

**«Логистика және көлік академиясы» АҚ
«Автоматтандыру және телекоммуникациялар» институты
«Автоматтандыру және басқару» кафедрасы**



**БЕКІТЕМИН
FK төрағасы**

**Амирғалиева С.Н.
2023г.**

FK шешімі «10» 10 2023ж. № 2 хаттама

**«6B07120 – Автоматтандыру және басқару»
білім беру бағдарламасы бойынша
АТТЕСТАТТАУ (КЕШЕНДІ) ЕМТИХАНЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Алматы, 2023

6B07120 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасының базалық және бейіндік пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының бағдарламасы МЖӘБЖСБ ҚР Фылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген, ҚР Фылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 19 қаңтардағы №21 өзерістермен бұйрығы, тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары кызметінің үлгілік қағидаларына және бекітілген түрлері ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен, ҚР Фылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 02 тамыздағы №379 бұйрығы өзерістермен, 6B07120 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасымен, пәндердің жұмыс оку бағдарламаларына сәйкес құрастырылған.

Бағдарлама «Автоматтандыру және басқару» кафедра отырысында қаралды және талқыланды

№2 хаттама «18» қазан 2023 жыл.

«Автоматтандыру және басқару»
кафедрасының менгерушісі



Сансызбай Қ.М.

Бағдарлама «Автоматтандыру және телекоммуникациялар» институтының СҚҚ ОӘБ отырысында қаралды және мақұлданды

№ 2 хаттама «18» қазан 2023 жыл.

СҚҚ ОӘБ төрағасы



Тойгожинова А.Ж.

Бағдарлама ОӘК отырысында қаралды және FK бекітуге ұсынылды
№ 1а хаттама «19» қазан 2023 жыл.

ОӘК төрайымы



Жармағамбетова М.С.

Мазмұны

1	Аттестаттау (кешенді) емтиханының мақсаты	4
2	Аттестаттау (кешенді) емтиханын өткізу регламенті	4
3	Білім алушылардың білімін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері	5
4	Аттестаттау (кешенді) емтиханының мазмұны	6
5	Ұсынылатын әдебиеттер	8

1. Білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының мақсаты

6B07120 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасының базалық және бейіндік пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының мақсаты - ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бүйрығымен, ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің өзгеріс енгізілген 2023 жылғы 19 қаңтардағы № 21 бүйрығымен, тиісті ұлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің ұлгілік қағидаларымен бекітілген тулектердің даярлық деңгейінің бакалавриат МЖӘБЖСБ талаптарына сәйкестік дәрежесін айқындау болып табылады. ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бүйрығына ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 02.08.2023 ж. № 379 бүйрығымен өзгерістер енгізіле отырып, 6B07120 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы мен пәндердің жұмыс оқу бағдарламалары (ПЖОБ) үшін типтік ұлгідегі және түрдегі білім беру ұйымдары қызметінің ұлгілік қағидаларын айқындаған.

Аттестаттау (кешенді) емтиханың өткізу кезінде «6B07120 – Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасына сәйкес бітірушінің теориялық білімі де, практикалық дағдылары да тексеріледі.

2. Білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханың өткізу регламенті

Қорытынды аттестаттау ретінде аттестаттау (кешенді) емтиханы академиялық күнтізбеке сәйкес және ағымдағы оқу жылына арналған оқу процесінің кестесіне сәйкес өткізіледі.

Емтиханга толық оқу курсын аяқтаған және оқу жоспарында көзделген барлық алдыңғы аттестаттау сынақтарынан сәтті өткен адамдар жіберіледі. «6B07120 – Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша білім алушыларды қорытынды аттестаттаудан өткізу үшін аттестаттау комиссиясы (бұдан әрі – АК) құрылады.

АК төрағасы мен комиссияның дербес құрамын ЛжКА Президент-ректоры бекітеді.

Аттестаттау комиссиясының құзыретіне:

- білім беру бағдарламаларының талаптарына белгіленген бітіруші кадрлардың теориялық және практикалық даярлығының сәйкестік деңгейін тексеру
- бітірушіге тиісті білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр дәрежесін беру
- кадрларды даярлау саласын одан әрі жақсартуға бағытталған ұсыныстар әзірлеу.

Базалық және бейіндеу пәндері бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының бағдарламасы емтихан өткізудің болжамды күніне дейін бір айдан кешіктірілмей білім алушылардың назарына жеткізіледі және Академияның сайтында жарияланады.

АК білім алушылардың жауаптарын талқылауды және түпкілікті бағалауды қорытынды бағаны – балдық-рейтингтік мәнде (1 – кесте-білім алушылардың білімін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері) айқындаі отырып, жабық отырыста жүргізеді.

Аттестаттау (кешенді) емтиханының нәтижелері емтихан тапсырған күні білім алушыларға жеткізіледі.

Оң бағаны арттыру мақсатында аттестаттау (кешенді) емтиханың қайта тапсыруға жол берілмейді.

"Қанағаттанарлықсыз" деген баға алған аттестациялық (кешенді) емтиханды қайта тапсыруға қорытынды аттестаттаудың осы кезеңінде рұқсат етілмейді.

Қорытынды аттестаттау бойынша «қанағаттанарлықсыз» деген баға алған білім алушы Президент-Ректордың бүйрығымен академиядан «білім беру бағдарламасының талаптарын орындаған: аттестациялық (кешенді) емтихан тапсырмаган» ретінде шығарылады.

Корытынды аттестаттаудан өткен және білім беру бағдарламасын менгергенін растиған білім алушыға аттестаттау комиссиясының шешімімен «бакалавр» дәрежесі беріледі және қосымшасы бар диплом беріледі.

3. Білім алушылардың білімін бағалау критерийлері мен көрсеткіштері

Кесте 1

№	Әріптік жүйеде бағалау	Балдардың сандық баламасы	% мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	бағалау критерийлерінің көрсеткіштері
					1
1	A	4,0	95-100	Ете жақсы	1. Жүйелердің даму перспективалары туралы түсінігі бар; 2. Қосымша білімді көрсетеді; 3. Теориялық білімді практикамен байланыстырады; 4. Арнайы терминологияны еркін менгерген; 5. Техникалық құралдардың себеп-салдарлық байланыстарын белгілейді; 6. Болжак жасай алады; 7. Қосымша сұрақтарға сенімді жауап береді.
2	A-	3,67	90-94	Ете жақсы	1. Теорияның негіздерін ескере отырып, ол материалды өте жақсы көрсетеді; 2. Толығымен жауап береді, өз бетінше корытынды жасайды және жалпылайды; 3. Арнайы терминологияны жақсы біледі; 4. Техникалық құралдардың себеп-салдарлық байланыстарын белгілейді; 5. Қосымша сұрақтарға толық жауап береді.
3	B+	3,33	85-89	Жақсы	1. Материалды жақсы көрсетеді; 2. Толық жауап береді; өз бетінше корытынды және жалпылау жасайды; 3. Арнайы терминологияны менгерген; 4. Материалды ұсыну кезінде логиканы біледі; 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді.
4	B	3,0	80-84	Жақсы	1. Негізгі материалды біледі; 2. Дәлелді мысалдар көлтіреді; 3. Жалпылау мен қорытынды жасайды; 4. Арнайы терминологияда, презентация логикасында дәлсіздіктерге жол береді; 5. Қосымша сұрақтарға жауап береді.
5	B-	2,67	75-79	Жақсы	1. Негізгі материалды біледі, бірақ логикасыз түсініксіз жауап береді; 2. Терминдерді қолдану кезінде дәлсіздіктерге жол береді; 3. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде кателіктер жібереді.

6	C+	2,33	70-74		1. Тек теориялық білімнің негіздеріне ие; 2. Қорытынды мен жалпылауды білмейді; 3. Арнайы терминологияны толық пайдаланбайды; 4. Қосымша және нақтылау сұрақтарына жауап береді.
7	C	2,0	65-69	қанағаттанарлық	1. Негізгі материал турали толық білімі жоқ; 2. Ұсынылған материалдың логикалық байланысы жоқ. 3. Жауптар фрагментті; 4. Қосымша сұрақтарға толық жауап берілмейді.
8	C-	1,67	60-64		1. Негізгі материал турали толық білімі жоқ; 2. Дәлсіздіктерге жол береді, қорытынды, жалпылау жасай алмайды; 3. Жауптар дәл емес және үзінді; 4. Қосымша сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді.
9	D+	1,33	55-59		1. Материалда әлсіз бағдарланған; 2. Сұраққа жауап беру логикасын білмейді; 3. Қосымша сұрақтарға жауап беру қыын.
10	D	1,0	50-54	қанағаттанарлықсыз	1. Материалдың маңызды бөлігін білмейді; 2. Материалды үстірт көрсетеді; 3. Қосымша сұрақтарға жауап беру қыын;
11	FX	0,5	25-49		1.Мағынасын түсінбей ұсыну, үзік-үзік білімдер; 2. Қосымша сұрақтар ойлауды қыннадады; 3. Теорияның формальды түрде жатталған ережелері.
12	F	0	0-24		1. Жаттанды үзік-үзік білім; 2. Қосымша сұрақтарға жауап бере алмайды; 3. Сұрақтар мен есептердің мағынасын түсінбейді

4. «6B07120 – Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша аттестаттау (кешенді) емтиханының мазмұны

Емтихан сұрақтарының тақырыбы базалық және бейіндік пәндер бойынша жұмыс оқу бағдарламаларының циклдерінің таңдалған білімдеріне сәйкес келеді:

- 4.1. Негізгі пән – «Еңбекті қорғау».
- 4.2. Бейіндік пән – «Аралықтағы автоматика және телемеханика».
- 4.3. Бейіндік пән – «Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері».
- 4.4. Тапсырма.

4.1 Еңбекті қорғау

4.1.1 Еңбекті қорғау терминологиясы, концепциясы, міндеттері мен принциптері. Еңбекті қорғаудың анықтамасы, түсінігі, міндеттері және функциясы. Еңбек қорғаудың басқару жүйесі. Еңбекті қорғаудың ұйымдастырушылық, ұжымжық, әлеуметтік және құқықтық тұрғыда еңбектің қорғалуы, еңбек қауіпсіздігі. Өндірістік

жарақаттану себептерін зерттеу әдістері. Еңбекті қорғаудың мақсаты мен міндеттері еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолдарын оқыту.

4.1.2. Қауіпті және зиянды факторлар . Еңбекті қауіпсіздігі және оны қамтамасыз ету жолдары. Қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың және қорғану амалдарының классификациясы. Өндірістік бөлмелердегі және жұмыс орындарындағы микроклимат. Өндірістік жарық. Өндірістік шуыл және онымен күресу шаралары. Дірілден қорғауды есептеу әдістерін игеру.

4.1.3. Өрт қауіпсіздігі, қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды және өндірістік жабдықтарды пайдалану кезіндегі еңбек қауіпсіздігі. Көлік нысандарындағы өрт қауіпсіздігі. ҚР объектілерінің өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Қысым астында жұмыс істейтін қондырғылар мен ыдыстарды пайдалану кезіндегі еңбек сақтау қауіпсіздігі. Өндірістік жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыздандыру.

4.1.4. Электр тогының зақымдаушы факторларынан қорғау. Өндірістік объектілер мен жұмыс орындарына қойылатын санитарлық-техникалық және эргономикалық талаптар. Электр тогымен зақымдану факторларынан қорғану. Өндіріс объектілеріне қойылатын санитарлық – техникалық талаптар. Еңбекті қорғаудың эргономикалық негіздері.

4.2 Аralықтағы автоматика және телемеханика

4.2.1 Аralықтағы автоматика және телемеханика. Автоматты блоктау құрылғыларының жалпы сипаттамасы. Қозғалыс бағытын ауыстыру сұлбалары. Екі жолды тұрақты токты автоматты блоктау жүйесі. Екі жолды сандық кодты автоматты блоктау жүйесі. Пойыздардың екі жақты қозғалысы бар екі жолды автоматты блоктау жүйелері. Бір жолды автоматты блоктау жүйелері. Аппаратураны орталықтандырылған орналастырумен автоматты блоктау жүйелері. Автоматты блоктау жүйелерінің бекеттік құрылғылармен байланыстыру. Автоматты қоршау құрылғыларының негізгі элементтері. Автоматты блоктау жүйелеріндегі қоршау құрылғыларын басқару сұлбалары. Диспетчерлік бақылау жүйелері. Жиілікті диспетчерлік бақылау жүйесі. Жартылай автоматты блоктау жүйесі. Тональды жиіліктегі рельс тізбектері бар автоматты блоктау және микропроцессорлық автоматты блоктау жүйелері. Осьтерді санау негізінде және радио арнаны пайдалану арқылы пойыздардың қозғалысын реттеу жүйелері. Пойыздар қозғалысын интервалды реттеудің заманауи жүйелері.

4.2.2 Бекеттегі және аралықтағы автоматты қоршау құрылғылары. Өткелдердегі қоршау құралдарының жалпы мағлұматы мен қойылатын талаптар. Автоматты қоршау құралдарының қондырғысы, құрылышы және негізгі элементтері. Өткел сигнализациясы жұмысының параметрлерін есептеу. Бағдаршам сигнализациясы мен автошлагбаумның қосылу сұлбалары. Тұрақты ток автоблокировка жүйесімен жабдықталған екі жолды телімдердегі автоматты өткел сигнализациясы. Айнымалы ток кодалы автоблокировка жүйесімен жабдықталған екі жолды телімдердегі автоматты өткел сигнализациясы. Тұрақты және айнымалы тоқты автоблокировкадағы бір жолды телімдердегі автоматты өткел сигнализациясы. Тональді рельс тізбекті өткел сигнализациясын басқару сұлбасы. Өткел сигнализациясы жұмысының диспетчерлік бақылау жүйесі. Жылжымалы құрамның ауытқуын бақылау құралдары. Аралықтардағы бақылау-габариттік қондырғылары. Жылжымалы құрамның жағдайын диагностикалау жүйелері – ДИСК, КТСМ. Тоннельді, көпірлі және апатты сигнализация. Темір жол өткелдерінің қоршау құралдары. Аралықтардағы автоматты қоршау құралдарының даму перспективасы.

4.3 Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері

4.3.1 Электрлік орталықтандыру. Бекетегі автоматика және телемеханика жүйелерінің негізгі даму этаптары. Электрлік орталықтандыру жүйелерінің қызметі мен олардың топтастырылуы. Электрлік орталықтандыру жүйелерінде пойыздардың қозғалыс қауіпсіздігін қамту принциптері. Электрлік орталықтандыру жүйелеріне қойылатын ТПЕ талаптары. Бұрмалы жетектер. Бекеттік бағдаршамдар, олардың сигнализациясы. Бекеттегі қозғалыстардың маршрутизациясы. Бекеттік және дөңестік рельс тізбектері және олардың жұмыс режимдері. Басқару және бақылау аппараттары. Төртсымды бұрмалы электр жетекті басқару сұлбасы. Екісымды бұрмалы электр жетекті басқару сұлбасы. Бессымды бұрмалы электр жетекті басқару сұлбасы. Дөңестік бұрмалы жетекті басқару сұлбасы. Бұрмалы электржетектерді басқару әдістері. Бекеттің блокты-батырмалы жоспары. БМРО жүйесінің атқарушы және жинақтаушы тобы блоктары. БМРО жүйесінің жинақтаушы тобы сұлбалары. БМРО жүйесінің атқарушы тобы сұлбалары. БМРО-БН жүйесінің ерекшеліктері. УЭЦ-М жүйесінің негізгі құрылу принциптері. УЭЦ-М жүйесінің жинақтаушы және атқарушы топтарының сұлбалары. Сұрыптау дөңестерін механикаландыру және автоматтандыру жүйелерінің жалпы сипаттамасы. Блокты дөңестік автоматты орталықтандыру. Вагондық баяулатқыштар. Пневматикалық пошта. Олардың негізгі техникалық сипаттамалары. Құрамдарды жіберу жылдамдығын автоматты реттеу жүйесі. Жолдардың толуын бақылау құрылғысы. Жылдамдықты радиолокационды өлшеуіш. Микропроцессорлық құрылғылар базасындағы заманауи ЭО жүйелері. Электрлік орталықтандыру постары.

4.3.2 Диспетчерлік орталықтандыру. «Диалог» ДО жүйесінің орталық постының аппаратурасы. «Диалог» ДО жүйесінің поезд диспетчері мен кезекші электромеханикінің автоматтандырылған жұмыс орындары. «Диалог» жүйесінің ТБ сигналдарын қалыптастыру және беру кезінде процессор құрылғыларының жұмысы. Телесигнализация сигналдарын қалыптастыру және беру кезінде бақыланатын пункттер құрылғыларының жұмысы, оларды қабылдау және орталық постқа тарату принципі. «Неман» диспетчерлік орталықтандыру жүйесінің, аппаратураның мақсаты, қолданылу саласы, құрамы. Поезд диспетчерінің, энергия диспетчерінің, қашықтық байланыс диспетчерінің және ауыспалы электромеханикінің автоматтандырылған жұмыс орындары. Телебасқару сигналдарын қалыптастыру және беру кезінде орталық пост құрылғыларының жұмысы. ТС сигналдарын қалыптастыру және беру кезінде бақыланатын пункттер құрылғыларының жұмысы оларды қабылдау және постта жүзеге асыру. РКП ЮГ диспетчерлік орталықтандыру, ерекшеліктері, техникалық сипаттамалары. РКП-ЮГ орталық басқару бекетін бағдарламалық қамтамасыз ету. Сұлбалық шешімдер және жауапты телебасқару топтарын құру және тапсырмаларды беру тәртібі. РКП-ЮГ жүйесін техникалық пайдалануды және сүйемелдеуді қамтамасыз ету. Пойыз диспетчерінің жүктемесін есептеу. Диспетчерлік орталықтандыру жүйелерінің даму перспективалары. Диспетчерлік орталықтандырудың қолданыстағы жүйелері және олардың даму перспективалары. Қазақстандағы ДО жүйелерінің даму перспективалары.

4.4 Тапсырма. Өткел сигнализациясы параметрлерінің есебі. Релелік орталықтандыру жүйелерінің кабель желісінің есебі. Пойыздық диспетчер жүктемесінің есебі. ТБ және ТС сигналдарын жіберудегі кабель желісіндегі өшүліктер есебі. Теміржол автоматика және телемеханика құрылғылары мен жүйелерінің сенімділік есебі.

5. Ұсынылатын әдебиет

5.1. Негізгі әдебиет

- Сансызбай Қ.М., Ведерников Б.М., Слабекова М.Ж. Аралықтағы автоматика және телемеханика. Оқу құралы. ҚазККА, Алматы, 2020. 118 б.

2. Сансызбай Қ.М. Теміржол автоматика және телемеханика жүйелері үшін ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Монография. ЛЖКА-ның Баспа орталығы, 2022. 121 б.
3. Ведерников Б.М., Сансызбай К.М. Автоматика и телемеханика на перегонах: Учебное пособие / – Алматы: КазАТК им. М.Тынышпаева, 2020. – 116 с.
4. K. Sansyzbay, B. Vedernikov, M. Sagitzhanova Automation and telemechanics on stages: Tutorial. Издательский цент АЛит, 2022. 107 р.
5. Сүлейменова Г.А., Орунбеков М.Б., Шукаманов Ж.Е.. Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері. Оқу құралы. Алматы, ЛЖКА, 2022.
6. Малыгин Е.А. Технические средства и технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте. УП, Екатеринбург, издательство УрГУПС, 2021.
7. Шукаманов, Ж.Е. Аралықтағы автоматты қоршау құрылғылары: оқу құралы / Ж.Е. Шукаманов, Г.О. Мурзагулова. – Алматы: КазАТК, ТОО «Power Print», 2019. – 98 б.
8. Яковleva A.C., Епифанова Е.П. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики. Учебное пособие. – Сборник лабораторных работ. — Хабаровск: ДВГУПС, 2013. – 59 с.
9. Биттеев, Ш.Б. Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: учебное пособие / Ш.Б. Биттеев, В.А. Шульц, М.Б. Орунбеков. – Алматы: КазАТК, 2019. – 113 с.
10. Щиголев С.А. Системы железнодорожной автоматики со счетчиками осей подвижного состава. Учебное пособие. – Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения, 2021. – 471 с.
11. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте. Учеб. пособие. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 322 с.
12. Прокофьева Е.С., Дмитриев Е.О., Петров А.С. Технико-технологические основы организации движения поездов. Учебное пособие. – М.: Российский университет транспорта РУТ (МИИТ), 2020. – 226 с.
13. Донцов В.К. Станционные системы железнодорожной автоматики и телемеханики. Методические указания. – Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения, 2021. – 50 с.
14. Демьянов В.В., Скоробогатов М.Э. (сост.) Оборудование перегона и промежуточной станции устройствами автоматики и телемеханики. Учебное пособие. – Иркутск: ИрГУПС, 2017. – 112 с
15. Байкенжеева, А.С. Еңбекті қорғау: оқу құралы / А.С. Байкенжеева, Ш.К. Курманова, Е.А. Дюсенбин. – Алматы: ҚазККА, 2015. – 157б.
16. Зальцман М.Д. Справочник по охране труда на транспорте: учебное пособие / М.Д. Зальцман [и др.].- Алматы: КазАТК, ТОО «Power Print», 2020. – 460 с.

5.2. Қосымша әдебиет

1. Аманжулова Ж.А. «Аралықтағы автоматика және телемеханика» пәнінен тәжірибелік жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар. ҚазККА, Алматы, 2018, 45 б.
2. Аманжулова Ж.А. «Аралықтағы автоматика және телемеханика» пәнінен зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар. ҚазККА, Алматы, 2018, 51 б.
3. Сансызбай Қ.М. «Аралықтағы автоматика және телемеханика» пәнінен курстық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар. ҚазККА, Алматы, 2019, 27 б.
4. Сүлейменова Г.А., Орунбеков М.Б. Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері пәнінен тәжірибелік сабактарға арналған әдістемелік нұсқаулар. Алматы, ЛЖКА. 2023.

5. Сүлейменова Г.А., Орунбеков М.Б. Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері пәнінен оқытушының жетекшілігімен студенттің өздік жұмыстарын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулар. Алматы, ЛЖКА, 2023.
6. Сүлейменова Г.А., Орунбеков М.Б., Тасбулатова Л.Т. Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері пәнінен зертханалық жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқаулар. Алматы, ЛЖКА, 2023.
7. Концепции модернизации и производства систем железнодорожной автоматики и телемеханики. – Астана, 2018.
8. Техническая политика департамента автоматики и телемеханики и телекоммуникации на период с 2017 по 2022г.г. АО «Национальный компания «Қазақстан темір жолы». – Астана, 2017.
9. Баҳтиярова Е.А., Сансызбай К.М. «Анализ в случае неосуществления модернизации существующих систем ЖАТ в Республике Казахстан» // Материалы всероссийской научно-технической конференции с международным участием. – Омск, 2019. – С. 97-104.
10. Ведерников Б.М. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Автоматические ограждающие устройства на перегонах». – Алматы, КазАТК, 2012. – 52 с.
11. Шухина Е. Е. Системы обеспечения безопасности движения поездов на базе радиоканала / Е. Е. Шухина, А. В. Низовский // Автоматика, связь, информатика. – 2016.
12. Валиев Ш.К., Валиев Р.Ш. Изучение и исследование схем управления стрелочными электроприводами. Учебно-методическое пособие. – Екатеринбург: УрГУПС, 2015. – 87 с.
13. Безопасность и охрана труда в Республике Казахстан: сборник нормативных актов, правила и требования, типовые инструкции / Сост.: Е.М. Ларионов.- Алматы: LEM, 2017.- 324с.
14. Байкенжеева, А.С. Еңбекті қорғау пәні бойынша тәжірибелік жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқаулар: барлық техникалық бакалавриат мамандықтары үшін / А.С. Байкенжеева. – Алматы: КазАТК, 2016. – 100 б.