




Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрлігі  
«Алматы темір жол колледжі» білім мекемесі

БЕКТЕМІН  
Басшының орынбасары  
Мусина Г. С.   
Т. А. Ә. (болған жағдайда)  
"29" мамыр 2023 ж. 

Темір жол автоматикасының перетондық жүйелерін салу және пайдалану  
оқу жұмыс бағдарламасы

Мамандығы 07140700 «Теміржол көлігіндегі автоматика, телемеханика және қозғалысты басқару»  
Біліктілігі 4S07140703 «Техник-электр механигі»  
Оқу нысаны күндізгі орта білім 9 сынып базасында  
Жалпы сағат саны 360, кредит саны \_\_\_\_\_  
Курс 2,3,4  
Әзірлеуші  Рұстамбеков Ешмухамбет Қапсаламатович

## 1 Түсініктеме жазбасы

Пәннің/модульдің сипаттамасы

Темір жол автоматикасының перетондық жүйелерін салу және пайдалану

Құрылатын компетенциялар

Темір жол автоматикасы мен телемеханикасы құрылыстарымен танысу, олардың түрлері мен жұмыс істеу принциптерін білу, станциядағы құрылыстар, аппараттар, станцияның жоспарын салу, сигналдар мен бағыттағыштарды орнату, станциядағы маршруттар кестесін салуды үйрену

Постреквизиттер

Техникалық диагностика жүйелері, Телебасқару және тегбелгі беру автоматтандырылған жүйелері

Пререквизиттер

Физика; Электроника, Микроэлектроника және микропроцессорлық техника

Қажет оқу құралдары, құрылыстар

Интерактивтік тақта, проектор, компьютер, электрондық оқу құралдары, оқулық бойынша видеофильмдер, макеттер, әдістемелік нұсқаулар

Тел: +77022631796

Оқытушының Байланыс ақпараттары  
Рустамбеков Ешмухамбет  
Капсаламатович



Оқу бағдарламасының мазмұны

№	Тараулар/ оқыту нәтижелері	Тақырыптар / бағалау өлшемдері	Барлы к сағат саны	Оның ішінде			Студенттің педагогпен өзіндік жұмысы	Студенттің өзіндік жұмысы	Сабак түрі
				теори ялык	зертх аналы к	тәжір ісбелі к			
1	РО 3.1. Аралықтарды (перегондарды) поездар қозғалысын аралық реттеу жүйелерімен жабдықтауға арналған жобалау құжаттамасымен жұмыс істеу.	Кіріспе	2	2					Жаңа сабақ
2		Сигнализация және сигналдық құрылғылар	2	2					Аралас сабақ
3		Пойыздар қозғалысының графигі	2	2					Аралас сабақ
4		Пойыздар қозғалысының графигі	2	2					Аралас сабақ
5		Аралықтың автоматикалық жүйесінің қалыптасуы	2	2			2		Аралас сабақ
6		Бағдарламалар	2	2			2		Аралас сабақ
7		Турақты автоблокировкасы	2	2			2		Аралас сабақ
8		Айнымалы автоблокировка	2	2					Аралас сабақ
9		Айнымалы тоқтағы бір бағыттағы екіжолды автоблокировка	2	2			2		Аралас сабақ

10	Айнымалы тоқтағы бір бағыттағы автоблокировка	бір екіжолды	2	2				Аралас сабақ
11	Екі жолды автоблокировка	кодалық	2	2		2		Аралас сабақ
12	Екі жолды автоблокировканың жұмыс принципі	кодалық жұмыс	2	2		2		Аралас сабақ
13	Сандық автоблокировка	кодалық	2	2				Аралас сабақ
14	Сандық автоблокировка	кодалық	2	2		2		Аралас сабақ
15	Екі жақта қозғалыстағы екіжолды автоблокировка		2	2				Аралас сабақ
16	Екі жақта қозғалыстағы екіжолды автоблокировка		2	2				Аралас сабақ
17	Екі жақта қозғалыстағы екіжолды автоблокировка		2	2				Аралас сабақ
18	Екіжолды бағыт ауыстыру		2	2				Аралас сабақ
18	Екіжолды бағыт ауыстыру сұлбасын талдау		2	2		2		Аралас сабақ
20	Екі жолды учаскедегі екі бағытты автоблокировка		2	2				Аралас сабақ
21	Екі жолды учаскедегі екі бағытты автоблокировка		2	2				Аралас сабақ
22	Екі жолды учаскедегі екі бағытты автоблокировканың жұмыс принципі		2			2		Аралас сабақ
23	Қозғалыс бағытын ауыстыратын төртсымды сұлба		2	2		2		Аралас сабақ
24	Қозғалыс ауыстыратын сұлба	бағытын төртсымды	2	2				Аралас сабақ
25	Бағыт ауыстыру сұлбасының төртсымды сұлбасын талдау		2	2		2		Аралас сабақ

26	Батыт ауыстыру сұлбасының төртсымды сұлбасын талдау	2	2			2		Аралас сабақ
27	Тұрақты тоқтағы біржолды автоблокировка	2	2					Аралас сабақ
28	Тұрақты тоқтағы біржолды автоблокировка	2	2					Аралас сабақ
29	Айнымалы тоқтағы біржолды автоблокировка	2	2			2		Аралас сабақ
30	Айнымалы тоқтағы біржолды автоблокировка	2	2			2		Аралас сабақ
31	Бір батыттағы учаскедегі импульсті рельс тізбегінің жұмыс принципі	2						Аралас сабақ
32	Бір батыттағы учаскедегі импульсті рельс тізбегінің жұмыс принципі	2	2					Аралас сабақ
33	Электрлі бұрмалардың типтері мен жұмыс принципі	2	2					Аралас сабақ
34	Электрлі бұрмалардың типтері мен жұмыс принципі	2	2					Аралас сабақ
35	Автоматты блокировка	2	2					Аралас сабақ
36	АЛС жүйесін құру принципі	2	2					Аралас сабақ
37	Автоматты блокировка және АЛС жүйесін құру принципі	2	2			2		Аралас сабақ
38	Тональды рельс тізбектерін құру	2	2					Аралас сабақ
39	Тональды рельс тізбектерін құру принципі	2	2			2		Аралас сабақ
40	Тональді рельс тізбегі	2	2					Аралас сабақ
41	Тональді рельс тізбегінің сұлбасы	2	2			2		Аралас сабақ
42	Тональді рельс тізбегінің сұлбасы	2	2					Аралас сабақ

43		ТРТ автоблокировкасы	2	2						Аралас сабак
44		ТРТ автоблокировкасының классификациясы	2	2				2		Аралас сабак
45		ТРТ автоблокировкасының классификациясы	2	2						Аралас сабак
46		Аппаратурасы орталықтандырылған тональді рельс тізбегі	2	2				2		Аралас сабак
47		Аппаратурасы орталықтандырылған тональді рельс тізбегінің жұмысы	2	2				2		Аралас сабак
48		АБТВ автоблокировкасы	2	2						Аралас сабак
		<b>Барлығы:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>			<b>28</b>	<b>12</b>		
49	<b>РО 3.2. Аралық (перегон) учаскесін поездар қозғалысын аралық реттеу жүйелерімен жобалау жөніндегі жұмыстарды орындау.</b>	АБТВ автоблокировкасы жүйесінің сұлбасы	2	2						Аралас сабак
50		ДТ-1 дрессель-трансформаторлары	2	2						Аралас сабак
51		ДТ-1 дрессель-трансформаторларын қолдану арқылы ТРЦ аппаратураға қосу	2	2						Аралас сабак
52		Рельс типтерінің түрлері	2	2						Аралас сабак
53		Рельс типтерінің түрлері	2	2						Аралас сабак
54		Тұрақты тоқтағы үш мәнді екі жолды автоблокировка	2	2						Аралас сабак
55		Тұрақты тоқтағы үш мәнді екі жолды	2	2						Аралас сабак

	автоблокировканың станциялық құрылыстармен байланыс сұлбасы								
56	Айнымалы тоқтағы үш мәнді екі жолды автоблокировка	2	2					Аралас сабақ	
57	Айнымалы тоқтағы үш мәнді екі жолды автоблокировканың станциялық құрылыстармен байланыс сұлбасы	2	2			2		Аралас сабақ	
58	Екі жолды үш мәнді айнымалы тоқтағы автоблокировканың станциялық құрылыстармен байланыстыру сұлбасын талдау	2	2			2		Аралас сабақ	
59	Екі жолды үш мәнді айнымалы тоқтағы автоблокировканың станциялық құрылыстармен байланыстыру сұлбасын талдау	2	2			2		Аралас сабақ	
60	Бір жолды автоблокировканың станциялық құрылыстармен байланыс	2	2			2		Аралас сабақ	
61	Бір жолды автоблокировканың станциялық құрылыстармен байланыс	2	2			2		Аралас сабақ	
62	АБТЦ автоблокировка құрылыстарын электрлік орталықтандыру	2	2			2		Аралас сабақ	
63	АБТЦ автоблокировка құрылыстарын электрлік орталықтандыру құрылыстармен байланыс	2	2			2		Аралас сабақ	



64		Үш мәнді бір жолды тұрақты тоқтағы автоблокировка	2	2				2	Аралас сабақ
65		Үш мәнді бір жолды тұрақты тоқтағы автоблокировкаканын станциялық құрылғылармен байланыс сұлбасы.	2	2		2			Аралас сабақ
66		Переездегі құрылғылар	2	2		2			Аралас сабақ
67		Переездегі құрылғылар	2	2		2			Аралас сабақ
68		Бағдаршамдық сигналлизациясы	2	2					Аралас сабақ
69		Бағдаршамдық сигналлизациясының сұлбасы	2	2		2			Аралас сабақ
70		Ақ түстің қосылуының сұлбасын талдау	2	2					Аралас сабақ
71		Ақ түстің қосылуының сұлбасын талдау	2	2					Аралас сабақ
72		Екі жолды учаскелердегі автоматты переездік сигналлизация	2	2					Аралас сабақ
		Барлығы:	48	48		14		12	
73	<b>РО 3.3. Аралықтарда сигналдарды орналастыру принциптері мен жобалау негіздерін меңгеру.</b>	Екі жолды учаскелердегі автоматты сигналлизация	2	2					Аралас сабақ
74		Автошлагбаумды басқару сұлбасын талдау	2	2					Аралас сабақ
75		Автошлагбаумды басқару сұлбасын талдау	2	2					Аралас сабақ
76		Переезде жақындау учаскесінің есебі	2	2					Аралас сабақ
77		Переезде жақындау учаскесінің есебі	2	2					Аралас сабақ

78	Екі жолды тұрақты автоблокировка	Учаскелеті тоқтағы	2	2				Аралас сабақ
79	Екі жолды тұрақты автоблокировка	Учаскелеті тоқтағы пересзд сигнализациясының жұмыс принципі	2	2		2		Аралас сабақ
80	Бір жолды пересздік сигнализация	Учаскелеті	2	2				Аралас сабақ
81	Бір жолды пересздік сигнализация	Учаскелеті жолды АПС	2	2	2		2	Аралас сабақ
82	Екі жолды автоблокировкадағы басқару сұлбасы	Учаскелеті жолды АПС	2	2				Аралас сабақ
83	Екі автоблокировкадағы басқару сұлбасы	Жолды АПС	2	2		2	2	Аралас сабақ
84	Пересзде автоматика	Қолданылатын	2	2			2	Аралас сабақ
85	Пересзде автоматика	Қолданылатын	2	2			2	Аралас сабақ
86	Біржолды айнымалы тоқтағы автоблокировка	Учаскелеті тоқтағы жұмыс принципі	2	2		2	2	Аралас сабақ
87	Біржолды айнымалы автоблокировкадағы жұмыс принципі	Учаскелеті тоқтағы жұмыс принципі	2	2		2		Аралас сабақ
88	ТРТ қолдану арқылы пересзд сигнализациясын басқару	Учаскелеті пересзд сигнализациясын басқару	2	2				Аралас сабақ
89	ТРТ қолдану арқылы пересзд сигнализациясын басқару	Учаскелеті пересзд сигнализациясын басқару	2	2		2		Аралас сабақ
90	Тональді пересзд сигнализациясы	Тізбегіндегі	2	2		2		Аралас сабақ
91	Тональді пересзд сигнализациясының жұмыс принципі	Тізбегіндегі жұмыс принципі	2	2				Аралас сабақ

		сұлбасын талдау							
92		Аралықтың жолдық планы	2	2					Аралас сабақ
93		Аралықтың жолдық планы	2	2					Аралас сабақ
94		Бағдарлам сигнализациясының жұмысы	2	2					Аралас сабақ
95		Переезддік сигнализация	2	2					Аралас сабақ
96		Переезддік сигнализация	2	2					Аралас сабақ
		Барлығы:	48	48		14	12		
97	РО 3.4. Құру логикасын, типтік схемалық шешімдерді және перетондық жүйелерінің жұмыс істеу алгоритмін қолдану.	Кодалық автоблокировка	2	2					Аралас сабақ
98		Переезддік сигнализация мен коддалық автоблокировканың типизациясы	2	2					Аралас сабақ
99		Ақ түстің қосылуының сұлбасын талдау	2	2					Аралас сабақ
100		Ақ түстің қосылуының сұлбасын талдау	2	2					Аралас сабақ
101		Релелік шакафтың монтаждық сұлбасы	2	2					Аралас сабақ
102		Релелік шакафтың монтаждық сұлбасы	2	2					Аралас сабақ
103		Аралықта сигналды орнатуды жабдықтау	2	2					Аралас сабақ
104		Аралықта сигналды орнатуды жабдықтау	2	2					Аралас сабақ
105		Ауа райының қолайсыз жағдайларынан автоматика құрылғыларын қорғау	2	2					Аралас сабақ

106		Ауа райының қолайсыз жағдайларынан автоматика құрылғыларын қорғау	2	2		2		Аралас сабақ
107		ЧДК жүйесі	2	2		2		Аралас сабақ
108		ЧДК жүйесі	2	2		2		Аралас сабақ
109		Автоматикадағы монтаждық жұмыстар	2	2		2		Аралас сабақ
110		Автоматикадағы монтаждық жұмыстар	2	2		2		Аралас сабақ
111		ЧДК структуралық сұлбаы	2	2		2		Аралас сабақ
112		ЧДК структуралық сұлбаы	2	2		2		Аралас сабақ
113		ЧДК генераторлар жүйесіндегі	2	2		2		Аралас сабақ
114		ЧДК генераторлар жүйесіндегі	2	2		2		Аралас сабақ
115		Пойыздар қозғалымын диспетчерлік бақылау	2	2				Аралас сабақ
116		Пойыздар қозғалымын диспетчерлік бақылау	2	2				Аралас сабақ
117		Автомоблюковканың сигналдық құрылғыларына	2	2				Аралас сабақ
118		Автомоблюковканың сигналдық құрылғылары	2	2				Аралас сабақ
119		Автомоблюковканың сигналдық құрылғыларына ГПС генераторын жалғау	2	2				Аралас сабақ
120		АЛС жолдық құрылғылары	2	2				Аралас сабақ
	Барлығы:		48	48		14	12	
121	РО 3.5. Аралықтағы жол және кабель жоспарларын құру, аралық жүйелерінің	АЛС жолдық құрылғылары	2	2				Аралас сабақ

	принциптік схемадарын құру принциптерін ментеру.								
122	Автошатабаумды басқару сұлбасын талдау	2	2						Аралас сабақ
123	Автошатабаумды басқару сұлбасын талдау	2	2						Аралас сабақ
124	АЛС локомотивті құрылғылары	2	2						Аралас сабақ
125	АЛС локомотивті құрылғылары	2	2						Аралас сабақ
126	Сұрылптау жұмысы	2	2						Аралас сабақ
127	Сұрылптау жұмысы	2	2						Аралас сабақ
128	Екі жолды тұрақты автоблокировка	2	2			2			Аралас сабақ
129	Екі жолды тұрақты автоблокировка пересел сигнализациясының жұмыс принципі	2	2			2			Аралас сабақ
130	Тормоздарды басқару	2	2						Аралас сабақ
131	Тормоздарды басқару жүйесі	2	2			2			Аралас сабақ
132	Екі жолды автоблокировкадағы басқару сұлбасы	2	2			2			Аралас сабақ
133	Екі жолды автоблокировкадағы басқару сұлбасы	2	2			2			Аралас сабақ
134	Екі жолды айнымалы автоблокировкалы сигналзациясының жұмыс	2	2			2			Аралас сабақ

		принципі								
135		Екі жолды айнымалы автоблокировкалы сигналлизациясының жұмыс принципі	Учаскелеті тоқтағы переезд жұмыс	2	2		2			Аралас сабақ
136		Бір жолды айнымалы автоблокировкалы сигналлизациясының жұмыс принципі	Учаскелеті тоқтағы переезд жұмыс	2	2		2			Аралас сабақ
137		Бір жолды айнымалы автоблокировкалы сигналлизациясының жұмыс принципі	Учаскелеті тоқтағы переезд жұмыс	2	2		2			Аралас сабақ
138		Сұрыптау бекеттерінің жұмысы	Сұрыптау бекеттерінің жұмысы	2	2		2			Аралас сабақ
139		Сұрыптау бекеттерінің жұмысы	Сұрыптау бекеттерінің жұмысы	2	2		2			Аралас сабақ
140		Тональды рельс тізбегіндегі переезд сигналлизациясының сұлбасын талдау	Тональды рельс тізбегіндегі переезд сигналлизациясының сұлбасын талдау	2	2		2			Аралас сабақ
141		Тональды рельс тізбегіндегі переезд сигналлизациясының сұлбасын талдау	Тональды рельс тізбегіндегі переезд сигналлизациясының сұлбасын талдау	2	2		2			Аралас сабақ
142		Жартылай автомаатты блокировканың негіздері	автомаатты құрылу	2	2		2			Аралас сабақ
143		Бір жолды РПБ	Бір жолды РПБ	2	2		2			Аралас сабақ
144		Бір жолды РПБ	Бір жолды РПБ	2	2		2			Аралас сабақ
		Барлығы:		48	48		14		12	
145	РО 3.6. Автоматиканың перетондық жүйелерінің	Айнымалы автоблокировкадағы генераторының сұлбасы	тоқтағы ТҚШ жалғану	2	2					Аралас сабақ

	принциптік схемаларының жұмыс принциптерін менсегу.								
146	Айнымалы автоблокировкадағы генераторының жалғану сұлбасы	тоқтағы ТКШ жалғану	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
147	Трансмиттерлі корек көзіне жалғану сұлбасын талдау	релегердің жалғану сұлбасын талдау	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
148	Трансмиттерлі аралықта жалғану сұлбасын талдау	релегердің аралықта жалғану сұлбасын талдау	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
149	Трансмиттерлі аралықта жалғану сұлбасын талдау	релегердің аралықта жалғану сұлбасын талдау	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
150	Екі жолды РПБ		2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
151	Екі жолды РПБ		2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
152	АДСН-25 Гц құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	АДСН-25 Гц құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
153	АДСН-50 құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	АДСН-50 құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
154	АДСН-75 Гц құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	АДСН-75 Гц құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
155	АДСН-50, АДСН-75 Гц құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	АДСН-50, АДСН-75 Гц құрылғыларының қосылу сұлбасының жұмысы	2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
156	Блокосттың жұмыс принципі		2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
157	Автоматикада қолданылатын генераторлар		2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
158	Автоматикада қолданылатын трансформаторлар		2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ
159	Автоматикада қолданылатын генераторлар мен		2	2	2	2	2	2	Аралас сабақ

160		трансформаторлар	Автоблокировкаканын микропроцессорлық жүйесі	2	2					Аралас сабақ
161		Автоблокировкаканын микропроцессорлық жүйесі	Автоблокировкаканын микропроцессорлық жүйесі	2	2					Аралас сабақ
162		Локомотивті АЛСН	Локомотивті АЛСН	2	2					Аралас сабақ
163		Локомотивті АЛСН құрылғыларының жұмыс принципті	Локомотивті АЛСН құрылғыларының жұмыс принципті	2	2					Аралас сабақ
164		Бір жолды РПБ	Бір жолды РПБ	2	2					Аралас сабақ
165		Екі жолды РПБ	Екі жолды РПБ	2	2					Аралас сабақ
166		Бір жолды және екі жолды РПБ қосылу сұлбасын талдау	Бір жолды және екі жолды РПБ қосылу сұлбасын талдау	2	2					Аралас сабақ
167		Пойыздар қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз ету	Пойыздар қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз ету	2	2					Аралас сабақ
168		Барлыты:	Пойыздар қозғалысы қауіпсіздігін қамтамасыз ету	2	2					Аралас сабақ
				48	48		14	12		
169	РО 2.6. Станцияны теміржол автоматикасы және телемеханика жүйелерімен жабдықтау жөніндегі құрстық жобаны орындау.		Курстық жұмыс . Курстық жұмыстың жоспары. Курстық жұмыстың негізгі бөлімдері.	2	2					Курстық жұмыс
170		Станцияның бір жолды жоспарын құру.	Станцияның бір жолды жоспарын құру.	2	2					Курстық жұмыс
171		Станцияның екі жолды жоспарын құру	Станцияның екі жолды жоспарын құру	2	2					Курстық жұмыс
172		Батытатылшты басқарудын екі сымды жүйесінің сұлбасын салу	Батытатылшты басқарудын екі сымды жүйесінің сұлбасын салу	2	2					Курстық жұмыс
			Батытатылшты басқарудын							



	төрт сымды жүйесінің сұлбасын салу									
173	Қабылдау маршруттын орнату сұлбасын салу	2	2						Курстық жұмыс	
174	Маневрлік маршруттын орнату сұлбасын салу	2	2			2			Курстық жұмыс	
175	Блоктық маршруттық релелік орталықтандыру (БМРО) станциясының құрылыстары	2	2			2			Курстық жұмыс	
176	Блоктық маршруттық релелік орталықтандыру (БМРО) станциясының құрылыстары	2	2			2			Курстық жұмыс	
177	Блоктық релелік орталықтандыру (ВРО) аралық станциясының құрылыстары	2	2			2			Курстық жұмыс	
178	Блоктық релелік орталықтандыру (ВРО) аралық станциясының құрылыстары	2	2					2	Курстық жұмыс	
179	Релелік орталықтандыру (РО) аралық станциясының құрылыстары	2	2					2	Курстық жұмыс	
180	Релелік орталықтандыру (РО) аралық станциясының құрылыстары	2	2						Курстық жұмыс	
	<b>Барлығы:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>			<b>8</b>		<b>12</b>		
	<b>Барлық сағат саны:</b>	<b>360</b>	<b>360</b>			<b>106</b>		<b>84</b>		

Келісінді

**Әдіккер**

 **Түлендиева З. Д.**

«Автоматика және темір жолды электрмен

жабдықтау» Циклдық пәндер

бірлестігінің жиналысында бекітілді

«22» мамыр 2023 жылы

Хаттама № 11

 **Төрсейімы С. Т. Баяк**

Методикалық кеңестің шешімімен

Бекітіліп және ұсынылды.

29-мамыр 2023 жыл

Хаттама №5

**Төрсейімы**

 **Мусина Г. С.**