

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"  
Российская открытая академия транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор академии

План согласован Ученым советом университета  
Протокол № 6 от 5.03.2020

**У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н**  
подготовки бакалавров



В.И. Анатцев

«05» марта 2020 г.

27.03.04

Направление 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Программные и аппаратные средства автоматизации и управления

Кафедра № 82 - «Системы управления транспортной инфраструктурой»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 4г 10м

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт № 424/а  
от 31.05.2019

**Виды профессиональной деятельности**

- проектно-конструкторская, научно-исследовательская

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор академии

В.И. Анатцев

Заведующий кафедрой

А.В. Горелик

Председатель учебно-методической комиссии

С.Н. Климов

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: 05.03.2020



Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов						Распределение по курсам															Кафедра	Код									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Курс 1					Курс 2					Курс 3													
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
Б1.Б.ОД.14	История (история России, всеобщая история)	1								144	12	8		4		123	9	4		8		4		123	9	4											ФСИ РОАТ	3				
Б1.Б.ОД.15	История религий народов России		1							72	8	4		4		60	4	2		4		4		60	4	2										ФСИ РОАТ	3					
Б1.Б.ОД.16	История транспорта России		1							72	8	4		4		60	4	2		4		4		60	4	2										ФСИ РОАТ	3					
Б1.Б.ОД.17	Математика	2		1					12	432	48	24		24		371	13	12		16		16		252	4	8	8	8									ВМЕН РОАТ	71				
Б1.Б.ОД.18	Математические основы теории систем	3								144	16	8		8		119	9	4										8		8			119	9	4		СУТИ РОАТ	82				
Б1.Б.ОД.19	Методы исследований систем управления и передачи информации	2							2	180	20	10		10		151	9	5									10		10								СУТИ РОАТ	82				
Б1.Б.ОД.20	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			2						108	12	8		4		92	4	3									8		4								ЭТМ РОАТ	73				
Б1.Б.ОД.21	Прикладная математика			2						144	16	8		8		124	4	4									8		8								ВМЕН РОАТ	71				
Б1.Б.ОД.22	Программирование и основы алгоритмизации	2							2	216	24	12		12		183	9	6									12		12									СУТИ РОАТ	82			
Б1.Б.ОД.23	Русский язык и деловые коммуникации		1							72	8	4		4		60	4	2		4		4		60	4	2												ПК РОАТ	2			
Б1.Б.ОД.24	Теоретическая механика			2						144	16	8		8		124	4	4									8		8									ТПМ РОАТ	62			
Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника	3							3	360	40	20		20		311	9	10																				ЭЭ РОАТ	75			
Б1.Б.ОД.26	Теория кодирования и информации	3							3	180	20	10		10		151	9	5																				ВМЕН РОАТ	71			
Б1.В	Вариативная часть	11		6	8	7				2988	328	136	56	136		2537	123	83																								
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	8		4	6	4				2088	228	96	28	104		1772	88	58																								
Б1.В.ОД.01	Методы оптимизации	4				4				180	20	8		12		151	9	5																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.02	Моделирование систем управления	4			4					180	20	8		12		151	9	5																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.03	Надежность и безопасность программного обеспечения	5				5				144	16	8		8		119	9	4																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.04	Надежность технических систем			4	4					180	20	8		12		156	4	5																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.05	Оптимальное и адаптивное управление			4		4				216	24	8	8	8		188	4	6																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.06	Основы информационной безопасности	4								144	12	8		4		123	9	4																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.07	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование	4			4					216	24	8	8	8		183	9	6																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.08	Основы теории искусственного интеллекта	5			5					216	24	12		12		183	9	6																					СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.09	Сетевые технологии			3		3				144	16	8	4	4		124	4	4										8	4	4									СУТИ РОАТ	82		
Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления	4		3	3					288	32	16	8	8		243	13	8										8	8	4								СУТИ РОАТ	82			
Б1.В.ОД.11	Технологии программирования	3			3					180	20	4		16		151	9	5										4		16								СУТИ РОАТ	82			





Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов					Распределение по курсам																		Кафедра	Код						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них					ЗЕТ	Курс 4						Курс 5						Курс 6												
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР		СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек			Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ
Б1.Б.ОД.24	Теоретическая механика			2						144	16	8		8	124	4	4																					ТМ РОАТ	62			
Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника	3					3			360	40	20		20	311	9	10																				ЭЭ РОАТ	75				
Б1.Б.ОД.26	Теория кодирования и информации	3					3			180	20	10		10	151	9	5																				ВМЕН РОАТ	71				
Б1.В	Вариативная часть	11		6	8	7				2988	328	136	56	136	2537	123	83	64	24	64		1190	62	39	44	12	48		797	35	26											
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	8		4	6	4				2088	228	96	28	104	1772	88	58	56	16	60		1039	53	34	20		20		302	18	10											
Б1.В.ОД.01	Методы оптимизации	4				4				180	20	8		12	151	9	5	8		12		151	9	5													СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.02	Моделирование систем управления	4			4					180	20	8		12	151	9	5	8		12		151	9	5													СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.03	Надежность и безопасность программного обеспечения	5				5				144	16	8		8	119	9	4								8		8		119	9	4						СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.04	Надежность технических систем			4	4					180	20	8		12	156	4	5	8		12		156	4	5													СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.05	Оптимальное и адаптивное управление			4		4				216	24	8	8	8	188	4	6	8	8	8		188	4	6														СУТИ РОАТ	82			
Б1.В.ОД.06	Основы информационной безопасности	4								144	12	8		4	123	9	4	8		4		123	9	4													СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.07	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование	4			4					216	24	8	8	8	183	9	6	8	8	8		183	9	6														СУТИ РОАТ	82			
Б1.В.ОД.08	Основы теории искусственного интеллекта	5			5					216	24	12		12	183	9	6								12		12		183	9	6						СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.09	Сетевые технологии			3		3				144	16	8	4	4	124	4	4																				СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления	4		3	3					288	32	16	8	8	243	13	8	8		4		87	9	3													СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ОД.11	Технологии программирования	3			3					180	20	4		16	151	9	5																				СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3		2	2	3				900	100	40	28	32	765	35	25	8	8	4		151	9	5	24	12	28		495	17	16											
Б1.В.ДВ.01.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы	3				3				144	16	8	8		119	9	4																				СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ.01.2	Эффективность современных автоматизированных систем управления																																				СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ.02.1	Электромеханические системы	4				4				180	20	8	8	4	151	9	5	8	8	4		151	9	5													СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ.02.2	Технические средства автоматизации и управления																																				СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ.03.1	Автоматизация проектирования систем и средств управления			5	5					180	20	4	12	4	156	4	5								4	12	4		156	4	5						СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ.03.2	Системы автоматизированного проектирования																																				СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ.04.1	Введение в машинное обучение	5			5					216	24	12		12	183	9	6								12		12		183	9	6						СУТИ РОАТ	82				
Б1.В.ДВ.04.2	Теория массового обслуживания																																				СУТИ РОАТ	82				

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов						Распределение по курсам														Кафедра	Код									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе из них					Контроль	ЗЕТ	Курс 4				Курс 5				Курс 6														
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СРС	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз
Б1.В.ДВ.05.1	Технико-экономическое обоснование эффективности систем и средств автоматизации			5		5					180	20	8		12		156	4	5							8		12		156	4	5							СУТИ РОАТ	82	
Б1.В.ДВ.05.2	Методы рациональной автоматизации производства																																					СУТИ РОАТ	82		
ФТД	Факультативы		2								144						136	8	4																						
ФТД	Вариативная часть		2								144						136	8	4																						
ФТД			2								144						136	8	4																						
ФТД.01	Избранные разделы математики		1								72						68	4	2																			ВМЕН РОАТ	71		
ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		1								72						68	4	2																			ФСИ РОАТ	3		

Направление 27.03.04 Управление в технических системах. Профиль: Программные и аппаратные средства автоматизации и управления - прием 2020 года

3. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Неделя	Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд				
	Итого		3		1044			29	13 1/3		
	Практика		3		720			20	7 1/3		
Б2.У.01	Ознакомительная практика		1		108			3	2		
		3	3	Нет	108			3	2	СУТИ РОАТ	82
Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика		1		324			9			
		4	4	Нет	324			9		СУТИ РОАТ	82
Б2.П.02	Преддипломная практика		1		288			8	5 1/3		
		5	5	Нет	288			8	5 1/3	СУТИ РОАТ	82
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				324			9	6		
Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				324			9	6		
		5		Нет	324			9	6	СУТИ РОАТ	82



Направление 27.03.04 Управление в технических системах. Профиль: Программные и аппаратные средства автоматизации и управления - прием 2020 года

4. Сводные данные

	Итого				Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.						
Итого (с факультативами)				244	51	49	53	48	43	
Итого по плану	64	36	26	240	47	49	53	48	43	
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	61	39	30	211	47	49	50	39	26	
Базовая часть				128	47	49	32			
Вариативная часть				83			18	39	26	
Практика	85	15	0	20			3	9	8	
Базовая часть				3			3			
Вариативная часть				17				9	8	
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	9					9	
Базовая часть				9					9	
Факультативы				4	4					
Вариативная часть				4	4					

	Наименование	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
Обязательные формы контроля	Экзамен (ЭК)	3	7	7	6	3	
	Зачет (ЗЧ)	5	1				
	Контрольная работа (КРаб)	2	5	3			
	Курсовой проект (КП)			2	3	3	
	Курсовая работа (КР)			2	3	2	
	Дифференцированный зачет (ЗаО)	6	5	3	3	3	

Направление 27.03.04 Управление в технических системах. Профиль: Программные и аппаратные средства автоматизации и управления - прием 2020 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ОПК-1	Способен анализировать задачи управления в технических системах на основе приобретенных знаний
1.1.	Б1.Б.ОД.19	Методы исследований систем управления и передачи информации
1.2.	Б1.Б.ОД.26	Теория кодирования и информации
1.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1.4.	ФТД.01	Избранные разделы математики
2.	ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах на основе знаний по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин
2.1.	Б1.Б.ОД.17	Математика
2.2.	Б1.Б.ОД.08	Физика
2.3.	Б1.Б.ОД.05	Химия
2.4.	Б1.Б.ОД.21	Прикладная математика
2.5.	Б1.Б.ОД.24	Теоретическая механика
2.6.	Б1.Б.ОД.18	Математические основы теории систем
2.7.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	ОПК-3	Способен применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач управления в технических системах
3.1.	Б1.Б.ОД.21	Прикладная математика
3.2.	Б1.Б.ОД.24	Теоретическая механика
3.3.	Б1.Б.ОД.19	Методы исследований систем управления и передачи информации
3.4.	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника
3.5.	Б1.Б.ОД.26	Теория кодирования и информации
3.6.	Б1.Б.ОД.18	Математические основы теории систем
3.7.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	ОПК-4	Способен применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения в производственной и непроизводственной сферах
4.1.	Б1.Б.ОД.19	Методы исследований систем управления и передачи информации
4.2.	Б1.Б.ОД.18	Математические основы теории систем
4.3.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
4.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления в своей профессиональной деятельности
5.1.	Б1.Б.ОД.13	Информатика
5.2.	Б1.Б.ОД.04	Цифровые технологии
5.3.	Б1.Б.ОД.11	Инженерная компьютерная графика
5.4.	Б1.Б.ОД.22	Программирование и основы алгоритмизации
5.5.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	ОПК-6	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
6.1.	Б1.Б.ОД.26	Теория кодирования и информации
6.2.	Б1.Б.ОД.02	Электроника и основы микропроцессорной техники
6.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	ОПК-7	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.1.	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника
7.2.	Б1.Б.ОД.02	Электроника и основы микропроцессорной техники
7.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-8	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
8.1.	Б1.Б.ОД.04	Цифровые технологии
8.2.	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника
8.3.	Б1.Б.ОД.02	Электроника и основы микропроцессорной техники
8.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-9	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.
9.1.	Б1.Б.ОД.11	Инженерная компьютерная графика
9.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-10	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
10.1.	Б1.Б.ОД.16	История транспорта России
10.2.	Б1.Б.ОД.20	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
10.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ПКО-1	Способен принимать участие в разработке, исследовании эффективности функционирования и совершенствовании технических и программных средств автоматических и автоматизированных систем управления транспортными объектами
11.1.	Б1.Б.ОД.22	Программирование и основы алгоритмизации
11.2.	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника
11.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ПКО-2	Способен разрабатывать технические средства и системы обеспечения безопасности функционирования транспортных и промышленных объектов
12.1.	Б1.Б.ОД.26	Теория кодирования и информации
12.2.	Б1.Б.ОД.02	Электроника и основы микропроцессорной техники
12.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ПКО-3	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
13.1.	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника
13.2.	Б1.Б.ОД.02	Электроника и основы микропроцессорной техники
13.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ПКО-4	Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
14.1.	Б1.Б.ОД.22	Программирование и основы алгоритмизации
14.2.	Б1.Б.ОД.19	Методы исследований систем управления и передачи информации
14.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПКО-5	Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
15.1.	Б1.Б.ОД.19	Методы исследований систем управления и передачи информации
15.2.	Б1.Б.ОД.18	Математические основы теории систем
15.3.	Б2.У.01	Ознакомительная практика

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.4.	БЗ.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПКР-1	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
16.1.	Б1.В.ОД.11	Технологии программирования
16.2.	Б1.В.ОД.09	Сетевые технологии
16.3.	Б1.В.ОД.01	Методы оптимизации
16.4.	Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления
16.5.	Б1.В.ОД.08	Основы теории искусственного интеллекта
16.6.	Б1.В.ДВ.01.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы
16.7.	Б1.В.ДВ.01.2	Эффективность современных автоматизированных систем управления
16.8.	Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика
16.9.	Б2.П.02	Преддипломная практика
16.10.	БЗ.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПКР-2	Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
17.1.	Б1.В.ОД.07	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование
17.2.	Б1.В.ОД.03	Надежность и безопасность программного обеспечения
17.3.	Б1.В.ДВ.03.1	Автоматизация проектирования систем и средств управления
17.4.	Б1.В.ДВ.03.2	Системы автоматизированного проектирования
17.5.	Б1.В.ДВ.05.1	Технико-экономическое обоснование эффективности систем и средств автоматизации
17.6.	Б1.В.ДВ.05.2	Методы рациональной автоматизации производства
17.7.	Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика
17.8.	Б2.П.02	Преддипломная практика
17.9.	БЗ.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПКР-3	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
18.1.	Б1.В.ОД.05	Оптимальное и адаптивное управление
18.2.	Б1.В.ОД.06	Основы информационной безопасности
18.3.	Б1.В.ОД.02	Моделирование систем управления
18.4.	Б1.В.ДВ.02.1	Электромеханические системы
18.5.	Б1.В.ДВ.02.2	Технические средства автоматизации и управления
18.6.	Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика
18.7.	Б2.П.02	Преддипломная практика
18.8.	БЗ.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПКР-4	Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления
19.1.	Б1.В.ОД.04	Надежность технических систем
19.2.	Б1.В.ДВ.04.1	Введение в машинное обучение
19.3.	Б1.В.ДВ.04.2	Теория массового обслуживания
19.4.	Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика
19.5.	Б2.П.02	Преддипломная практика
19.6.	БЗ.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.1.	Б1.Б.ОД.17	Математика
20.2.	Б1.Б.ОД.08	Физика
20.3.	Б1.Б.ОД.21	Прикладная математика
20.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
21.1.	Б1.Б.ОД.20	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
21.2.	Б1.Б.ОД.03	Экономика
21.3.	Б1.Б.ОД.09	Управление персоналом
21.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.5.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
22.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции
22.1.	Б1.Б.ОД.09	Управление персоналом
22.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	УК-4	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
23.1.	Б1.Б.ОД.12	Иностранный язык
23.2.	Б1.Б.ОД.23	Русский язык и деловые коммуникации
23.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
24.	УК-5	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
24.1.	Б1.Б.ОД.12	Иностранный язык
24.2.	Б1.Б.ОД.23	Русский язык и деловые коммуникации
24.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
25.	УК-6	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
25.1.	Б1.Б.ОД.14	История (история России, всеобщая история)
25.2.	Б1.Б.ОД.06	Философия
25.3.	Б1.Б.ОД.12	Иностранный язык
25.4.	Б1.Б.ОД.15	История религий народов России
25.5.	Б1.Б.ОД.16	История транспорта России
25.6.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
26.	УК-7	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
26.1.	Б1.Б.ОД.07	Физическая культура и спорт
26.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
27.	УК-8	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
27.1.	Б1.Б.ОД.10	Безопасность жизнедеятельности
27.2.	Б1.Б.ОД.07	Физическая культура и спорт
27.3.	Б1.Б.ОД.05	Химия
27.4.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
28.	УК-9	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
28.1.	Б1.Б.ОД.01	Правоведение

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
28.2.	Б1.Б.ОД.20	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
28.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление 27.03.04 Управление в технических системах. Профиль: Программные и аппаратные средства автоматизации и управления - прием 2020 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.Б.ОД.14	История (история России, всеобщая история)	УК-6
2	Б1.Б.ОД.06	Философия	УК-6
3	Б1.Б.ОД.12	Иностранный язык	УК-4, УК-5, УК-6
4	Б1.Б.ОД.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
5	Б1.Б.ОД.07	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-8
6	Б1.Б.ОД.23	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4, УК-5
7	Б1.Б.ОД.15	История религий народов России	УК-6
8	Б1.Б.ОД.16	История транспорта России	ОПК-10, УК-6
9	Б1.Б.ОД.01	Правоведение	УК-9
10	Б1.Б.ОД.20	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОПК-10, УК-2, УК-9
11	Б1.Б.ОД.17	Математика	ОПК-2, УК-1
12	Б1.Б.ОД.13	Информатика	ОПК-5
13	Б1.Б.ОД.08	Физика	ОПК-2, УК-1
14	Б1.Б.ОД.04	Цифровые технологии	ОПК-5, ОПК-8
15	Б1.Б.ОД.03	Экономика	УК-2
16	Б1.Б.ОД.11	Инженерная компьютерная графика	ОПК-5, ОПК-9
17	Б1.Б.ОД.09	Управление персоналом	УК-2, УК-3
18	Б1.Б.ОД.05	Химия	ОПК-2, УК-8
19	Б1.Б.ОД.22	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-5, ПКО-1, ПКО-4
20	Б1.Б.ОД.21	Прикладная математика	ОПК-2, ОПК-3, УК-1
21	Б1.Б.ОД.24	Теоретическая механика	ОПК-2, ОПК-3
22	Б1.Б.ОД.19	Методы исследований систем управления и передачи информации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5
23	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая электротехника	ОПК-3, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-1, ПКО-3
24	Б1.Б.ОД.26	Теория кодирования и информации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПКО-2
25	Б1.Б.ОД.02	Электроника и основы микропроцессорной техники	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-2, ПКО-3
26	Б1.Б.ОД.18	Математические основы теории систем	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПКО-5
27	Б1.В.ОД.11	Технологии программирования	ПКР-1
28	Б1.В.ОД.09	Сетевые технологии	ПКР-1
29	Б1.В.ОД.01	Методы оптимизации	ПКР-1
30	Б1.В.ОД.07	Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование	ПКР-2
31	Б1.В.ОД.10	Теория автоматического управления	ПКР-1
32	Б1.В.ОД.05	Оптимальное и адаптивное управление	ПКР-3
33	Б1.В.ОД.06	Основы информационной безопасности	ПКР-3
34	Б1.В.ОД.02	Моделирование систем управления	ПКР-3
35	Б1.В.ОД.04	Надежность технических систем	ПКР-4
36	Б1.В.ОД.08	Основы теории искусственного интеллекта	ПКР-1
37	Б1.В.ОД.03	Надежность и безопасность программного обеспечения	ПКР-2
38	Б1.В.ДВ.02.1	Электромеханические системы	ПКР-3
39	Б1.В.ДВ.02.2	Технические средства автоматизации и управления	ПКР-3
40	Б1.В.ДВ.01.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ПКР-1

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Коды компетенций</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
41	Б1.В.ДВ.01.2	Эффективность современных автоматизированных систем управления	ПКР-1
42	Б1.В.ДВ.03.1	Автоматизация проектирования систем и средств управления	ПКР-2
43	Б1.В.ДВ.03.2	Системы автоматизированного проектирования	ПКР-2
44	Б1.В.ДВ.04.1	Введение в машинное обучение	ПКР-4
45	Б1.В.ДВ.04.2	Теория массового обслуживания	ПКР-4
46	Б1.В.ДВ.05.1	Технико-экономическое обоснование эффективности систем и средств автоматизации	ПКР-2
47	Б1.В.ДВ.05.2	Методы рациональной автоматизации производства	ПКР-2
48	Б2.У.01	Ознакомительная практика	ОПК-4, ПКО-5
49	Б2.П.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПКР-1, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4
50	Б2.П.02	Преддипломная практика	ПКР-1, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4
51	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-1, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9
52	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-2
53	ФТД.01	Избранные разделы математики	ОПК-1