

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, методы и средства цифровизации и управления

**Кафедра №** 98 - «Управление и защита информации»

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

Идентификационный номер 4338602-2022

Образовательный стандарт № 155/а  
от 10.03.2021

**Типы задач профессиональной деятельности**

- научно-исследовательский, проектно-конструкторский

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

И.о. директора института

*П.Ф. Бестемьянов*

Заведующий кафедрой

*Л.А. Баранов*

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: 16.02.2022

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2022 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	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2																		Э	Э	Э	К	К																									Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
3																		Э	Э	Э	К	К															Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К									
4																		Э	Э	Э	К	К										Э	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К										

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2022 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	Курс 1															Курс 2															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				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						
	Итого	22	45	1	8	7	3		1	4	7812	1442	674	1668		217	1080	170	64	286		30	1080	172	8	340		30	1008	168	72	256		28	1044	186	34	268		29						
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	22	43	1	8	7	3		1	4	7668	1412	674	1638		213	1080	170	64	286		30	1080	172	8	340		30	1008	168	72	256		28	1044	186	34	268		29						
Б1.01	Россия в глобальной истории		1						1		108	16		24		3	108	16		24		3																		История	110					
Б1.02	Философия и основы критического мышления	2									108	16		32		3							108	16		32		3													Философия	81				
Б1.03	История транспорта		2								72	16		16		2							72	16		16		2												История	110					
Б1.04	Управление конфликтами		2								72			16		2							72			16		2												АБП	155					
Б1.05	Техники публичного выступления		1								72	8		8		2	72	8		8		2																	АБП	155						
Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность		1								72	8		8		2	72	8		8		2																	АБП	155						
Б1.07	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2	36	4		28		1	36	4		28		1											ФКиС	108						
Б1.08	Иностранный язык		1-3	4							432			192		12	108			48		3	108			48		3	108			48		3	108			48		3	РиИЯ	21				
Б1.09	Правовая культура		4								72	16		16		2														72	16		16				2	ТП	36							
Б1.10	Основы комплексной безопасности		3								72	8		16		2													72	8		16		2				УБТ	28							
Б1.11	Проектная деятельность		1-8								864			382		24	108			68		3	108			64		3	108			64		3	108			68		3	УиЗИ	98				
Б1.12	Математика	3	12			123					432	100		100		12	144	34		34		4	144	34		34		4	144	32		32		4					ВМ	40						
Б1.13	Физика	3	2								288	66	16	66		8							144	34	8	34		4	144	32	8	32		4					Физика	102						
Б1.14	Информатика	1									216	50		68		6	216	50		68		6																	УиЗИ	98						
Б1.15	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса		6								72	14		14		2																							УПиКОТК	53						
Б1.16	Инженерная компьютерная графика	2	3								252	34		82		7							144	34		34		4	108			48		3					МПСиС	85						
Б1.17	Программирование и основы алгоритмизации	1									216	50	64			6	216	50	64			6																УиЗИ	98							
Б1.18	Прикладная математика		4								108	34		34		3																						ВМ	40							
Б1.19	Теоретическая механика	2									144	34		34		4							144	34		34		4											ТМ	44						
Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации	4				4					144	34		34		4																						4	УиЗИ	98						
Б1.21	Теоретическая электротехника	4	3								34	360	82	16	50		10												180	48	16	16		5	180	34		34		5	ЭЭТ	65				
Б1.22	Теория кодирования и информации	5				5					144	34		16		4																							УиЗИ	98						
Б1.23	Электроника и основы микропроцессорной техники	4	5			5					288	68	68			8																						5	УиЗИ	98						
Б1.24	Математические основы теории систем	4				4					144	34		34		4																							4	УиЗИ	98					

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					ЗЕТ	Курс 1										Курс 2										Кафедра	Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе				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
Б1.25	Управление персоналом		5							72	16		16		2																						УПиКОТК	53
Б1.26	Вычислительные машины, системы и сети		5							108	16	16			3																					ВССиИБ	97	
Б1.27	Технические средства автоматизации и управления	5			5					144	34	16	34		4																					УиЗИ	98	
Б1.28	Компьютерная математика		3			3				144	48	48			4								144	48	48			4								УиЗИ	98	
Б1.29	Микропроцессорные устройства систем управления	67			6					252	60	60			7																					УиЗИ	98	
Б1.30	Теория автоматического управления	6	5			6				252	62	44	44		7																					УиЗИ	98	
Б1.31	Информационные сети и телекоммуникации	6								108	28	28	28		3																					УиЗИ	98	
Б1.32	Цифровая обработка сигналов		6							108	28	28	28		3																					УиЗИ	98	
Б1.33	Моделирование систем управления	7			7					144	32	32			4																					УиЗИ	98	
Б1.34	Электромеханические системы	7			7					144	32	32	16		4																					УиЗИ	98	
Б1.35	Информационное обеспечение систем управления	8	7		8					216	50	50	18		6																					УиЗИ	98	
Б1.36	Локальные системы		8		8					72	26		26		2																					УиЗИ	98	
Б1.37	Статистический анализ и обработка данных		7							108	32		16		3																					УиЗИ	98	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	2	7		1	2				972	218	156	114		27																							
Б1.ДВ.01.01	Схемотехническое проектирование		5							72	16	16			2																					УиЗИ	98	
Б1.ДВ.01.02	Интегральная схемотехника																																			УиЗИ	98	
Б1.ДВ.02.01	Машинно-ориентированные языки программирования		5							72	16	16			2																					УиЗИ	98	
Б1.ДВ.02.02	Проблемно-ориентированное программирование																																			УиЗИ	98	
Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта		56		6					216	62		78		6																					УиЗИ	98	
Б1.ДВ.03.02	Теория принятия решений																																			УиЗИ	98	
Б1.ДВ.04.01	Системы автоведения поездов		7							108	32	32			3																					УиЗИ	98	
Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов																																			УиЗИ	98	
Б1.ДВ.05.01	Автоматизация проектирования систем и средств управления	8								108	26	18			3																					УиЗИ	98	
Б1.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования																																			УиЗИ	98	
Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы		7			7				144	48	32			4																					УиЗИ	98	



[ Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2022 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					Курс 3															Курс 4															Кафедра	Кол
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	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												
	Итого	22	45	1	8	7	3		1	4	7812	1442	674	1668		217	1044	234	114	148		29	864	168	112	186		24	1044	256	192	80		29	648	88	78	104		18						
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	22	43	1	8	7	3		1	4	7668	1412	674	1638		213	1044	234	114	148		29	792	154	112	172		22	972	240	192	64		27	648	88	78	104		18						
Б1.01	Россия в глобальной истории		1						1		108	16		24		3																								История	110					
Б1.02	Философия и основы критического мышления	2									108	16		32		3																								Философия	81					
Б1.03	История транспорта		2								72	16		16		2																								История	110					
Б1.04	Управление конфликтами		2								72			16		2																								АБП	155					
Б1.05	Техники публичного выступления		1								72	8		8		2																								АБП	155					
Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность		1								72	8		8		2																								АБП	155					
Б1.07	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2																								ФКиС	108					
Б1.08	Иностранный язык		1-3	4							432			192		12																									РиИЯ	21				
Б1.09	Правовая культура		4								72	16		16		2																									ТП	36				
Б1.10	Основы комплексной безопасности		3								72	8		16		2																									УБТ	28				
Б1.11	Проектная деятельность		1-8								864			382		24	108			32		3	108			30		3	108			32		3	108			24		3		УиЗИ	98			
Б1.12	Математика	3	12					123			432	100		100		12																									ВМ	40				
Б1.13	Физика	3	2								288	66	16	66		8																									Физика	102				
Б1.14	Информатика	1									216	50		68		6																									УиЗИ	98				
Б1.15	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса		6								72	14		14		2							72	14		14		2														УПиКОТК	53			
Б1.16	Инженерная компьютерная графика	2	3								23	252	34		82		7																									МПСиС	85			
Б1.17	Программирование и основы алгоритмизации	1									216	50	64			6																										УиЗИ	98			
Б1.18	Прикладная математика		4								108	34		34		3																										ВМ	40			
Б1.19	Теоретическая механика	2									144	34		34		4																										ТМ	44			
Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации	4				4					144	34		34		4																										УиЗИ	98			
Б1.21	Теоретическая электротехника	4	3								34	360	82	16	50		10																									ЭЭТ	65			
Б1.22	Теория кодирования и информации	5				5					144	34		16		4	144	34		16		4																				УиЗИ	98			
Б1.23	Электроника и основы микропроцессорной техники	4	5		5						288	68	68			8	108	34	34			3																				УиЗИ	98			
Б1.24	Математические основы теории систем	4				4					144	34		34		4																										УиЗИ	98			

Индекс	Наименование	Формы контроля								ЗЕТ	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		
Б1.25	Управление персоналом		5							72	16		16		2	72	16		16		2																	УПиКОТК	53			
Б1.26	Вычислительные машины, системы и сети		5							108	16	16			3	108	16	16			3																ВССиИБ	97				
Б1.27	Технические средства автоматизации и управления	5			5					144	34	16	34		4	144	34	16	34		4															УиЗИ	98					
Б1.28	Компьютерная математика		3			3				144	48	48			4																					УиЗИ	98					
Б1.29	Микропроцессорные устройства систем управления	67			6					252	60	60			7							144	28	28			4	108	32	32			3				УиЗИ	98				
Б1.30	Теория автоматического управления	6	5			6				252	62	44	44		7	108	34	16	16		3	144	28	28	28		4									УиЗИ	98					
Б1.31	Информационные сети и телекоммуникации	6								108	28	28	28		3							108	28	28	28		3									УиЗИ	98					
Б1.32	Цифровая обработка сигналов		6							108	28	28	28		3							108	28	28	28		3									УиЗИ	98					
Б1.33	Моделирование систем управления	7			7					144	32	32			4												144	32	32			4				УиЗИ	98					
Б1.34	Электромеханические системы	7			7					144	32	32	16		4												144	32	32	16		4					УиЗИ	98				
Б1.35	Информационное обеспечение систем управления	8	7		8					216	50	50	18		6												108	32	32			3	108	18	18	18	3	УиЗИ	98			
Б1.36	Локальные системы		8		8					72	26		26		2																72	26		26	2	УиЗИ	98					
Б1.37	Статистический анализ и обработка данных		7							108	32		16		3												108	32		16		3					УиЗИ	98				
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	2	7		1	2				972	218	156	114		27	252	66	32	34		7	108	28		44		3	252	80	64			7	360	44	60	36	10				
Б1.ДВ.01.01	Схемотехническое проектирование		5							72	16	16			2	72	16	16			2																УиЗИ	98				
Б1.ДВ.01.02	Интегральная схемотехника																																				УиЗИ	98				
Б1.ДВ.02.01	Машинно-ориентированные языки программирования		5							72	16	16			2	72	16	16			2																УиЗИ	98				
Б1.ДВ.02.02	Проблемно-ориентированное программирование																																				УиЗИ	98				
Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта		56		6					216	62		78		6	108	34		34		3	108	28		44		3										УиЗИ	98				
Б1.ДВ.03.02	Теория принятия решений																																				УиЗИ	98				
Б1.ДВ.04.01	Системы автоведения поездов		7							108	32	32			3												108	32	32			3						УиЗИ	98			
Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов																																				УиЗИ	98				
Б1.ДВ.05.01	Автоматизация проектирования систем и средств управления	8								108	26	18			3																108	26	18			3	УиЗИ	98				
Б1.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования																																				УиЗИ	98				

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов					Курс 3															Курс 4															Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	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.06.01	SCADA-системы		7			7					144	48	32																						УиЗИ	98										
Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы																																	УиЗИ	98											
Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы	8				8					144	18	18	18																				УиЗИ	98											
Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление																																	УиЗИ	98											
Б1.ДВ.08.01	Системное программное обеспечение		8								108		24	18																				УиЗИ	98											
Б1.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные языки программирования																																	УиЗИ	98											
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	30		30																																
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	14		14																				МОиГТ	32											
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	16		16																				ВВХ	68											

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2022 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		8		1296			36					24	1296			36			
Б2	Блок 2 "Практика"		8		864			24					16	864			24			
Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2		324			9					6	324			9			
		3	6	Нет														УиЗИ	98	
		3	6	Нет	324			9					6	324			9	УиЗИ	98	
Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)		2		324			9					6	324			9			
		3	6	Нет														УиЗИ	98	
		3	6	Нет	324			9					6	324			9	УиЗИ	98	
Б2.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3					2	108			3			
		2	4	Нет														УиЗИ	98	
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	УиЗИ	98	
Б2.02(П)	Преддипломная практика		2		108			3					2	108			3			
		4	8	Нет														УиЗИ	98	
		4	8	Нет	108			3					2	108			3	УиЗИ	98	
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	УиЗИ	98	



Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2022 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	Россия в глобальной истории
1.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
1.3.	Б1.03	История транспорта
1.4.	Б1.09	Правовая культура
1.5.	Б1.11	Проектная деятельность
1.6.	Б1.12	Математика
1.7.	Б1.13	Физика
1.8.	Б1.18	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.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
2.2.	Б1.11	Проектная деятельность
2.3.	Б1.15	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.04	Управление конфликтами
3.3.	Б1.11	Проектная деятельность
3.4.	Б1.25	Управление персоналом
3.5.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
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	Техники публичного выступления
4.2.	Б1.08	Иностранный язык
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
5.2.	Б1.02	Философия и основы критического мышления
5.3.	Б1.03	История транспорта
5.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
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.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
8.2.	Б1.25	Управление персоналом

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.3.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.07	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.09	Правовая культура
9.3.	Б1.10	Основы комплексной безопасности
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.25	Управление персоналом
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	Россия в глобальной истории
11.2.	Б1.09	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
12.1.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
12.2.	Б1.22	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	Проектная деятельность
13.2.	Б1.12	Математика
13.3.	Б1.13	Физика
13.4.	Б1.18	Прикладная математика
13.5.	Б1.19	Теоретическая механика
13.6.	Б1.24	Математические основы теории систем
14.	ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
14.1.	Б1.18	Прикладная математика
14.2.	Б1.19	Теоретическая механика
14.3.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
14.4.	Б1.21	Теоретическая электротехника
14.5.	Б1.22	Теория кодирования и информации
14.6.	Б1.24	Математические основы теории систем
15.	ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
15.1.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
15.2.	Б1.24	Математические основы теории систем
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.	Б1.11	Проектная деятельность
16.2.	Б1.14	Информатика
16.3.	Б1.16	Инженерная компьютерная графика
16.4.	Б1.17	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.	Б1.22	Теория кодирования и информации

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.2.	Б1.23	Электроника и основы микропроцессорной техники
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.	Б1.21	Теоретическая электротехника
18.2.	Б1.23	Электроника и основы микропроцессорной техники
19.	ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
19.1.	Б1.21	Теоретическая электротехника
19.2.	Б1.23	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.	Б1.16	Инженерная компьютерная графика
21.	ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
21.1.	Б1.31	Информационные сети и телекоммуникации
22.	ПК-1	Способен принимать участие в разработке, исследовании эффективности функционирования и совершенствовании технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами
22.1.	Б1.17	Программирование и основы алгоритмизации
22.2.	Б1.21	Теоретическая электротехника
23.	ПК-2	Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов
23.1.	Б1.22	Теория кодирования и информации
23.2.	Б1.23	Электроника и основы микропроцессорной техники
24.	ПК-3	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
24.1.	Б1.21	Теоретическая электротехника
24.2.	Б1.23	Электроника и основы микропроцессорной техники
25.	ПК-4	Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
25.1.	Б1.17	Программирование и основы алгоритмизации
25.2.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
26.	ПК-5	Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
26.1.	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации
26.2.	Б1.24	Математические основы теории систем
27.	ПК-6	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
27.1.	Б1.27	Технические средства автоматизации и управления
27.2.	Б1.28	Компьютерная математика
27.3.	Б1.30	Теория автоматического управления
27.4.	Б1.32	Цифровая обработка сигналов
27.5.	Б1.33	Моделирование систем управления
27.6.	Б1.35	Информационное обеспечение систем управления
27.7.	Б1.36	Локальные системы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
27.8.	Б1.37	Статистический анализ и обработка данных
27.9.	Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта
27.10.	Б1.ДВ.03.02	Теория принятия решений
27.11.	Б1.ДВ.04.01	Системы автоведения поездов
27.12.	Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов
27.13.	Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы
27.14.	Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы
27.15.	Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы
27.16.	Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление
28.	ПК-7	Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
28.1.	Б1.29	Микропроцессорные устройства систем управления
28.2.	Б1.ДВ.01.01	Схемотехническое проектирование
28.3.	Б1.ДВ.01.02	Интегральная схемотехника
28.4.	Б1.ДВ.05.01	Автоматизация проектирования систем и средств управления
28.5.	Б1.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования
29.	ПК-8	Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков, компонент и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием
29.1.	Б1.26	Вычислительные машины, системы и сети
29.2.	Б1.27	Технические средства автоматизации и управления
29.3.	Б1.29	Микропроцессорные устройства систем управления
29.4.	Б1.31	Информационные сети и телекоммуникации
29.5.	Б1.34	Электромеханические системы
29.6.	Б1.37	Статистический анализ и обработка данных
29.7.	Б1.ДВ.01.01	Схемотехническое проектирование
29.8.	Б1.ДВ.01.02	Интегральная схемотехника
29.9.	Б1.ДВ.02.01	Машинно-ориентированные языки программирования
29.10.	Б1.ДВ.02.02	Проблемно-ориентированное программирование
29.11.	Б1.ДВ.08.01	Системное программное обеспечение
29.12.	Б1.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные языки программирования
30.	ПК-9	Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления
30.1.	Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта
30.2.	Б1.ДВ.03.02	Теория принятия решений
30.3.	Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы
30.4.	Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы
31.	ПК-10	Способен выявлять, формализовать и решать задачи автоматического управления в транспортных системах
31.1.	Б1.ДВ.04.01	Системы автоведения поездов
31.2.	Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов
31.3.	Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы
31.4.	Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление
32.	ПК-11	Способен выявлять возможности и потребности приложения программных и аппаратных средств автоматизации и управления в системах автоматического управления на транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
32.1.	Б1.29	Микропроцессорные устройства систем управления
32.2.	Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы
32.3.	Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.01	Россия в глобальной истории	УК-1, УК-5, УК-11
2	Б1.ДВ.01.02	Интегральная схемотехника	ПК-7, ПК-8
3	Б1.ДВ.01.01	Схемотехническое проектирование	ПК-7, ПК-8
4	Б1.ДВ.02.02	Проблемно-ориентированное программирование	ПК-8
5	Б1.ДВ.02.01	Машинно-ориентированные языки программирования	ПК-8
6	Б1.02	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
7	Б1.03	История транспорта	УК-1, УК-5
8	Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта	ПК-6, ПК-9
9	Б1.ДВ.03.02	Теория принятия решений	ПК-6, ПК-9
10	Б1.04	Управление конфликтами	УК-3
11	Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов	ПК-6, ПК-10
12	Б1.ДВ.04.01	Системы автоведения поездов	ПК-6, ПК-10
13	Б1.ДВ.05.01	Автоматизация проектирования систем и средств управления	ПК-7
14	Б1.05	Техники публичного выступления	УК-4
15	Б1.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования	ПК-7
16	Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы	ПК-6, ПК-9, ПК-11
17	Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ПК-6, ПК-9, ПК-11
18	Б1.06	Тайм-менеджмент и личная эффективность	УК-2, УК-6
19	Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы	ПК-6, ПК-10
20	Б1.07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
21	Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление	ПК-6, ПК-10
22	Б1.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные языки программирования	ПК-8
23	Б1.ДВ.08.01	Системное программное обеспечение	ПК-8
24	Б1.08	Иностранный язык	УК-4
25	Б1.09	Правовая культура	УК-1, УК-9, УК-11
26	Б1.10	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
27	Б1.11	Проектная деятельность	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-5
28	Б1.12	Математика	УК-1, ОПК-2
29	Б1.13	Физика	УК-1, ОПК-2
30	Б1.14	Информатика	ОПК-5
31	Б1.15	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса	УК-2
32	Б1.16	Инженерная компьютерная графика	ОПК-5, ОПК-9
33	Б1.17	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-5, ПК-1, ПК-4
34	Б1.18	Прикладная математика	УК-1, ОПК-2, ОПК-3
35	Б1.19	Теоретическая механика	ОПК-2, ОПК-3
36	Б1.20	Методы исследований систем управления и передачи информации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5
37	Б1.21	Теоретическая электротехника	ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3
38	Б1.22	Теория кодирования и информации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2
39	Б1.23	Электроника и основы микропроцессорной техники	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-2, ПК-3
40	Б1.24	Математические основы теории систем	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5

№ п/п 1	Индекс 2	Наименование 3	Коды компетенций 4
41	Б1.25	Управление персоналом	УК-3, УК-8, УК-10
42	Б1.26	Вычислительные машины, системы и сети	ПК-8
43	Б1.27	Технические средства автоматизации и управления	ПК-6, ПК-8
44	Б1.28	Компьютерная математика	ПК-6
45	Б1.29	Микропроцессорные устройства систем управления	ПК-7, ПК-8, ПК-11
46	Б1.30	Теория автоматического управления	ПК-6
47	Б1.31	Информационные сети и телекоммуникации	ОПК-11, ПК-8
48	Б1.32	Цифровая обработка сигналов	ПК-6
49	Б1.33	Моделирование систем управления	ПК-6
50	Б1.34	Электромеханические системы	ПК-8
51	Б1.35	Информационное обеспечение систем управления	ПК-6
52	Б1.36	Локальные системы	ПК-6
53	Б1.37	Статистический анализ и обработка данных	ПК-6, ПК-8
54	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
55	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
56	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
57	Б2.02(П)	Преддипломная практика	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
58	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
59	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3, УК-5
60	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8