

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт транспортной техники и систем управления

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 - Управление в технических системах, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР

Кафедра № 80 - «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4336538-2024

Образовательный стандарт № 155/а
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

И.о. директора института

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой

А.А. Антонов

Председатель учебно-методической комиссии

С.В. Володин

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.03.2024

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР - прием 2024 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август													
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23						
0	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VI	12	19	26	VII	8	15	22	31						
1																		Э	Э	Э	К	К																									Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
2																		Э	Э	Э	К	К																									Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	
3																		Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К						
4																		Э	Э	Э	К	К															Э	Э	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К								

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР - прием 2024 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов в том числе										Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	Семестр 1				Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																											
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ																			
	Итого	21	46		6	5			1	4	7884	1588	464	1940		219	1116	212	8	316		31	936	180	8	316		26	1080	208	72	256		30	864	224	64	208		24													
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	21	43		6	5			1	4	7668	1588	464	1824		213	1116	212	8	316		31	936	180	8	316		26	1080	208	72	256		30	864	224	64	208		24													
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2												История	110												
Б1.02	История транспорта		3								72	16		16		2													72	16		16		2							История	110											
Б1.03	Основы Российской государственности		1								72	16		16		2	72	16		16		2																			АБП	155											
Б1.04	Философия и основы критического мышления	2									72	16		32		2							72	16		32		2														Философия	81										
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2	72			32		2																			АБП	155											
Б1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2	36	4		28		1	36	4		28		1													ФКиС	108											
Б1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8	72			32		2	108			64		3	108			48		3							ЦНРКИ	5											
Б1.08	Правовая культура		4								72	16		16		2														72	16		16								ТП	36											
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2								72	16																УБТ	28											
Б1.10	Проектная деятельность		1-7								576			256		16	108			32		3	108			32		3	72			32		2	72			32		2	АТСнаЖТ	80											
Б1.11	Математика	3	124								432	128		128		12	108	32		32		3	108	32		32		3	108	32		32		3	108	32		32		3	ВМ	40											
Б1.12	Физика	23	1								360	96	24	48		10	108	32	8	16		3	108	32	8	16		3	144	32	8	16		4							Физика	102											
Б1.13	Информатика	1									216	32		32		6	216	32		32		6																		АТСнаЖТ	80												
Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации	2									216	32		48		6							216	32		48		6													АТСнаЖТ	80											
Б1.15	Инженерная компьютерная графика		12							12	216	64		64		6	108	32		32		3	108	32		32		3												МПСиС	85												
Б1.16	Теоретическая механика	1									144	32		32		4	144	32		32		4																		МПСиС	85												
Б1.17	Компьютерная математика		3								144	32		32		4								144	32		32		4											АТСнаЖТ	80												
Б1.18	Теоретическая электротехника	4	3							34	360	80	64	64		10								216	48	32	32		6	144	32	32	32					4			ЭЭТ	65											
Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники	5	4		5						288	80	64	48		8																		180	48	32	32		5		АТСнаЖТ	80											
Б1.20	Математические основы теории систем	4				4					144	48		32		4																	144	48		32		4		УиЗИ	98												
Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации		3								144	32	32	32		4								144	32	32	32		4											АТСнаЖТ	80												
Б1.22	Прикладная математика		4								144	48		32		4														144	48		32		4				ВМ	40													
Б1.23	Теория кодирования и информации		5								144	32		32		4																								АТСнаЖТ	80												
Б1.24	Управление персоналом		5								144	32		32		4																								УПиКОТК	53												

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4																
												Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ								
Б1.25	Вычислительные машины, системы и сети	5				5					144	32		16		4																						АТСнаЖТ	80									
Б1.26	Цифровая обработка сигналов		8								144	20		30		4																				УиЗИ	98											
Б1.27	Экономика		5								144	32		32		4																			УПиКОТК	53												
Б1.28	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	7	6								288	64	32	64		8																			АТСнаЖТ	80												
Б1.29	Теория и технические средства автоматического управления	6	5		6						288	64	64	32		8																			АТСнаЖТ	80												
Б1.30	Линии автоматики и телемеханики	6			6						144	32	32	16		4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.31	Моделирование систем управления		6								144	32	32			4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.32	Цифровые технологии	8									144	30		20		4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.33	Эксплуатационные основы устройств и систем автоматики и телемеханики	5				5					144	32	16	32		4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.34	Автоматика и телемеханика на перегонах	7	8		7						288	62	36	62		8																			АТСнаЖТ	80												
Б1.35	Передача дискретной информации и каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики		7								144	32		32		4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.36	Электропитание устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте		7			7					144	32	32	16		4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.37	Надёжность технических устройств и систем автоматики и телемеханики		6			6					144	32		32		4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.38	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	7			7						144	32	16	16		4																			АТСнаЖТ	80												
Б1.39	Станционные системы автоматики и телемеханики	8	7		8						288	62		52		8																			АТСнаЖТ	80												
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3								324	78	20	68		9																																
Б1.ДВ.01.01	Системы искусственного интеллекта		6								108	32		32		3																		УиЗИ	98													
Б1.ДВ.01.02	Теория принятия решений																																	УиЗИ	98													
Б1.ДВ.02.01	Мониторинг устройств и систем автоматики и телемеханики		8								108	30	20	20		3																		АТСнаЖТ	80													

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				ЗЕТ	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4												
												Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ							
Б1.ДВ.02.02	Техническая диагностика и специальные измерения устройств и систем автоматики и телемеханики																																					АТСнаЖТ	80								
Б1.ДВ.03.01	Теория безопасности движения поездов		7							108	16		16		3																						АТСнаЖТ	80									
Б1.ДВ.03.02	Безопасность технологических процессов																																			АТСнаЖТ	80										
ФТД	Факультативные дисциплины		3							216			116		6																																
ФТД.01	Русский язык		67							144			96		4																					ЦИРКИ	5										
ФТД.02	Деловые коммуникации		8							72			20		2																					ЦИРКИ	5										

[Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР - прием 2024 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов в том числе				ЗЕТ	Курс 3															Курс 4															Кафедра	Кол
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Семестр 5				Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8																				
												Лек	Лаб		Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ												
	Итого	21	46		6	5		1	4	7884	1588	464	1940		219	1044	224	80	208		29	972	192	128	224		27	1116	208	64	272		31	756	140	40	140		21							
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	21	43		6	5		1	4	7668	1588	464	1824		213	1044	224	80	208		29	900	192	128	176		25	1044	208	64	224		29	684	140	40	120		19							
Б1.01	История России	2	1					2		144	64	64		4																								История	110							
Б1.02	История транспорта		3							72	16	16		2																								История	110							
Б1.03	Основы Российской государственности		1							72	16	16		2																								АБП	155							
Б1.04	Философия и основы критического мышления	2								72	16	32		2																								Философия	81							
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1							72		32		2																								АБП	155							
Б1.06	Физическая культура и спорт		12							72	8	56		2																								ФКиС	108							
Б1.07	Иностранный язык	3	12							288		144		8																								ЦПРКИ	5							
Б1.08	Правовая культура		4							72	16	16		2																								ТП	36							
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3							72	16	16		2																									УБТ	28						
Б1.10	Проектная деятельность		1-7							576		256		16	72		48		2	72		32		2	72		48		2								АТСнаЖТ	80								
Б1.11	Математика	3	124							432	128	128		12																								ВМ	40							
Б1.12	Физика	23	1							360	96	24	48	10																								Физика	102							
Б1.13	Информатика	1								216	32	32		6																							АТСнаЖТ	80								
Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации	2								216	32	48		6																								АТСнаЖТ	80							
Б1.15	Инженерная компьютерная графика		12						12	216	64	64		6																								МПСиС	85							
Б1.16	Теоретическая механика	1								144	32	32		4																									МПСиС	85						
Б1.17	Компьютерная математика		3							144	32	32		4																								АТСнаЖТ	80							
Б1.18	Теоретическая электротехника	4	3					34	360	80	64	64		10																								ЭЭТ	65							
Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники	5	4		5					288	80	64	48	8	108	32	32	16	3																			АТСнаЖТ	80							
Б1.20	Математические основы теории систем	4			4					144	48	32		4																								УиЗИ	98							
Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации		3							144	32	32	32	4																								АТСнаЖТ	80							
Б1.22	Прикладная математика		4							144	48	32		4																								ВМ	40							
Б1.23	Теория кодирования и информации		5							144	32	32		4	144	32	32		4																			АТСнаЖТ	80							

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Курс 3															Курс 4															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	в том числе				ЗЕТ	Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8																
												Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ								
Б1.24	Управление персоналом		5								144	32		32		4	144	32		32		4																УПиКОТК	53									
Б1.25	Вычислительные машины, системы и сети	5				5					144	32		16		4	144	32		16		4															АТСнаЖТ	80										
Б1.26	Цифровая обработка сигналов		8								144	20		30		4												144	20		30					УиЭИ	98											
Б1.27	Экономика		5								144	32		32		4	144	32		32		4														УПиКОТК	53											
Б1.28	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	7	6								288	64	32	64		8								144	32	32	32		4	144	32		32		4			АТСнаЖТ	80									
Б1.29	Теория и технические средства автоматического управления	6	5		6						288	64	64	32		8	144	32	32		4	144	32	32	32		4										АТСнаЖТ	80										
Б1.30	Линии автоматики и телемеханики	6			6						144	32	32	16		4							144	32	32	16		4									АТСнаЖТ	80										
Б1.31	Моделирование систем управления		6								144	32	32			4							144	32	32			4									АТСнаЖТ	80										
Б1.32	Цифровые технологии	8									144	30		20		4													144	30		20		4			АТСнаЖТ	80										
Б1.33	Эксплуатационные основы устройств и систем автоматики и телемеханики	5				5					144	32	16	32		4	144	32	16	32		4															АТСнаЖТ	80										
Б1.34	Автоматика и телемеханика на перегонах	7	8		7						288	62	36	62		8												144	32	16	32		4	144	30	20	30		4	АТСнаЖТ	80							
Б1.35	Передача дискретной информации и каналобразующие устройства систем автоматики и телемеханики		7								144	32		32		4								144	32		32		4									АТСнаЖТ	80									
Б1.36	Электропитание устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте		7			7					144	32	32	16		4								144	32	32	16		4									АТСнаЖТ	80									
Б1.37	Надёжность технических устройств и систем автоматики и телемеханики		6			6					144	32		32		4							144	32		32		4										АТСнаЖТ	80									
Б1.38	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	7			7						144	32	16	16		4							144	32	16	16		4										АТСнаЖТ	80									
Б1.39	Станционные системы автоматики и телемеханики	8	7		8						288	62		52		8								144	32		32		4	144	30		20		4			АТСнаЖТ	80									
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		3								324	78	20	68		9								108	32		32		3	108	16		16		3	108	30	20	20		3							
Б1.ДВ.01.01	Системы искусственного интеллекта		6								108	32		32		3							108	32		32		3										УиЭИ	98									
Б1.ДВ.01.02	Теория принятия решений																																				УиЭИ	98										

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					Курс 3															Курс 4															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	в том числе				Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8																
												Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ													
Б1.ДВ.02.01	Мониторинг устройств и систем автоматики и телемеханики		8							108	30	20	20		3																						АТСнаЖТ	80									
Б1.ДВ.02.02	Техническая диагностика и специальные измерения устройств и систем автоматики и телемеханики																																			АТСнаЖТ	80										
Б1.ДВ.03.01	Теория безопасности движения поездов		7							108	16		16		3																					АТСнаЖТ	80										
Б1.ДВ.03.02	Безопасность технологических процессов																																			АТСнаЖТ	80										
ФТД	Факультативные дисциплины		3							216			116		6											72			48		2	72			48		2	72			20		2				
ФТД.01	Русский язык		67							144			96		4											72			48		2	72			48		2					ЦИРКИ	5				
ФТД.02	Деловые коммуникации		8							72			20		2																										ЦИРКИ	5					

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР - прием 2024 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	Код кафедры		
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР				Ауд
	Итого		6		972			27					18	972			27			
Б2	Блок 2 "Практика"		6		540			15					10	540			15			
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3					2	108			3			
		1	2	Нет														АТСнаЖТ	80	
		1	2	Нет	108			3					2	108			3	АТСнаЖТ	80	
Б2.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика		2		216			6					4	216			6			
		2	4	Нет														АТСнаЖТ	80	
		2	4	Нет	216			6					4	216			6	АТСнаЖТ	80	
Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа		2		216			6					4	216			6			
		3	6	Нет														АТСнаЖТ	80	
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	АТСнаЖТ	80	
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12					8	432			12			
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12					8	432			12			
		4		Нет	432			12					8	432			12	АТСнаЖТ	80	

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	История России
1.2.	Б1.02	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.10	Проектная деятельность
1.6.	Б1.11	Математика
1.7.	Б1.12	Физика
1.8.	Б1.17	Компьютерная математика
1.9.	Б1.22	Прикладная математика
2.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
2.3.	Б1.10	Проектная деятельность
2.4.	Б1.24	Управление персоналом
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б1.24	Управление персоналом
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
4.3.	Б1.24	Управление персоналом
4.4.	ФТД.01	Русский язык
4.5.	ФТД.02	Деловые коммуникации
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	История транспорта
5.3.	Б1.03	Основы Российской государственности
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.27	Экономика
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
12.1.	Б1.10	Проектная деятельность
12.2.	Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации
12.3.	Б1.23	Теория кодирования и информации
13.	ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
13.1.	Б1.11	Математика
13.2.	Б1.12	Физика
13.3.	Б1.16	Теоретическая механика
13.4.	Б1.17	Компьютерная математика
13.5.	Б1.20	Математические основы теории систем
13.6.	Б1.22	Прикладная математика
14.	ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
14.1.	Б1.10	Проектная деятельность
14.2.	Б1.16	Теоретическая механика
14.3.	Б1.17	Компьютерная математика
14.4.	Б1.18	Теоретическая электротехника
14.5.	Б1.20	Математические основы теории систем
14.6.	Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации
14.7.	Б1.22	Прикладная математика
14.8.	Б1.23	Теория кодирования и информации
15.	ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
15.1.	Б1.20	Математические основы теории систем
15.2.	Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации
16.	ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
16.1.	Б1.10	Проектная деятельность

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
16.2.	Б1.13	Информатика
16.3.	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации
17.	ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
17.1.	Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники
17.2.	Б1.23	Теория кодирования и информации
17.3.	Б1.32	Цифровые технологии
18.	ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
18.1.	Б1.18	Теоретическая электротехника
18.2.	Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники
19.	ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
19.1.	Б1.18	Теоретическая электротехника
19.2.	Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники
20.	ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
20.1.	Б1.15	Инженерная компьютерная графика
20.2.	Б1.31	Моделирование систем управления
21.	ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления
21.1.	Б1.15	Инженерная компьютерная графика
22.	ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
22.1.	Б1.13	Информатика
22.2.	Б1.32	Цифровые технологии
23.	ПК-1	Способен принимать участие в разработке, исследовании эффективности функционирования и совершенствовании технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами
23.1.	Б1.10	Проектная деятельность
23.2.	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации
23.3.	Б1.18	Теоретическая электротехника
24.	ПК-2	Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов
24.1.	Б1.10	Проектная деятельность
24.2.	Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники
24.3.	Б1.23	Теория кодирования и информации
24.4.	Б1.ДВ.03.01	Теория безопасности движения поездов
24.5.	Б1.ДВ.03.02	Безопасность технологических процессов
25.	ПК-3	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
25.1.	Б1.10	Проектная деятельность
25.2.	Б1.18	Теоретическая электротехника
25.3.	Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
26.	ПК-4	Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
26.1.	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации
26.2.	Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации
27.	ПК-5	Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
27.1.	Б1.20	Математические основы теории систем
27.2.	Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации
28.	ПК-6	Способен разрабатывать и внедрять в производство элементы, узлы и блоки систем автоматизации технологических процессов, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортных систем и технических средств в их составе
28.1.	Б1.25	Вычислительные машины, системы и сети
28.2.	Б1.26	Цифровая обработка сигналов
28.3.	Б1.28	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
28.4.	Б1.29	Теория и технические средства автоматического управления
28.5.	Б1.34	Автоматика и телемеханика на переездах
28.6.	Б1.35	Передача дискретной информации и каналобразующие устройства систем автоматики и телемеханики
28.7.	Б1.38	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте
28.8.	Б1.39	Станционные системы автоматики и телемеханики
29.	ПК-7	Способен участвовать в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортные системы и технические средства в их составе
29.1.	Б1.29	Теория и технические средства автоматического управления
29.2.	Б1.33	Эксплуатационные основы устройств и систем автоматики и телемеханики
29.3.	Б1.37	Надёжность технических устройств и систем автоматики и телемеханики
29.4.	Б1.ДВ.02.01	Мониторинг устройств и систем автоматики и телемеханики
29.5.	Б1.ДВ.02.02	Техническая диагностика и специальные измерения устройств и систем автоматики и телемеханики
30.	ПК-8	Способен производить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортных систем и технические средства в их составе
30.1.	Б1.28	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
30.2.	Б1.29	Теория и технические средства автоматического управления
30.3.	Б1.30	Линии автоматики и телемеханики
30.4.	Б1.36	Электропитание устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте
30.5.	Б1.38	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте
30.6.	Б1.39	Станционные системы автоматики и телемеханики
31.	ПК-9	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
31.1.	Б1.26	Цифровая обработка сигналов
31.2.	Б1.28	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
31.3.	Б1.29	Теория и технические средства автоматического управления
31.4.	Б1.30	Линии автоматики и телемеханики
31.5.	Б1.31	Моделирование систем управления
31.6.	Б1.36	Электропитание устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
31.7.	Б1.ДВ.01.01	Системы искусственного интеллекта
31.8.	Б1.ДВ.01.02	Теория принятия решений
32.	ПК-10	Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления
32.1.	Б1.32	Цифровые технологии
32.2.	Б1.ДВ.01.01	Системы искусственного интеллекта
32.3.	Б1.ДВ.01.02	Теория принятия решений
33.	ПК-11	Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, транспортных систем и технические средства в их составе; выполнять технологические операции по автоматизации управления на транспортных объектах
33.1.	Б1.31	Моделирование систем управления
33.2.	Б1.33	Эксплуатационные основы устройств и систем автоматики и телемеханики
33.3.	Б1.34	Автоматика и телемеханика на перегонах
33.4.	Б1.35	Передача дискретной информации и каналобразующие устройства систем автоматики и телемеханики
33.5.	Б1.37	Надёжность технических устройств и систем автоматики и телемеханики
33.6.	Б1.38	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте
33.7.	Б1.39	Станционные системы автоматики и телемеханики
33.8.	Б1.ДВ.02.01	Мониторинг устройств и систем автоматики и телемеханики
33.9.	Б1.ДВ.02.02	Техническая диагностика и специальные измерения устройств и систем автоматики и телемеханики
33.10.	Б1.ДВ.03.01	Теория безопасности движения поездов
33.11.	Б1.ДВ.03.02	Безопасность технологических процессов
34.	ПК-12	Способен разрабатывать алгоритмы и программы для моделей логического взаимодействия технических устройств, систем и процессов автоматизации управления транспортными объектами (систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения транспортных систем и технических средств в их составе).
34.1.	Б1.32	Цифровые технологии

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы и средства автоматизации технологических процессов. Для студентов КНР - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Системы искусственного интеллекта	ПК-9, ПК-10
2	Б1.ДВ.01.02	Теория принятия решений	ПК-9, ПК-10
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
5	Б1.ДВ.02.02	Техническая диагностика и специальные измерения устройств и систем автоматики и телемеханики	ПК-7, ПК-11
6	Б1.ДВ.02.01	Мониторинг устройств и систем автоматики и телемеханики	ПК-7, ПК-11
7	Б1.ДВ.03.01	Теория безопасности движения поездов	ПК-2, ПК-11
8	Б1.03	Основы Российской государственности	УК-5
9	Б1.ДВ.03.02	Безопасность технологических процессов	ПК-2, ПК-11
10	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
11	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
12	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
13	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
14	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
15	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
16	Б1.10	Проектная деятельность	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
17	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-2
18	Б1.12	Физика	УК-1, ОПК-2
19	Б1.13	Информатика	ОПК-5, ОПК-11
20	Б1.14	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-5, ПК-1, ПК-4
21	Б1.15	Инженерная компьютерная графика	ОПК-9, ОПК-10
22	Б1.16	Теоретическая механика	ОПК-2, ОПК-3
23	Б1.17	Компьютерная математика	УК-1, ОПК-2, ОПК-3
24	Б1.18	Теоретическая электротехника	ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3
25	Б1.19	Электроника и основы микропроцессорной техники	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-3
26	Б1.20	Математические основы теории систем	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5
27	Б1.21	Методы исследований систем управления и передачи информации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5
28	Б1.22	Прикладная математика	УК-1, ОПК-2, ОПК-3
29	Б1.23	Теория кодирования и информации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2
30	Б1.24	Управление персоналом	УК-2, УК-3, УК-4
31	Б1.25	Вычислительные машины, системы и сети	ПК-6
32	Б1.26	Цифровая обработка сигналов	ПК-6, ПК-9
33	Б1.27	Экономика	УК-10
34	Б1.28	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ПК-6, ПК-8, ПК-9
35	Б1.29	Теория и технические средства автоматического управления	ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
36	Б1.30	Линии автоматики и телемеханики	ПК-8, ПК-9
37	Б1.31	Моделирование систем управления	ОПК-9, ПК-9, ПК-11
38	Б1.32	Цифровые технологии	ОПК-6, ОПК-11, ПК-10, ПК-12
39	Б1.33	Эксплуатационные основы устройств и систем автоматики и телемеханики	ПК-7, ПК-11

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
40	Б1.34	Автоматика и телемеханика на перегонах	ПК-6, ПК-11
41	Б1.35	Передача дискретной информации и каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-11
42	Б1.36	Электропитание устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте	ПК-8, ПК-9
43	Б1.37	Надёжность технических устройств и систем автоматики и телемеханики	ПК-7, ПК-11
44	Б1.38	Диспетчерская централизация на железнодорожном транспорте	ПК-6, ПК-8, ПК-11
45	Б1.39	Станционные системы автоматики и телемеханики	ПК-6, ПК-8, ПК-11
46	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-4
47	Б2.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
48	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-12
49	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
50	ФТД.01	Русский язык	УК-4
51	ФТД.02	Деловые коммуникации	УК-4