

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

**Бекітемін**

**Ғылыми кеңес төрағасы**

**ҚарМТУ Ректоры**

**Газалиев А.М.**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

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

КАМАС 5302 «Көліктік ағындардың математикалық әдістерінің  
сараптамасы» пәні

Модуль GZU 2 «Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру модулі»

6M090100 – «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен  
тасымаладуды ұйымдастыру» мамандығының магистранттары үшін

Жол – көлік факультеті

А.Н. Данияров атындағы «Өнеркәсіптік көлік» кафедрасы

## АЛҒЫ СӨЗ

Жұмыс оқу жоспары әзірленген: аға оқытушы, т.ғ.к. Галин И.А.

А.Н. Данияров атындағы өнеркәсіптік көлік кафедрасының отырысында талқыланған.

№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

ЖКФ оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Төраға \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

## Жұмыс оқу бағдарламасы

### Оқытушы туралы мәліметтер және байланыс ақпараттары

Галин Игорь Александрович – аға оқытушы, т.ғ.к.

Өнеркәсіптік көлік кафедрасы ҚарМТУ бірінші корпусында (Б. Мира, 56) орналасқан, 121 ауд., байланыс телефоны 56-75-98 доб. 2051.

### Пәннің еңбек сыйымдылығы

Оқу мерзімі	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					
1,5	1	3	30	15	-	45	90	45	135	Емтихан

### Пәннің сипаттамасы

«Көліктік ағындардың математикалық әдістерінің сараптамасы» пәні 6М090100 – «Көлікті пайдалану және жүк қозғалысы мен тасымалдауды ұйымдастыру» мамандығы бойынша өнеркәсіптік көлік кафедрасының пәндік цикіліне кіреді.

### Пәннің мақсаты

«Көліктік ағындардың математикалық әдістерінің сараптамасы» пәні алдына мынадай мақсаттар қояды

- Білім алуды тиімді пайдалану бойынша ғылыми талдау саласындағы ақпараттық технологиялар мен техникалық жарактандыруды транс-көлік процестерін ескере отырып, жұмыс көлеміне байланысты;

- Мәселелері бойынша жетілдіру, ақпараттық техно-технологиялар мен оңтайландыру, техникалық-технологиялық параметрлерін транс-қылау үрдістер жағдайында ағымдағы пайдалану, сондай-ақ жақын және алыс перспективаны шеше білу;

- Искерлікті тиімді ұйымдастыру негізінде осы замандық ғылыми талдау жұмыстарын көлік объектілері мен көлік бірліктігін;

- Оңтайлы ақпараттандыруды басқару жүйелерін транс-көлік ағындарын меңгеру;

- Тиімділігін анықтау ақпараттық қамтамасыз ету жүйелерін автоматтандыру өндірістік көлік процестерін пайдалану.

Тасымалдауды ұйымдастыру, қозғалысты басқару даярлау жүйесі бойынша оқылады бірі болып табылады негізгі білімін қалыптастыру.

## **Пәннің міндеттері**

Пәннің міндеттері мыналар болып табылады: толық, тиімді дамудың қуатын және көлік желілерін өткізу қуатының мәселелерін шешу үшін тасымалдау қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін магистранттардың енгізуі; жүйелі толық жолаушыларды тасымалдау кезінде оларды қанағаттандыру мәселелерін ғылыми талдауды жүзеге асыру; ақпараттық қамтамасыз ету жүйелерін, өнеркәсіптік процестердің көлікті автоматтандыруының тиімді пайдалануы бойынша төлемдерді жүзеге асыру болып табылады. Тагистрлер пәнді зерттеу нәтижесінде жасауға тиіс болып табылады:

білуге тиіс жалпы принциптері ақпараттық технологияларды дамытуды қамтамасыз ету бойынша пайдалану жұмысын басқару көліктің қолдануға негізделген алдыңғы қатарлы техникасы мен технологиясын; жекелеген транс-көлік объектілерін қолдана отырып, автоматтандырылған жүйесін басқармалар; теориялық негіздері ғылыми талдау техникалық-технологиялық жағынан қамтамасыз ету өндірістік үдерістерді оңтайландыру, демек, бүкіл кешені кіретін технологиясы, олардың жұмыс ескере отырып, экономикалық-лық тиімділікті жоспарлы тапсырмаларын орындау;

қолдана білу, теориялық негіздері, оқытылатын пәндердің өндірістік жағдайларда; озық жұмыс технологиясын көлік объектілерін пайдалана отырып, алдыңғы қатарлы жұмыс әдістерін; опе-әкімшілік жағдайында шешім қабылдау бойынша қызмет көрсету, тасымалдау процесін ескере отырып, тиімді пайдалану көлік құралдарының қызметін талдау негізінде көлік объектілерінің орындауын құруға, техникалық-экономикалық есеп айырысулар бойынша іс-шаралар көлік тиімділігін қамтамасыз етушіні;

түсінігі болуы тиіс өзара іс-қимылы туралы ақпараттық жүйе жұмысында және техникалық-технологиялық қамтамасыз ету және көлік объектілері жүйесінде ағымдағы және перспективалық жоспарлау, жұмыс көлігін пайдалану.

### **Пререквизиттер**

Осы пәнді оқу үшін келесі пәндерді (көрсететін бөлімдер (осы)) меңгеру қажет:

1. Өндірісті басқару және ұйымдастырудың қазіргі заманғы жүйелері

### **Постреквизиттер**

«Көліктік ағындардың математикалық әдістерінің сараптамасы» пәнін оқу барысында, білімі, келесі пәндерді меңгеруде қолданылады: Көлігімен тасымалдауды ұйымдастыру қазіргі проблемалары; болжау және бағалау бәсекеге қабілеттілік көлік жүйелерін дамыту.

### **Пәннің тақырыптық жоспары**

Бөлімнің атауы, (тақырыптар)	Сабақтың күрделілігі, сағ.
------------------------------	----------------------------

	дәріс	практик алық	зертхана лық	ОМӨ Ж	МӨЖ
1. Қазақстан Республикасының темір жол көлігіндегі вагон ағымдарының транзиттік проблемаларын зерттеуді арттыру	2	1	-	4	4
2. Автокөлік құралдарының қауіпсіздігін және конструкциясының құрылымын талдау	2	1	-	4	4
3. Контейнерлерде жүктерді тасымалдауды әзірлеу және инновациялық технологиясын енгізу	2	1	-	4	4
4. Контейнерлік терминалдарды орналастыру жұмыс параметрлерінің әдістемесін кешенді оңтайландыру	2	1	-	4	4
5. Тасымалдау процесінің желілік математикалық моделі	2	1	-	4	4
6. Теміржол және өнеркәсіптік көлік қозғалысын басқару	2	1	-	4	4
7. Вагондық жіберу кезінде электрондық құжат айналымының тасымалдауды ұйымдастыру	4	1	-	4	4
8. Қолданыстағы технологияларды және еңбекті ұйымдастыру тауар кассирінің сипаттамасы	4	1	-	4	4
9. Автоматтандырылған басқару жүйесі дайындау электрондық құжаттарды ресімдеу (АБЖ ЭД)	4	1	-	4	4
10. Техникалық-технологиялық параметрлерінің темір жол станциялары жөніндегі олардың жұмыстарын сәйкестігін оңтайландыру	4	1	-	4	4
11. Диспетчерлік басқару жұмысын пайдалану, магистральдық темір жол желілерінің жүйесін жетілдіру	2	5	-	5	5
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

### **Практикалық сабақтың тізімі**

1. Станциялық жеделдетудің технологиялық операцияларды орындау
2. Станцияларда вагондардың техникалық құралдарын тиімді пайдалану және уақытын қысқартуды жинақтау
3. Темір жол станцияларында оңтайлы технологиялар мен қуат құрылғыларының сала тиімділігін қолдану
4. Ірі жүк ауданының вагондарды тиеуге арналған бос өткізуге бағалау және нұсқаларды басқару
5. Тиеу тағайындау процесі бойынша жетілдіру реттеу
6. Локомотив паркінің көлеміне байланысты қозғалысқа талап етілуін белгілеу
7. Тиелген және бос бағыттарының тиімділігін реттеу шараларын өзгерту бойынша орналасқан вагондар паркінің жалпы желідегі темір жолдар әсерінің болуын орнату
8. Әсерін бағалау ауытқулар салмақта жүк пойызы нормалары қарапайым вагондар мен локомотивтердің өнімділігі,
9. Жүк поездарының орта салмақты шамасының әсерін бағалау шараларын реттеу
10. Алгоритмдік әлеуетін транзиттік әдісімен динамикалық болжау үшін көлік дәліздерін есептеу
11. Есеп айырысу үшін желілік көлік дәліздерін көбеюінен ағыстарының вагон ағындарын ілеспелігін анықтау
12. Поездар қозғалысы кестесін қатаң ақпараттық технологияларлық ортада жүктерді контейнерлерлік тасымалдауды ұйымдастыру

### **Оқытушымен магистранттың өздік жұмысының тақырыптық жоспары**

ОМӨЖ дің тақырыбының атауы	Пәннің мақсаты	Сабақ өткізу формасы	Тапсырманың мазмұны	Ұсынылған әдебиеттер
1 Тақырып. Станциондық технологиялық операцияларды жүзеге асыруды жеделдету	СТЦ жаңа технологиялық ақпаратпен танысу	Тапсырмаларды орындау	СТЦ жұмысты жүргізу идеясы бар	[2]
2 Тақырып. Станцияларында вагондарды рационалды жинақтаудың уақытын технологиялық және ұтымды пайдалану	Станцияларында вагондарды уақытша сақтауды есептеу	Есепті орындау	Топтық және топталған поездар жайында идеясы бар	[3], [7]
3 тақырып. Темір жол станцияларының технологияның тиімділігінің бағыттарын және электр құрылғыларын оңтайландыру	Оңтайлы технология тиімділігін есептеу	Тапсырмаларды орындау	Темір жол станцияларының құрылымы туралы түсінік бар,	[2], [3], [7], [8], [9] [10]
4 тақырып. Басқару	Ірі жүктік аудандарда	Үлкен жүк ауданында	Елеулі кемшіліктерді	[2], [3], [7]

нұсқаларының үлкен жүк ауданын тиеу үшін бос вагондарды өткізуін бағалау	бос вагондар - ды жіберуді есептеу	бос вагон тиеу үшін есептеу қажет болып табылады	назарға алып, көлік қызметтер сапасының төмендігін анықтау үшін; Көліктік қызмет көрсету туралы ақпараттың жебіспеуі.	
5 тақырып. Межелі жерге тиеу процесін жетілдіру негізі	Тағайындау бойынша вагондардың санын анықтау	Тағайындау, тиеу, реттеу сұрақтары бойынша дөңгелек үстел	Пойыздарды қалыптастыру жоспарын зерттеу	[2], [3], [7], [10]
6 тақырып. Қозғалыс мөлшеріне байланысты, локомотив паркін қажеттіліктерін анықтау	Локомотив парктерінің санын есептеу	Қозғалыс мөлшеріне байланысты локомотив паркін қажеттіліктері туралы талқылау,	Локомотив паркінің қажеттіліктерін шешу	[4], [5], [6]
7 тақырып. Бүкіл темір жол желісі бойынша вагондардың парктерінің орнын өзгерту үшін түзету шараларының тиімділігі туралы тиелген және бос аймақтардың тағайындық байланысын анықтау	Жүктелген және бос аумақтардың болуын анықтау	Жалпы, парк автомобильдер орнын, темір жол айыппұлдар мен автомобильдің пайдаланғаны үшін төлемақының бүкіл желісін табу	Автомобильдік паркпен орналасуын өзгертіп түзету шараларының тиімділігінің бағытын анықтау	[3], [7]
8 тақырып. Қарапайым вагондар мен локомотивтердің әсерін бағалау ауытқуларының жүк салмағында пойыз нормаларының өнімділігі,	Барлық жүк пойызының нормалары қарапайым вагонды есептеу	Жүк пойызы нормаларының салмақтарының ауытқуы қарапайым вагон туралы дөңгелек үстел	Локомотив өнімділігін анықтау	[2], [3], [7]

9 тақырып. Жүк поездарының салмақтарының шараларының шамасына орта әсерін бағалауын реттеу	Жүк поездарының орташа салмағы анықтау	Тапсырманы орындау	Жүк поездарының орташа салмағын бағалау	[8], [9], [10]
10 тақырып. Көлік дәліздерінің сәйкестігін есептеу алгоритмі әлеуетін транзиттік әдісімен динамикалық болжау	Динамикалық болжаудың транзиттік әлеуетін анықтау	Көлік дәліздерінің потенциалын алгоритмдік транзиттік әлеуетін құру	Транзиттік көлік дәліздерін әлеуетін анықтау	[9], [10], [11]
11 тақырып. Есеп айырысу үшін желілік көлік дәліздерін көбеюінен ағыстарының вагон ағындарын ілеспелігін тағайындаулар	Вагон ағыстарының ағындарының ілеспе мақсаттағы көлік дәліздерін таңдау	Желілік көлік дәліздерін көбеюінен ағыстарының вагон ағындарын ілеспе тағайындаулар есептеу	Вагон ағыстарының ағындарын ілеспе тағайындауларын зерттеуге	[4], [5], [7]
12 тақырып. Қатаң поездар қозғалысының кестесі ортада ақпараттық технологияларды ұйымдастыру контейнерлерде жүктерді тасымалдау болып табылады	Поездардың қатаң кестесін анықтау	Пойыздар қозғалысының кестесі мен ортасында ақпараттық технологиясын салу үшін	Контейнерлердегі жүктерді тасымалдауын ұйымның тиімділігін анықтау	[12], [13], [14]

### **МӨЖ ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары**

1. Қазақстан Республикасындағы теміржол көлігінің негізгі даму тенденциялары
2. Транзиттік тасымалдау жүйесінде көлік дәліздерінің әлеуеті.
3. Проблемалары мен тиімділігін арттыру жолдарымен контейнерлерде жүктерді тасымалдау.
4. Әкелу-әкету режимінің контейнерлерді автокөлікпен параметрлері контейнер пункттерінің әсері.
5. Экономикалық тиімділігін есептеуді пайдалану.
6. Пайдалану көрсеткіштерінің жүйесі.
7. Ақпараттандыруды дайындау жүйесі бойынша тасымалдау құжатының электрондық құжат айналымы кезінде дамыту.



8. Автоматтандырылған жұмыс орны тауарының кассирінің қолдануы
9. Техникалық құралдар кешенін ақпараттық қамтамасыз ету ақпараттандырудың негізгі бағыттары магистральдық желісінің құрамы.
10. Технологиялық көрсеткіштері мен параметрлерінің техникалық жарақтандыруының темір жол станцияларының құрылымы мен жай-күйі.
11. Теориясы мен практикасын реттеу тиімділігін арттыру тасымалдау процесін Қазақстан республикасының темір жолдарында және ТМД елдері талдау.

### Магистранттардың білімін бағалау

Пән бойынша емтихан бағасы максималды сомасы ретінде айқындалатын көрсеткіштер бойынша үлгерімнің аралық бақылауы (60% дейін) және қорытынды аттестаттау (емтихан) (40% дейін) және 100% дейін кестеге сәйкес мәнді құрайды.

#### Саясат және рәсімдер

«Көліктік ағындардың математикалық әдістерінің сараптамасы» пәнін оқу барысында келесі ережелерді сақтауды өтінеміз:

- 1 Сабаққа кешікпеу.
- 2 Сабақты себепсіз босатпау, ауырып қалған жағдайда анықтама қағазын алып келу, ал басқа жағдайларда түсіндірме парағын.
- 3 Барлық сабаққа қатысу магистранттардың міндеттеріне кіреді.
- 4 Сабақтың күнтізбелік жоспарына сәйкес бақылаулардың барлық түрін тапсыру
- 5 Өткізілген тәжірибелік және зертханалық сабақтарды оқытушының белгіленген уақыты бойынша өтеу қажет.

### Оқу-әдістемелік қамтамасыз етілушілік

Автордың аты - жөні	Наименование учебно-методической литературы	Издательство, год издания	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
Основная литература				
1 Кобдиқов М.А, Мустапаева А.Д.	Басқару процесіндегі тасымалдау жүйесінің автоматтандырылған жұмысы	Алматы: КазАТК 2006		
2 Тихомиров И.Г.	Жылжымалы құрамды пайдалану және, темір жолдағы тасымалдау қуатын қарқындату	Көлік, 2008.		

3 Петров А.П., Буянов В.А., Угрюмов Г.А.	Автоматтандыру, темір жол жұмыстарының есептеуші және микропроцессорлық техникасын пайдалану	Көлік, 2007.		
4 Кременец Ю.А. и др.	Жол қозғалысын ұйымдастырудың техникалық құралдары.	Көлік, 2009.		
5 Петров А.П., Буянов В.А., Угрюмов Г.А.	Автоматтандыру, темір жол жұмыстарының есептеуші және микропроцессорлық техникасын пайдалану	Көлік, 2006.		
6 Петрова А.П.	АСУЖТ (темір жол көлігімен кешенді автоматтандырылған басқару жүйесі)	Көлік, 2008		
7 Ратин Г.С., Угрюмов Г.А., Писарев А.П., Рыбаков О.М.	Тасымалдау процесін басқарудың ақпараттық жүйесі.	Көлік, 2007		
8 Тулупов Л.П., Жуковский Е.	АСУ тасымалдау процесі.	Көлік, 2010		
9 Устинский А.А., Воробьев А.В.	Темір жол көлігінде ақпаратты жинау және өңдеудің техникалық құралдары,	Көлік, 2007		

### Орындау графигі және пән бойынша тапсырманы тапсыру

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты мен мазмұны	Ұсынылған әдебиттер	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру күні	Баллдары
1	2	3	4	5	6	7
Сауалнама	Пән бойынша материалды меңгеруін тексеру	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], [ 4 ], [ 6 ], [ 7 ], [ 6 ], дәріс конспекті	7 апта	Болып жатқан	8 апта	20
Сауалнама	Пән бойынша материалды меңгеруін тексеру	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], [ 4 ], [ 5 ], [ 6 ], [ 7 ], [ 8 ], [ 9 ], [ 10 ], дәріс	14 апта	Болып жатқан	15 апта	20

		конспекті				
Сауалнама	Пән бойынша материалды меңгеруін тексеру	[ 1 ], [ 2 ], [ 3 ], [ 4 ], [ 5 ], [ 6 ], [ 7 ], [ 8 ], [ 9 ], [ 10 ], дәріс конспекті	2 байланыс сағаты	Бақылау	7 және 14 апта	20
Емтихан	Пән бойынша материалды меңгеруін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттердің барлық тізбесі	2 байланыс сағаты	Қорытынды	Емтихан кезінде	40
Барлығы						100

### Өзін өзі бақылауға арналған сұрақтар

1. Темір жол көлігі ерекшеліктері.
2. Көліктегі тасымалды жетілдіру жолдары және ақпараттық технологияларды қамтамасыз етудің қазіргі жағдайы.
3. Республика және ТМД елдері бойынша вагон ағындарын темір жолдарда транзиттігін арттыру.
4. Халықаралық көлік қызмет көрсету аясында сауда - экономикалық байланыстарды дамыту ЮВА елдерінің, ҚЫТАЙ және ЕС бойынша.
5. Қазақстан Республикасы бойынша темір жол көлігін дамыту.
6. Жоспарлау процесінің жүйесі бойынша вагон ағындарын ұйымдастыру.
7. Поездардың жоспарының көлемі өзгергенде, вагон ағындарын әзірлеу және түзету.
8. Жай-күйі мен өзгерістердің сипаттамасына сәйкес вагон ағындарын қашықтығы бойынша тасымалдау.
9. Максималды транзиттік мәндерін анықтау.
10. Темір жол станцияларындағы жұмысының тиімділік концентрациясын сұрыптау.
11. Тасымалдауды маршруттау.
12. Поездарды қалыптастыру жоспары.
13. Поездарды қалыптастыру жоспарының есептеу әдістері.
14. Транзиттік тасымалдау жүйесінде көлік дәліздерінің әлеуеті.
15. Көлік жүйесінің контейнерінің дамуы.
16. Контейнерлік пункттердің, шет елдердегі техникалық жарактандыруы.
17. Контейнерлерде жүктерді тасымалдау кезіндегі мәселелері.
18. Жүктерді контейнерлерде тасымалдау тиімділігін арттыру.
19. Контейнерлік ағындардың қазіргі жағдайы мен жолдарын оңтайландыру.
20. Контейнер айналымын талдау
21. Жүк вагонының талдау айналымы
22. Жүк поездары қозғалысы бойынша қатаң кесте

23. Поездар қозғалыс кестесінің көрсеткіштері
24. Контейнерлерді автокөлікпен параметрлерік контейнерлік пункттер режимі бойынша әкелу-әкету
25. Тиеу-түсіру жолдарының контейнерлік мекендерде жабдықталған козловой крандармен орналастыру.
26. Тиеу-түсіру жолдарының қоймаларында ірі тонналық контейнерлерді орналастыру.
27. Тиеу-түсіру жолдарының қоймаларында орта тонналы контейнерді орналастыру.
28. Контейнерлік пункттер көпірлі крандармен жабдықталған.
29. Контейнерлік пункттер қызмет көрсетілетінмен басқаруы мүмкін.
30. Есептеу шығындарына байланысты контейнерлерді автокөлікпен тасу.
31. Контейнерлік құрылғылар тармағының және қайта өңдеу контейнерлер шығындары тұрақты.
32. Қосымша шығыстарды кезінде мамандандыру контейнерлік пункттерді аудандар бойынша есептеу.
33. Модельдеу орналастыру контейнерлік пункттердің ең ірі тораптарда.
34. Автоматтандырылған жүйесі келісу МБЖ отырып, технологиялар, жұмыс станциялары.
35. Желілік математикалық үлгісі тасымалдау процесі.
36. Экономикалық тиімділігін есептеуін пайдалану.
37. Мәні мен міндеттері қозғалысын басқару.
38. Жүйе көрсеткіштерін пайдалану.
39. Функцияларды бөлу жоспарлау және реттеу жұмыстары.
40. Жоспардың орындалуын бақылау және техникалық нормалар.
41. Ақпараттандыру жүйесін дайындау бойынша тасымалдау құжаты.
42. Ақпараттандыру жүйесін дайындау бойынша тасымалдау құжатының электрондық құжат айналымы кезінде.
43. Жетілдіру автоматтандырылған тасымалдау құжатын ресімдеу.
44. Тауар кассирінің жұмыс орны автоматтандырылған.
45. Құжаттарын ресімдеу тауар кеңседе станцияда тасымалдау
46. Ұйымдастыру бойынша қағазсыз технология жүктерді тасымалдауды
47. Халықаралық стандарттар үшін қағазсыз құжат айналымы технологиялары.
48. Тасымалдауды басқару жүйесін енгізу негізінде электрондық көліктік жүк құжаттың автоматтандырылған жүйесі жедел.
49. Жұмыс істеу және диагностикалау сәулет жүйесі және оларды ұйымдастыру талаптары.
50. Техникалық құралдар, ақпараттық қамтамасыз ету мен ақпараттандырудың негізгі бағыттары магистральдық желісі кешені.
51. Жеткізу қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету негізінде оқшау компьютерлер пайдаланушылардың генерациялау кезекті жүйесінің АСУЭД механизмі.
52. Автоматты жылжымалы құрам, біріктірілген және нормативтік

орталық басқару ақпараттық жүйесі

53. Темір жол станцияларының жұмыс қазіргі заманғы жағдайында.

54. Технологиялық көрсеткіштер мен параметрлерді техникалық жарақтандыру темір жол станциялары.

55. Жұмыс технологиясын жетілдіру және қуатты құрылғылар темір жол станциялары.

56. Зерттеу жай-күйі, парктер мен жолдардың темір жол станциялары.

57. Оңтайлы арақатынасын сыйымдылығы жол дамуы мен мөлшерін вагон паркін анықтау.

58. Білім құрамының техникалық-технологиялық параметрлері темір жол станциялары әсері.

59. Кешенін қысқарту бойынша бос тұрған жүк вагондарының іс-шаралары

60. Тасымалдау процесінің Қазақстан республикасының темір жолдарында және ТМД елдері реттеудің тиімділігін арттыру.