

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Институт железнодорожного транспорта

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Технологии разработки программного обеспечения

Кафедра № 152 - «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Квалификация: Инженер по информационным системам
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4347107-2026

Образовательный стандарт № 397/а
от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности

- организационно-управленческий, проектный, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

Заведующий кафедрой

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Андриянова

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 01.09.2026

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь					29	Октябрь				27	Ноябрь					Декабрь					29	Январь				26	Февраль				23	Март					30	Апрель				27	Май					Июнь				29	Июль				27	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1	8	15	22	5	IX	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	XII	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	III	6	13	20	3	IV	4	11	18	25	1	8	15	22	5	VI	6	13	20	VII	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	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1																				Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К</

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Технологии разработки программного обеспечения - прием 2026 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	43		6	7			1		7056	1488	864	1344		196	1116	176	32	304		31	936	160	80	256		26	972	224	112	208		27	972	256	128	160		27							
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	22	41		6	7			1		6912	1456	864	1312		192	1116	176	32	304		31	936	160	80	256		26	972	224	112	208		27	972	256	128	160		27							
Б1.01	История России	6	5						6		144	64		64		4																												История	110		
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2	72	16		16		2																						АБП	155		
Б1.03	Философия и основы критического мышления	3									72	16		32		2												72	16		32		2											Философия	81		
Б1.04	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2	72			32		2																						АБП	155		
Б1.05	Физическая культура и спорт		12								72			64		2	36			32		1	36			32		1																ФКиС	108		
Б1.06	Иностранный язык		12								144			64		4	72			32		2	72			32		2																	ИЯ	21	
Б1.07	Правовая культура		6								72	16		16		2																													ТП	36	
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2												72	16		16		2												УРТиТБ	26	
Б1.09	Проектная деятельность		1-7								648			224		18	144			32		4	144			32		4	72			32		2	72			32		2				ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																			36	16				1				ИУЦТ			
Б1.11	История транспорта		4								72	16		16		2																			72	16		16		2			История	110			
Б1.12	Общий курс транспорта	2									108	32		32		3							108	32		32		3																ИУЦТ			
Б1.13	Математика	12	3								432	112		128		12	180	48		48		5	144	32		48		4	108	32		32		3											ММСС	165	
Б1.14	Физика	23									288	64	32	64		8							144	32	16	32		4	144	32	16	32		4										Физика	102		
Б1.15	Введение в IT	1									180	32		32		5	180	32		32		5																						ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.16	Линейная алгебра		1								108	16		32		3	108	16		32		3																						ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.17	Дискретная математика и математическая логика		1								108	32		32		3	108	32		32		3																						ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.18	Программирование	12									324	64	64	48		9	144	32	32	16		4	180	32	32	32		5																ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.19	Алгоритмы и структуры данных		2								108	32	32	16		3							108	32	32	16		3																ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.20	Основы вычислительной техники		3								108	32		32		3													108	32		32		3											ВСиКК	97	
Б1.21	Сетевые технологии и протоколы	3									144	32	32	16		4													144	32	32	16		4										ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.22	Технологии хранения и обработки данных		34			3					288	64	64	32		8													144	32	32	16		4	144	32	32	16		4				ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.23	Технологии программирования	4				4					108	32		32		3																			108	32		32		3			ЦС IT - программ ВИШ	169			

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		
Б1.24	Теория графов и комбинаторика		4								108	32		32		3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.25	Основы информационной безопасности		4			4					108	32	32			3																				ВСиКК	97					
Б1.26	Основы искусственного интеллекта	4									108	32	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.27	Инфраструктура разработки IT-проектов	4									108	32	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.28	Проектирование пользовательских интерфейсов		4								108	32		32		3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.29	Разработка серверной части веб-приложений	5			5						180	32	32	16		5																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование		5								144	32	32	16		4																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.31	Разработка мобильных приложений	5			5						180	32	32	16		5																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.32	Автоматизация жизненного цикла ПО		5								144	32	32			4																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.33	Разработка клиентской части веб-приложений	5	6			5					252	64	64	16		7																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.34	Машинное обучение и нейронные сети	6			6						144	32	32	16		4																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.35	Проектирование баз данных и масштабируемых систем хранения		6			6					108	32		32		3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.36	Асинхронное и параллельное программирование	6									108	32	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.37	Инженерия качества программного обеспечения		6								108	16		32		3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.38	Кроссплатформенная разработка приложений		6		6						108	32	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений		6								108	16	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.40	Инженерия безопасности программного обеспечения		7								108	16		32		3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.41	Мониторинг и наблюдаемость ПО	7									108	16	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.42	Техническая документация		7								108	16	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					
Б1.43	Генеративный искусственный интеллект		7								108	32	32			3																				ЦС IT - программ ВИШ	169					

[illegible]

[Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Технологии разработки программного обеспечения - прием 2026 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов				ЗЕТ	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	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	43		6	7			1		7056	1488	864	1344		196	1008	208	160	144		28	1080	256	160	176		30	972	208	192	96		27												
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	22	41		6	7			1		6912	1456	864	1312		192	936	192	160	128		26	1008	240	160	160		28	972	208	192	96		27												
Б1.01	История России	6	5						6		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2														История	110			
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2																											АБП	155		
Б1.03	Философия и основы критического мышления	3									72	16		32		2																											Философия	81		
Б1.04	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2																											АБП	155		
Б1.05	Физическая культура и спорт		12								72			64		2																												ФКиС	108	
Б1.06	Иностранный язык		12								144			64		4																												ИЯ	21	
Б1.07	Правовая культура		6								72	16		16		2							72	16		16		2																ТП	36	
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																												УРТиТБ	26	
Б1.09	Проектная деятельность		1-7								648			224		18	72			32		2	72			32		2	72			32		2									ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																												ИУЦТ		
Б1.11	История транспорта		4								72	16		16		2																												История	110	
Б1.12	Общий курс транспорта	2									108	32		32		3																												ИУЦТ		
Б1.13	Математика	12	3								432	112		128		12																												ММСС	165	
Б1.14	Физика	23									288	64	32	64		8																												Физика	102	
Б1.15	Введение в IT	1									180	32		32		5																												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.16	Линейная алгебра		1								108	16		32		3																												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.17	Дискретная математика и математическая логика		1								108	32		32		3																												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.18	Программирование	12									324	64	64	48		9																												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.19	Алгоритмы и структуры данных		2								108	32	32	16		3																													ЦС IT - программ ВИШ	169
Б1.20	Основы вычислительной техники		3								108	32		32		3																												ВСиКК	97	
Б1.21	Сетевые технологии и протоколы	3									144	32	32	16		4																													ЦС IT - программ ВИШ	169
Б1.22	Технологии хранения и обработки данных		34			3					288	64	64	32		8																													ЦС IT - программ ВИШ	169

Индекс	Наименование	Формы контроля										Часов				ЗЕТ	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		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.23	Технологии программирования	4				4					108	32		32		3																							ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.24	Теория графов и комбинаторика		4								108	32		32		3																							ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.25	Основы информационной безопасности		4			4					108	32	32			3																							ВСиКК	97		
Б1.26	Основы искусственного интеллекта	4									108	32	32			3																							ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.27	Инфраструктура разработки IT-проектов	4									108	32	32			3																							ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.28	Проектирование пользовательских интерфейсов		4								108	32		32		3																							ЦС IT - программ ВИШ	169		
Б1.29	Разработка серверной части веб-приложений	5			5						180	32	32	16		5	180	32	32	16		5																		ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование		5								144	32	32	16		4	144	32	32	16		4																		ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.31	Разработка мобильных приложений	5			5						180	32	32	16		5	180	32	32	16		5																		ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.32	Автоматизация жизненного цикла ПО		5								144	32	32			4	144	32	32			4																		ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.33	Разработка клиентской части веб-приложений	5	6			5					252	64	64	16		7	144	32	32	16		4	108	32	32			3												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.34	Машинное обучение и нейронные сети	6			6						144	32	32	16		4							144	32	32	16		4												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.35	Проектирование баз данных и масштабируемых систем хранения		6			6					108	32		32		3							108	32		32		3												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.36	Асинхронное и параллельное программирование	6									108	32	32			3							108	32	32			3												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.37	Инженерия качества программного обеспечения		6								108	16		32		3							108	16		32		3												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.38	Кроссплатформенная разработка приложений		6		6						108	32	32			3							108	32	32			3												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений		6								108	16	32			3							108	16	32			3												ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.40	Инженерия безопасности программного обеспечения		7								108	16		32		3													108	16		32			3						ЦС IT - программ ВИШ	169
Б1.41	Мониторинг и наблюдаемость ПО	7									108	16	32			3													108	16	32				3					ЦС IT - программ ВИШ	169	
Б1.42	Техническая документация		7								108	16	32			3													108	16	32					3				ЦС IT - программ ВИШ	169	

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Технологии разработки программного обеспечения - прием 2026 года
2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
									Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ		
					Всего	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		7		2268			63						42	2268			63		
Б2	Блок 2 "Практика"		7		1836			51						34	1836			51		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3						2	108			3		
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	ЦС ИТ - программ ВИШ	169
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		1		108			3						2	108			3		
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	ЦС ИТ - программ ВИШ	169
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		1		216			6						4	216			6		
		2	4	Нет	216			6						4	216			6	ЦС ИТ - программ ВИШ	169
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		2	4	Нет	216			6						4	216			6	ЦС ИТ - программ ВИШ	169
Б2.ДВ.03.01(П)	Проектная практика		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ЦС ИТ - программ ВИШ	169
Б2.ДВ.03.02(П)	Проектная практика (отраслевая)		1		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	ЦС ИТ - программ ВИШ	169
Б2.01(П)	Проектно-производственная практика		1		756			21						14	756			21		
		4	8	Нет	756			21						14	756			21	ЦС ИТ - программ ВИШ	169
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	ЦС ИТ - программ ВИШ	169

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
1.2.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
1.3.	Б1.09	Проектная деятельность
1.4.	Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.09	Проектная деятельность
3.	УК-3	Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.09	Проектная деятельность
4.	УК-4	Способен к продуктивной коммуникации
4.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.06	Иностранный язык
4.3.	Б1.09	Проектная деятельность
4.4.	Б1.28	Проектирование пользовательских интерфейсов
4.5.	Б1.42	Техническая документация
5.	УК-5	Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
5.2.	Б1.06	Иностранный язык
6.	УК-6	Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке
6.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
6.2.	Б1.09	Проектная деятельность
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни
7.1.	Б1.04	Практикум по самоорганизации
7.2.	Б1.05	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1.08	Основы комплексной безопасности
9.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
9.1.	Б1.44	Управление и организация в ИТ- компаниях
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1.07	Правовая культура
11.	УК-11	Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.02	Основы российской государственности
12.	ДПК-БП-1	Способен обеспечивать безопасность бизнес-приложения на протяжении жизненного цикла
12.1.	Б1.32	Автоматизация жизненного цикла ПО
12.2.	Б1.37	Инженерия качества программного обеспечения
12.3.	Б1.40	Инженерия безопасности программного обеспечения

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.	ДПК-БП-2	Способен обеспечивать наблюдаемость, производительность, надёжность и эксплуатационную устойчивость распределённого бизнес-приложения
13.1.	Б1.09	Проектная деятельность
13.2.	Б1.27	Инфраструктура разработки IT-проектов
13.3.	Б1.41	Мониторинг и наблюдаемость ПО
13.4.	Б1.47	Проектирование цифровых платформ и сервисов
14.	ДПК-БП-3	Способен проектировать, интегрировать и оценивать компоненты на основе технологий ИИ в составе бизнес-приложения
14.1.	Б1.26	Основы искусственного интеллекта
14.2.	Б1.34	Машинное обучение и нейронные сети
14.3.	Б1.43	Генеративный искусственный интеллект
14.4.	Б1.46	Мультиагентные системы
15.	ДПК-БП-4	Способен проектировать и реализовывать архитектуру данных нагруженного бизнес-приложения
15.1.	Б1.22	Технологии хранения и обработки данных
15.2.	Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование
15.3.	Б1.35	Проектирование баз данных и масштабируемых систем хранения
15.4.	Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений
15.5.	Б1.47	Проектирование цифровых платформ и сервисов
16.	ИП-ДРБ-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
16.1.	Б1.09	Проектная деятельность
16.2.	Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование
16.3.	Б1.44	Управление и организация в IT-компаниях
16.4.	Б1.47	Проектирование цифровых платформ и сервисов
17.	ИП-2	Способен оптимизировать производительность программного обеспечения
17.1.	Б1.36	Асинхронное и параллельное программирование
17.2.	Б1.41	Мониторинг и наблюдаемость ПО
18.	ОПК-1	Способен применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
18.1.	Б1.13	Математика
18.2.	Б1.14	Физика
18.3.	Б1.16	Линейная алгебра
18.4.	Б1.24	Теория графов и комбинаторика
18.5.	Б1.34	Машинное обучение и нейронные сети
19.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
19.1.	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем
19.2.	Б1.11	История транспорта
19.3.	Б1.12	Общий курс транспорта
19.4.	ФТД.01	Общий курс железных дорог
20.	ОПК-3	Способен использовать современные информационные технологии и программно-аппаратные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
20.1.	Б1.15	Введение в IT
20.2.	Б1.20	Основы вычислительной техники
20.3.	Б1.21	Сетевые технологии и протоколы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.4.	Б1.27	Инфраструктура разработки IT-проектов
20.5.	Б1.31	Разработка мобильных приложений
20.6.	Б1.38	Кроссплатформенная разработка приложений
20.7.	Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений
20.8.	Б1.45	Разработка под ОС Аврора
20.9.	Б1.ДВ.01.01	Операционные системы и технологии виртуализации
20.10.	Б1.ДВ.01.02	Операционные среды и корпоративная виртуализация
21.	ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и технологий искусственного интеллекта, а также с учетом основных требований информационной безопасности
21.1.	Б1.25	Основы информационной безопасности
21.2.	Б1.26	Основы искусственного интеллекта
21.3.	Б1.40	Инженерия безопасности программного обеспечения
21.4.	Б1.43	Генеративный искусственный интеллект
21.5.	Б1.46	Мультиагентные системы
21.6.	ФТД.02	Продуктовый дизайн
22.	ОПК-5	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил
22.1.	Б1.25	Основы информационной безопасности
22.2.	Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений
22.3.	Б1.42	Техническая документация
23.	ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
23.1.	Б1.17	Дискретная математика и математическая логика
23.2.	Б1.18	Программирование
23.3.	Б1.19	Алгоритмы и структуры данных
23.4.	Б1.23	Технологии программирования
23.5.	Б1.29	Разработка серверной части веб-приложений
23.6.	Б1.31	Разработка мобильных приложений
23.7.	Б1.33	Разработка клиентской части веб-приложений
23.8.	Б1.36	Асинхронное и параллельное программирование
23.9.	Б1.37	Инженерия качества программного обеспечения
23.10.	Б1.38	Кроссплатформенная разработка приложений
23.11.	Б1.45	Разработка под ОС Аврора
24.	ППК-Р1	Способен разрабатывать и отлаживать программный код
24.1.	Б1.09	Проектная деятельность
24.2.	Б1.15	Введение в IT
24.3.	Б1.16	Линейная алгебра
24.4.	Б1.17	Дискретная математика и математическая логика
24.5.	Б1.18	Программирование
24.6.	Б1.19	Алгоритмы и структуры данных
24.7.	Б1.23	Технологии программирования
24.8.	Б1.24	Теория графов и комбинаторика
24.9.	Б1.31	Разработка мобильных приложений

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
24.10.	Б1.33	Разработка клиентской части веб-приложений
24.11.	Б1.38	Кроссплатформенная разработка приложений
24.12.	Б1.45	Разработка под ОС Аврора
25.	ППК-У1	Осуществляет оценку и управление рисками
25.1.	Б1.09	Проектная деятельность
25.2.	Б1.40	Инженерия безопасности программного обеспечения
25.3.	Б1.44	Управление и организация в IT- компаниях
26.	ППК-У2	Способен выстраивать и анализировать взаимосвязь технических решений и задач разработки с бизнес-целями и показателями компании
26.1.	Б1.09	Проектная деятельность
26.2.	Б1.28	Проектирование пользовательских интерфейсов
26.3.	Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование
26.4.	Б1.42	Техническая документация
26.5.	Б1.43	Генеративный искусственный интеллект
26.6.	Б1.44	Управление и организация в IT- компаниях
26.7.	Б1.46	Мультиагентные системы
27.	ППК-Р3	Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонентов и проверять работоспособность выпусков программного продукта
27.1.	Б1.21	Сетевые технологии и протоколы
27.2.	Б1.27	Инфраструктура разработки IT-проектов
27.3.	Б1.29	Разработка серверной части веб-приложений
27.4.	Б1.32	Автоматизация жизненного цикла ПО
27.5.	Б1.33	Разработка клиентской части веб-приложений
27.6.	Б1.38	Кроссплатформенная разработка приложений
27.7.	Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений
27.8.	Б1.45	Разработка под ОС Аврора
28.	ППК-Р4	Способен использовать базы данных при создании программных модулей и компонентов
28.1.	Б1.22	Технологии хранения и обработки данных
28.2.	Б1.29	Разработка серверной части веб-приложений
28.3.	Б1.35	Проектирование баз данных и масштабируемых систем хранения
29.	ППК-Р5	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
29.1.	Б1.09	Проектная деятельность
29.2.	Б1.28	Проектирование пользовательских интерфейсов
29.3.	Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование
29.4.	Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений
29.5.	Б1.47	Проектирование цифровых платформ и сервисов
30.	ППК-Р6	Способен участвовать в промышленной разработке программного обеспечения
30.1.	Б1.09	Проектная деятельность
30.2.	Б1.15	Введение в IT
30.3.	Б1.18	Программирование
30.4.	Б1.23	Технологии программирования
30.5.	Б1.27	Инфраструктура разработки IT-проектов
30.6.	Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование
30.7.	Б1.32	Автоматизация жизненного цикла ПО
30.8.	Б1.37	Инженерия качества программного обеспечения

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
30.9.	Б1.41	Мониторинг и наблюдаемость ПО
30.10.	Б1.ДВ.01.01	Операционные системы и технологии виртуализации
30.11.	Б1.ДВ.01.02	Операционные среды и корпоративная виртуализация
31.	ППК-Р7	Способен применять искусственный интеллект (ИИ) для генерации и отладки программного кода
31.1.	Б1.26	Основы искусственного интеллекта
31.2.	Б1.34	Машинное обучение и нейронные сети
31.3.	Б1.43	Генеративный искусственный интеллект
31.4.	Б1.46	Мультиагентные системы

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Операционные системы и технологии виртуализации	ОПК-3, ППК-Р6
2	Б1.ДВ.01.02	Операционные среды и корпоративная виртуализация	ОПК-3, ППК-Р6
3	Б1.01	История России	УК-11
4	Б1.02	Основы российской государственности	УК-11
5	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-5
6	Б1.04	Практикум по самоорганизации	УК-1, УК-4, УК-6, УК-7
7	Б1.05	Физическая культура и спорт	УК-7
8	Б1.06	Иностранный язык	УК-4, УК-5
9	Б1.07	Правовая культура	УК-10
10	Б1.08	Основы комплексной безопасности	УК-8
11	Б1.09	Проектная деятельность	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ДПК-БП-2, ИП-ДРБ-1, ППК-Р1, ППК-У1, ППК-У2, ППК-Р5, ППК-Р6
12	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем	ОПК-2
13	Б1.11	История транспорта	ОПК-2
14	Б1.12	Общий курс транспорта	ОПК-2
15	Б1.13	Математика	ОПК-1
16	Б1.14	Физика	ОПК-1
17	Б1.15	Введение в IT	ОПК-3, ППК-Р1, ППК-Р6
18	Б1.16	Линейная алгебра	ОПК-1, ППК-Р1
19	Б1.17	Дискретная математика и математическая логика	ОПК-6, ППК-Р1
20	Б1.18	Программирование	ОПК-6, ППК-Р1, ППК-Р6
21	Б1.19	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-6, ППК-Р1
22	Б1.20	Основы вычислительной техники	ОПК-3
23	Б1.21	Сетевые технологии и протоколы	ОПК-3, ППК-Р3
24	Б1.22	Технологии хранения и обработки данных	ДПК-БП-4, ППК-Р4
25	Б1.23	Технологии программирования	ОПК-6, ППК-Р1, ППК-Р6
26	Б1.24	Теория графов и комбинаторика	ОПК-1, ППК-Р1
27	Б1.25	Основы информационной безопасности	ОПК-4, ОПК-5
28	Б1.26	Основы искусственного интеллекта	ДПК-БП-3, ОПК-4, ППК-Р7
29	Б1.27	Инфраструктура разработки IT-проектов	ДПК-БП-2, ОПК-3, ППК-Р3, ППК-Р6
30	Б1.28	Проектирование пользовательских интерфейсов	УК-4, ППК-У2, ППК-Р5
31	Б1.29	Разработка серверной части веб-приложений	ОПК-6, ППК-Р3, ППК-Р4
32	Б1.30	Предметно-ориентированное проектирование	УК-1, ДПК-БП-4, ИП-ДРБ-1, ППК-У2, ППК-Р5, ППК-Р6
33	Б1.31	Разработка мобильных приложений	ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р1
34	Б1.32	Автоматизация жизненного цикла ПО	ДПК-БП-1, ППК-Р3, ППК-Р6
35	Б1.33	Разработка клиентской части веб-приложений	ОПК-6, ППК-Р1, ППК-Р3
36	Б1.34	Машинное обучение и нейронные сети	ДПК-БП-3, ОПК-1, ППК-Р7
37	Б1.35	Проектирование баз данных и масштабируемых систем хранения	ДПК-БП-4, ППК-Р4
38	Б1.36	Асинхронное и параллельное программирование	ИП-2, ОПК-6
39	Б1.37	Инженерия качества программного обеспечения	ДПК-БП-1, ОПК-6, ППК-Р6
40	Б1.38	Кроссплатформенная разработка приложений	ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р1, ППК-Р3

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
41	Б1.39	Проектирование API и интеграция приложений	ДПК-БП-4, ОПК-3, ОПК-5, ППК-Р3, ППК-Р5
42	Б1.40	Инженерия безопасности программного обеспечения	ДПК-БП-1, ОПК-4, ППК-У1
43	Б1.41	Мониторинг и наблюдаемость ПО	ДПК-БП-2, ИП-2, ППК-Р6
44	Б1.42	Техническая документация	УК-4, ОПК-5, ППК-У2
45	Б1.43	Генеративный искусственный интеллект	ДПК-БП-3, ОПК-4, ППК-У2, ППК-Р7
46	Б1.44	Управление и организация в IT-компаниях	УК-9, ИП-ДРБ-1, ППК-У1, ППК-У2
47	Б1.45	Разработка под ОС Аврора	ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р1, ППК-Р3
48	Б1.46	Мультиагентные системы	ДПК-БП-3, ОПК-4, ППК-У2, ППК-Р7
49	Б1.47	Проектирование цифровых платформ и сервисов	ДПК-БП-2, ДПК-БП-4, ИП-ДРБ-1, ППК-Р5
50	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-2, УК-3, УК-4, ИП-ДРБ-1, ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р6
51	Б2.01(П)	Проектно-производственная практика	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-9, ДПК-БП-1, ДПК-БП-2, ДПК-БП-3, ДПК-БП-4, ИП-ДРБ-1, ИП-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ППК-У1, ППК-У2, ППК-Р4, ППК-Р5, ППК-Р6, ППК-Р7
52	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-4, ИП-ДРБ-1, ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р6
53	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-4, ИП-ДРБ-1, ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р6
54	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	УК-2, УК-3, УК-4, ИП-ДРБ-1, ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р6
55	Б2.ДВ.03.01(П)	Проектная практика	УК-2, УК-3, УК-4, ДПК-БП-1, ИП-ДРБ-1, ИП-2, ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р1, ППК-У1, ППК-Р3, ППК-Р6
56	Б2.ДВ.03.02(П)	Проектная практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-4, ДПК-БП-1, ИП-ДРБ-1, ИП-2, ОПК-3, ОПК-6, ППК-Р1, ППК-У1, ППК-Р3, ППК-Р6
57	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, ДПК-БП-1, ДПК-БП-2, ДПК-БП-3, ДПК-БП-4, ИП-ДРБ-1, ИП-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ППК-Р1, ППК-У1, ППК-У2, ППК-Р3, ППК-Р4, ППК-Р5, ППК-Р6, ППК-Р7
58	ФТД.01	Общий курс железных дорог	ОПК-2
59	ФТД.02	Продуктовый дизайн	ОПК-4