

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 4336464-2024

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: 29.02.2024

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2024 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	РРР	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	47		3	9			1	4	7272	1656	712	1400		202	1116	212	40	284		31	1044	180	56	300		29	1116	240	88	208		31	936	272	64	176		26			
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	22	45		3	9			1	4	7128	1624	696	1384		198	1116	212	40	284		31	1044	180	56	300		29	1116	240	88	208		31	936	272	64	176		26			
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							ИЯ	21	
Б1.08	Правовая культура		4								72	16		16		2																									ТП	36	
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2													72	16		16		2							УБТ	28	
Б1.10	Проектная деятельность		1-7								576			224		16	108			32		3	108			32		3	72			32		2	72			32		2		УиЗИ	98
Б1.11	Математика	3	124								396	112		112		11	108	32		32		3	108	32		32		3	108	32		32		3	72	16		16		2		ВМ	40
Б1.12	Физика	23	1								324	96	24	48		9	108	32	8	16		3	108	32	8	16		3	108	32	8	16		3							Физика	102	
Б1.13	Информатика		12								216	48		64		6	144	32		32		4	72	16		32		2												УиЗИ	98		
Б1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса		6								72	16		16		2																									УПиКОТК	53	
Б1.15	Инженерная компьютерная графика	12									12	288	32		64		8	144	32		32		4	144			32		4												МПСиС	85	
Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации	1	23								504	112	112			14	180	32	32			5	216	48	48			6	108	32	32			3							УиЗИ	98	
Б1.17	Теоретическая механика		3								144	32		16		4													144	32		16		4							ТМ	44	
Б1.18	Методы исследований систем управления и передачи информации	4									144	48		32		4																		144	48		32		4		УиЗИ	98	
Б1.19	Теоретическая электротехника	4	3								34	324	80	32	48		9												180	48	32	16		5	144	32		32		4		ЭЭТ	65
Б1.20	Теория кодирования и информации	5									144	32		32		4																								УиЗИ	98		
Б1.21	Электроника и основы микропроцессорной техники	4	3								252	80	32	32		7													144	32	16	16		4	108	48	16	16		3		УиЗИ	98
Б1.22	Математические основы теории систем	4									144	48		32		4																	144	48		32		4		УиЗИ	98		
Б1.23	Управление персоналом		5								72	16		16		2																								УПиКОТК	53		
Б1.24	Вычислительные машины, системы и сети		5								108	16	16			3																									ВССиИБ	97	

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		
Б1.25	Технические средства автоматизации и управления	5			5						144	32	16	32		4																					УиЗИ	98	
Б1.26	Компьютерная математика		4								108	48	32			3																			УиЗИ	98			
Б1.27	Микропроцессорные устройства систем управления	6	7		6						252	64	80			7																			УиЗИ	98			
Б1.28	Теория автоматического управления	56				6					288	64	64	16		8																			УиЗИ	98			
Б1.29	Информационные сети и телекоммуникации		5								108	32	16			3																			УиЗИ	98			
Б1.30	Цифровая обработка сигналов		6								108	32	16	32		3																			УиЗИ	98			
Б1.31	Моделирование систем управления		6			6					108	32	48			3																			УиЗИ	98			
Б1.32	Электромеханические системы	7			7						144	32	16	32		4																			УиЗИ	98			
Б1.33	Информационное обеспечение систем управления		7			7					144	32	48			4																			УиЗИ	98			
Б1.34	Обеспечение информационной безопасности АСУ ТП		7								108	32		16		3																			УиЗИ	98			
Б1.35	Промышленный интернет вещей		7								72	32	16			2																			УиЗИ	98			
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	3	6			1					900	272	128	128		25																							
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		4								72	16	16			2																			УиЗИ	98			
Б1.ДВ.02.02	Проблемно-ориентированное программирование																																		УиЗИ	98			
Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта	6	5			5					216	80		80		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	7									108	32	16			3																			УиЗИ	98			
Б1.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования																																		УиЗИ	98			
Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы		6								108	48	32			3																			УиЗИ	98			
Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы																																		УиЗИ	98			

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				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													
Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы	7								108	32	16	16		3																								УиЗИ	98							
Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление																																				УиЗИ	98									
Б1.ДВ.08.01	Системное программное обеспечение		5							108	16		32		3																						УиЗИ	98									
Б1.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные языки программирования																																				УиЗИ	98									
ФТД	Факультативные дисциплины		2							144	32	16	16		4																																
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6							72	16		16		2																						МОиГТ	32									
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7							72	16	16			2																						ВВХ	68									

[Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - прием 2024 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	47		3	9		1	4	7272	1656	712	1400		202	1080	224	96	208		30	936	256	176	128		26	1044	272	192	96		29												
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	22	45		3	9		1	4	7128	1624	696	1384		198	1080	224	96	208		30	864	240	176	112		24	972	256	176	96		27												
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																											ИЯ	21		
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			224		16	72			32		2	72			32		2	72			32		2							УиЗИ	98				
Б1.11	Математика	3	124							396	112		112		11																										ВМ	40			
Б1.12	Физика	23	1							324	96	24	48		9																										Физика	102			
Б1.13	Информатика		12							216	48		64		6																										УиЗИ	98			
Б1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса		6							72	16		16		2							72	16		16		2														УПиКОТК	53			
Б1.15	Инженерная компьютерная графика	12								288	32		64		8																											МПСиС	85		
Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации	1	23							504	112	112		14																												УиЗИ	98		
Б1.17	Теоретическая механика		3							144	32		16		4																											ТМ	44		
Б1.18	Методы исследований систем управления и передачи информации	4								144	48		32		4																											УиЗИ	98		
Б1.19	Теоретическая электротехника	4	3							34	324	80	32	48	9																										ЭЭТ	65			
Б1.20	Теория кодирования и информации	5								144	32		32		4	144	32		32		4																				УиЗИ	98			
Б1.21	Электроника и основы микропроцессорной техники	4	3							252	80	32	32		7																										УиЗИ	98			
Б1.22	Математические основы теории систем	4								144	48		32		4																										УиЗИ	98			
Б1.23	Управление персоналом		5							72	16		16		2	72	16		16		2																				УПиКОТК	53			
Б1.24	Вычислительные машины, системы и сети		5							108	16	16			3	108	16	16			3																				ВССиИБ	97			

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						
Б1.25	Технические средства автоматизации и управления	5			5						144	32	16	32		4	144	32	16	32		4																		УиЗИ	98					
Б1.26	Компьютерная математика		4							108	48	32			3																							УиЗИ	98							
Б1.27	Микропроцессорные устройства систем управления	6	7		6					252	64	80			7							144	32	48			4	108	32	32								УиЗИ	98							
Б1.28	Теория автоматического управления	56			6					288	64	64	16		8	144	32	32	16		4	144	32	32			4											УиЗИ	98							
Б1.29	Информационные сети и телекоммуникации		5							108	32	16			3	108	32	16			3																	УиЗИ	98							
Б1.30	Цифровая обработка сигналов		6							108	32	16	32		3							108	32	16	32		3											УиЗИ	98							
Б1.31	Моделирование систем управления		6		6					108	32	48			3							108	32	48			3											УиЗИ	98							
Б1.32	Электромеханические системы	7			7					144	32	16	32		4													144	32	16	32							УиЗИ	98							
Б1.33	Информационное обеспечение систем управления		7		7					144	32	48			4													144	32	48								УиЗИ	98							
Б1.34	Обеспечение информационной безопасности АСУ ТП		7							108	32		16		3													108	32		16							УиЗИ	98							
Б1.35	Промышленный интернет вещей		7							72	32	16			2													72	32	16								УиЗИ	98							
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	3	6		1					900	272	128	128		25	288	64	16	80		8	216	96	32	32		6	324	96	64	16															
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		4							72	16	16			2																							УиЗИ	98							
Б1.ДВ.02.02	Проблемно-ориентированное программирование																																					УиЗИ	98							
Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта	6	5		5					216	80		80		6	108	32		48		3	108	48		32		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								УиЗИ	98							
Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов																																					УиЗИ	98							
Б1.ДВ.05.01	Автоматизация проектирования систем и средств управления	7								108	32	16			3													108	32	16								УиЗИ	98							
Б1.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования																																					УиЗИ	98							
Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы		6							108	48	32			3							108	48	32			3											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			Всего	Лек	Лаб
Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы																																					УиЗИ	98
Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы	7								108	32	16	16		3																						УиЗИ	98	
Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление																																				УиЗИ	98	
Б1.ДВ.08.01	Системное программное обеспечение		5							108	16		32		3	108	16		32		3																УиЗИ	98	
Б1.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные языки программирования																																				УиЗИ	98	
ФТД	Факультативные дисциплины		2							144	32	16	16		4							72	16		16		2	72	16	16			2						
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6							72	16		16		2							72	16		16		2									МОиГТ	32		
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7							72	16	16			2													72	16	16			2				ВВХ	68	

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - 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				
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР			Ауд
	Итого		6		1512			42					28	1512			42		
Б2	Блок 2 "Практика"		6		756			21					14	756			21		
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)	Технологическая (производственно-технологическая) практика		2		216			6					4	216			6		
		3	6	Нет														УиЗИ	98
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	УиЗИ	98
Б2.03(П)	Преддипломная практика		2		432			12					8	432			12		
		4	8	Нет														УиЗИ	98
		4	8	Нет	432			12					8	432			12	УиЗИ	98
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21					14	756			21		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21					14	756			21		
		4		Нет	756			21					14	756			21	УиЗИ	98

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах. Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления - 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
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.	Б1.14	Основы хозяйственной деятельности предприятия транспортного комплекса
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.	Б1.10	Проектная деятельность
3.4.	Б1.23	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	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
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
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
8.2.	Б1.23	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.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
9.5.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.23	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	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.	Б1.18	Методы исследований систем управления и передачи информации
12.2.	Б1.20	Теория кодирования и информации
13.	ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
13.1.	Б1.10	Проектная деятельность
13.2.	Б1.11	Математика
13.3.	Б1.12	Физика
13.4.	Б1.17	Теоретическая механика
13.5.	Б1.22	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.	Б1.17	Теоретическая механика
14.2.	Б1.18	Методы исследований систем управления и передачи информации
14.3.	Б1.19	Теоретическая электротехника
14.4.	Б1.20	Теория кодирования и информации
14.5.	Б1.22	Математические основы теории систем
15.	ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
15.1.	Б1.18	Методы исследований систем управления и передачи информации
15.2.	Б1.22	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.	Б1.10	Проектная деятельность
16.2.	Б1.15	Инженерная компьютерная графика
16.3.	Б1.16	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.	Б1.20	Теория кодирования и информации
17.2.	Б1.21	Электроника и основы микропроцессорной техники

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
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.	Б1.19	Теоретическая электротехника
18.2.	Б1.21	Электроника и основы микропроцессорной техники
19.	ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
19.1.	Б1.19	Теоретическая электротехника
19.2.	Б1.21	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
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.	Б1.13	Информатика
22.	ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
22.1.	Б1.29	Информационные сети и телекоммуникации
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.	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации
23.2.	Б1.19	Теоретическая электротехника
24.	ПК-2	Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов
24.1.	Б1.20	Теория кодирования и информации
24.2.	Б1.21	Электроника и основы микропроцессорной техники
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.	Б1.19	Теоретическая электротехника
25.2.	Б1.21	Электроника и основы микропроцессорной техники
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.	Б1.16	Программирование и основы алгоритмизации
26.2.	Б1.18	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.	Б1.18	Методы исследований систем управления и передачи информации
27.2.	Б1.22	Математические основы теории систем
28.	ПК-6	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
28.1.	Б1.25	Технические средства автоматизации и управления
28.2.	Б1.26	Компьютерная математика
28.3.	Б1.28	Теория автоматического управления
28.4.	Б1.30	Цифровая обработка сигналов
28.5.	Б1.31	Моделирование систем управления

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
28.6.	Б1.33	Информационное обеспечение систем управления
28.7.	Б1.34	Обеспечение информационной безопасности АСУ ТП
28.8.	Б1.35	Промышленный интернет вещей
28.9.	Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта
28.10.	Б1.ДВ.03.02	Теория принятия решений
28.11.	Б1.ДВ.04.01	Системы автоведения поездов
28.12.	Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов
28.13.	Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы
28.14.	Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы
28.15.	Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы
28.16.	Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление
29.	ПК-7	Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
29.1.	Б1.27	Микропроцессорные устройства систем управления
29.2.	Б1.ДВ.01.01	Схемотехническое проектирование
29.3.	Б1.ДВ.01.02	Интегральная схемотехника
29.4.	Б1.ДВ.05.01	Автоматизация проектирования систем и средств управления
29.5.	Б1.ДВ.05.02	Системы автоматизированного проектирования
30.	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
30.1.	Б1.24	Вычислительные машины, системы и сети
30.2.	Б1.25	Технические средства автоматизации и управления
30.3.	Б1.27	Микропроцессорные устройства систем управления
30.4.	Б1.29	Информационные сети и телекоммуникации
30.5.	Б1.32	Электромеханические системы
30.6.	Б1.34	Обеспечение информационной безопасности АСУ ТП
30.7.	Б1.ДВ.01.01	Схемотехническое проектирование
30.8.	Б1.ДВ.01.02	Интегральная схемотехника
30.9.	Б1.ДВ.02.01	Машинно-ориентированные языки программирования
30.10.	Б1.ДВ.02.02	Проблемно-ориентированное программирование
30.11.	Б1.ДВ.08.01	Системное программное обеспечение
30.12.	Б1.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные языки программирования
31.	ПК-9	Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления
31.1.	Б1.35	Промышленный интернет вещей
31.2.	Б1.ДВ.03.01	Системы искусственного интеллекта
31.3.	Б1.ДВ.03.02	Теория принятия решений
31.4.	Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы
31.5.	Б1.ДВ.06.02	Автоматизированные информационно-управляющие системы
32.	ПК-10	Способен выявлять, формализовать и решать задачи автоматического управления в транспортных системах
32.1.	Б1.ДВ.04.01	Системы автоведения поездов
32.2.	Б1.ДВ.04.02	Автоматизированные системы управления движением поездов
32.3.	Б1.ДВ.07.01	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
32.4.	Б1.ДВ.07.02	Оптимальное управление
33.	ПК-11	Способен выявлять возможности и потребности приложения программных и аппаратных средств автоматизации и управления в системах автоматического управления на транспорте
33.1.	Б1.27	Микропроцессорные устройства систем управления
33.2.	Б1.ДВ.06.01	SCADA-системы
33.3.	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 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

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

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
41	Б1.25	Технические средства автоматизации и управления	ПК-6, ПК-8
42	Б1.26	Компьютерная математика	ПК-6
43	Б1.27	Микропроцессорные устройства систем управления	ПК-7, ПК-8, ПК-11
44	Б1.28	Теория автоматического управления	ПК-6
45	Б1.29	Информационные сети и телекоммуникации	ОПК-11, ПК-8
46	Б1.30	Цифровая обработка сигналов	ПК-6
47	Б1.31	Моделирование систем управления	ПК-6
48	Б1.32	Электромеханические системы	ПК-8
49	Б1.33	Информационное обеспечение систем управления	ПК-6
50	Б1.34	Обеспечение информационной безопасности АСУ ТП	ПК-6, ПК-8
51	Б1.35	Промышленный интернет вещей	ПК-6, ПК-9
52	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
53	Б2.02(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11
54	Б2.03(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
55	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
56	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3, УК-9
57	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8, УК-9