Автосамосвалдың құрал – жабдықтық – есептік құнының жүйккөтерімділікке тәуелділік регрессия теңдігін анықтаңдар?

89. Біршөмішті экскаваторды жиынтықтағанда нені анықтау керек?

90. Экскаватордың жұмыс айналымының ұзақтығын анықтау формуласында топырақтың қандай қасиеттері ескеріледі?

91. Біршөмішті экскаваторды жиынтықтағандағы математикалық үлгіні зерттеу неден тұрады?

92. «Экскаватор – самосвалдар» машина жиынтығының оңтайлы көрсеткіштерін анықтағанда қандай тәсілдер қолданылады?

93. «Экскаватор – самосвалдар» машина жиынтықтарына қызмет көрсету үшін қажетті автосамосвалдар саны қай формуламен анықталады?

94. «Экскаватор – самосвалдар» машиналарын жиынтықтағанда оңтайландыру шарты ретінде қолданады:

95. «Экскаватор – самосвалдар» машиналарын жиынтықтарына нені анықтау қажет?

96. «Экскаватор – самосвалдар және бульдозер» машина жиынтықтарымен арықты салғанда топырақты асымалдау ұзақтығын анықтаңдар.

97. «Экскаватор – самосвалдар және бульдозер» машиналар жиынтығымен бір қарпығанда орындалатын жұмыс көлемін анықтаңдар.

98. Арықты салғандағы шыға берістер ара қашықтығы неге әсер етеді?

99. Қандай тәсілдер құрылыс жүктерінің жұқағындарын оңтайландыруға мүмкіндік береді?

100. Көліктік машиналар жиынтығын қалыптастырғанда қандай тәсілдерді пайдалану тиеуге кететін күту уақытын 20...30% қысқартуға мүмкіндік береді?

101. Көлік міндетінің үлгісіндегі қай шарт тасымалдау көлемі тек оң немесе нөлге тең болатынын көрсетеді?

102. Көлік міндетінің оңтайландыру шартын анықтаңдар?

103. Үлгілеудің қандай тәсілдері тиеу – көліктік машина жиынтықтарын зерттеу үшін аса тиімді?