

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт управления и цифровых технологий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ

Кафедра № 152 - «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4344024-2025

Образовательный стандарт № 140/а

от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

*A.I. Пушкин*

Директор института

*E.C. Максимова*

Заведующий кафедрой

*B.E. Нутович*

Председатель учебно-методической комиссии

*H.A. Андриянова*

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  
Подпись: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей  
Сергеевич  
Дата: 15.05.2025

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ - прием 2025 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь		29 IX		Октябрь		27 X		Ноябрь		Декабрь		29 XII		Январь		26 I		Февраль		23 II		Март		30 III		Апрель		27 IV		Май		Июнь		29 VI		Июль		27 VII		Август											
	0	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23			
	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	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	К	К	К	К	К	К	К	К			
2																				Э	Э	Э	К	К														Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К				
3																				Э	Э	Э	К	К													Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К					
4																				Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ - прием 2025 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	РПР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	Семестр 1			Семестр 2			Семестр 3			Семестр 4																					
																Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП																
	Итого	21	46		6	3			1		7416	1440	424	1776		206	1044	192	8	304		29	1116	160	24	304		31	1080	208	72	224		30	972	224	48	224		27						
B1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	21	42		6	3			1		7128	1408	424	1648		198	1044	192	8	304		29	1116	160	24	304		31	1080	208	72	224		30	972	224	48	224		27						
B1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4	72	32	32		2	72	32	32		2												История	110							
B1.02	История транспорта		4								72	16		16		2																												История	110	
B1.03	Философия и основы критического мышления	1									72	16		32		2	72	16	32		2																				Философия	81				
B1.04	Основы российской государственности		1								72	16		16		2	72	16	16		2																				АБП	155				
B1.05	Практикум по самоорганизации		2								72			32		2						72		32		2																АБП	155			
B1.06	Физическая культура и спорт		12								72			64		2	36		32		1	36		32		1														ФКиС	108					
B1.07	Иностранный язык	3	12								360			144		10	108		32		3	144		64		4	108		48		3							ИЯ	21							
B1.08	Правовая культура	3									72	16		16		2																											ТП	36		
B1.09	Основы комплексной безопасности		4								72	16		16		2																											УБТ	28		
B1.10	Проектная деятельность		1-7								540			224		15	108		32		3	72		32		2	72		32		2	72		32		2	ЦТУПП	152								
B1.11	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					
B1.12	Математический анализ	1-4									648	176		192		18	180	48		48		5	180	32		48		5	144	48		48		4	144	48		48		4	ЦТУПП	152				
B1.13	Алгебра и аналитическая геометрия	12									252	64		64		7	108	32	32		3	144	32		32		4												ЦТУПП	152						
B1.14	Дискретная математика		1								180	16		32		5	180	16	32		5																			ЦТУПП	152					
B1.15	Математическая логика и теория алгоритмов		2								144	16		16		4					144	16		16		4														ЦТУПП	152					
B1.16	Программирование	23									324	48	64			9					144	16	16		4	180	32	48		5									ЦТУПП	152						
B1.17	Элементы алгебры и теории чисел	3									144	32		32		4											144	32		32		4								ЦТУПП	152					
B1.18	Введение в искусственный интеллект	3									108	16	16			3											108	16	16		3									ЦТУПП	152					
B1.19	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3								252	64		64		7											144	32		32		4	108	32		32		3	ЦТУПП	152						
B1.20	Дифференциальные уравнения	4									144	32		48		4																										ЦТУПП	152			
B1.21	Теория графов		4		4						108	16		32		3																									108	16	32	3	ЦТУПП	152
B1.22	Архитектура и программное обеспечение вычислительных систем	5	4		5						216	32	32			6																									108	16	16	3	ЦТУПП	152
B1.23	Численные методы	5	4		5						288	96	80			8																									144	48	32	4	ЦТУПП	152

Индекс	Наименование	Формы контроля										Курс 1						Курс 2						Кафедра										
		Часов					Курс 1					Семестр 1			Семестр 2			Семестр 3			Семестр 4													
		Экзамены		Зачеты		Зачеты с оценкой	Курсовые проекты		Курсовые работы		Контрольные		Рефераты	Эссе	РПР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ			
Б1.24	Базы данных и экспертные системы	5													108	16	32			3												ЦТУПП	152	
Б1.25	Комплексный анализ	5													144	32		48		4												ЦТУПП	152	
Б1.26	Математическое моделирование транспортных процессов	5													108	16		16		3												ЦТУПП	152	
Б1.27	Методы оптимизации	5													144	32	48			4												ЦТУПП	152	
Б1.28	Компьютерная графика	5													108	16	32			3												ЦТУПП	152	
Б1.29	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	56		6											180	32	64			5												ЦТУПП	152	
Б1.30	Вариационное исчисление и элементы функционального анализа	6			6										144	32		48		4												ЦТУПП	152	
Б1.31	Дискретная оптимизация	6			6										144	32		48		4												ЦТУПП	152	
Б1.32	Системы компьютерной математики	6													144	32	32			4												ЦТУПП	152	
Б1.33	Уравнения математической физики	6													108	48		32		3												ЦТУПП	152	
Б1.34	Динамические системы и модели в экологии	6													108	32		32		3												ЦТУПП	152	
Б1.35	Основы актуарной математики	6													108	16		32		3												ЦТУПП	152	
Б1.36	Теория игр и исследование операций	7													108	32		32		3												ЦТУПП	152	
Б1.37	Математические модели в экономике	7													216	32		48		6												ЦТУПП	152	
Б1.38	Развитие прикладных методов математики	7		7											108	32		32		3												ЦТУПП	152	
Б1.39	Теория оптимального управления	7			7										180	32		48		5												ЦТУПП	152	
Б1.40	Анализ данных и временные ряды	7													108	32		32		3												ЦТУПП	152	
Б1.41	Финансовая математика	7													72	16		16		2												ЦТУПП	152	
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору	1			1										108	48		32		3														
Б1.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики	7			7										108	48		32		3												ЦТУПП	152	
Б1.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания																																ЦТУПП	152



**[Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ - прием 2025 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	РПР	в том числе				Семестр 5			Семестр 6			Семестр 7			Семестр 8						
											Лек	Лаб	Пр		ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ПП	Всего	Лек	Лаб	Пр	ПП					
	Итого	21	46	6	3		1	7416	1440	424	1776	206	1116	192	208	128	31	972	208	64	256	27	1116	256	336	31				
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	21	42	6	3		1	7128	1408	424	1648	198	1044	192	208	96	29	900	208	64	224	25	972	224	272	27				
Б1.01	История России	2	1					2	144	64	64	4																История	110	
Б1.02	История транспорта		4							72	16	16	2															История	110	
Б1.03	Философия и основы критического мышления	1								72	16	32	2															Философия	81	
Б1.04	Основы российской государственности		1						72	16	16	2																АБП	155	
Б1.05	Практикум по самоорганизации		2						72		32	2																АБП	155	
Б1.06	Физическая культура и спорт		12						72		64	2																ФКиС	108	
Б1.07	Иностранный язык	3	12					360		144	10																	ИЯ	21	
Б1.08	Правовая культура		3						72	16	16	2															ПП	36		
Б1.09	Основы комплексной безопасности		4						72	16	16	2															УБТ	28		
Б1.10	Проектная деятельность		1-7					540		224	15	72	32	2	72		32	2	72		32	2				ЦТУПП	152			
Б1.11	Физика	23	1					324	96	24	48	9															Физика	102		
Б1.12	Математический анализ	1-4						648	176		192	18															ЦТУПП	152		
Б1.13	Алгебра и аналитическая геометрия	12						252	64		64	7															ЦТУПП	152		
Б1.14	Дискретная математика		1					180	16		32	5															ЦТУПП	152		
Б1.15	Математическая логика и теория алгоритмов		2					144	16		16	4															ЦТУПП	152		
Б1.16	Программирование	23						324	48	64		9															ЦТУПП	152		
Б1.17	Элементы алгебры и теории чисел		3					144	32		32	4															ЦТУПП	152		
Б1.18	Введение в искусственный интеллект		3					108	16	16		3														ЦТУПП	152			
Б1.19	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3					252	64		64	7														ЦТУПП	152			
Б1.20	Дифференциальные уравнения	4						144	32		48	4														ЦТУПП	152			
Б1.21	Теория графов		4		4			108	16		32	3														ЦТУПП	152			
Б1.22	Архитектура и программное обеспечение вычислительных систем	5	4	5				216	32	32		6	108	16	16		3								ЦТУПП	152				
Б1.23	Численные методы	5	4	5				288	96	80		8	144	48	48		4								ЦТУПП	152				

Индекс	Наименование	Формы контроля								Часов		Курс 3						Курс 4						Кафедра	Код							
		в том числе				Семестр 5			Семестр 6			Семестр 7			Семестр 8																	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	Лек	Лаб	Практика	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Практика	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Практика	ТП	ЗЕТ				
Б1.24	Базы данных и экспертные системы		5							108	16	32			3	108	16	32		3									ЦТУПП	152		
Б1.25	Комплексный анализ		5							144	32	48			4	144	32	48		4									ЦТУПП	152		
Б1.26	Математическое моделирование транспортных процессов		5							108	16	16			3	108	16	16		3									ЦТУПП	152		
Б1.27	Методы оптимизации	5								144	32	48			4	144	32	48		4									ЦТУПП	152		
Б1.28	Компьютерная графика		5							108	16	32			3	108	16	32		3									ЦТУПП	152		
Б1.29	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение		56		6					180	32	64			5	108	16	32		3	72	16	32		2				ЦТУПП	152		
Б1.30	Вариационное исчисление и элементы функционального анализа		6		6					144	32	48			4					144	32	48		4					ЦТУПП	152		
Б1.31	Дискретная оптимизация	6		6						144	32	48			4					144	32	48		4					ЦТУПП	152		
Б1.32	Системы компьютерной математики	6								144	32	32			4					144	32	32		4					ЦТУПП	152		
Б1.33	Уравнения математической физики		6							108	48	32			3					108	48	32		3					ЦТУПП	152		
Б1.34	Динамические системы и модели в экологии	6								108	32	32			3					108	32	32		3					ЦТУПП	152		
Б1.35	Основы актуарной математики		6							108	16	32			3					108	16	32		3					ЦТУПП	152		
Б1.36	Теория игр и исследование операций	7								108	32	32			3									108	32	32		3			ЦТУПП	152
Б1.37	Математические модели в экономике		7							216	32	48			6									216	32	48		6			ЦТУПП	152
Б1.38	Развитие прикладных методов математики		7		7					108	32	32			3									108	32	32		3			ЦТУПП	152
Б1.39	Теория оптимального управления	7		7						180	32	48			5									180	32	48		5			ЦТУПП	152
Б1.40	Анализ данных и временные ряды		7							108	32	32			3									108	32	32		3			ЦТУПП	152
Б1.41	Финансовая математика		7							72	16	16			2									72	16	16		2			ЦТУПП	152
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1		1					108	48	32			3					108	48	32		3								
Б1.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики		7		7					108	48	32			3									108	48	32		3			ЦТУПП	152
Б1.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания																											ЦТУПП	152			

Индекс	Наименование	Формы контроля										Курс 3										Кафедра						
		Часов					Курс 3					Курс 4					Курс 4											
		в том числе		Семестр 5			Семестр 6			Семестр 7		Семестр 8			Курс 4					Курс 4								
Декамны	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсы проекты	Курсы работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РПР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Код	
ФГД	Факультативные дисциплины	4							288	32		128		8	72		32		2		72							
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	7							72	16		32		2												МОиГТ	32	
ФТД.02	Общий курс железных дорог	7							72	16		32		2												ЖДСТУ	58	
ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ	56							144			64		4	72		32		2	72		32		2			ЦТУП	152

**Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ - прием 2025 года**

**2. План (практики, ГИА)**

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1			Семестр 2			Кафедра	Код кафедры			
					Всего	СР	Ауд		Недель	Итого	СР	Ауд	Недель	Итого	СР	Ауд			
	Итого		6		1512			42					28	1512			42		
B2	Блок 2 "Практика"		6		756			21					14	756			21		
B2.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2		108			3					2	108			3		
		2	4	Нет													ЦТУТП	152	
		2	4	Нет	108			3					2	108			3	ЦТУТП	152
B2.02(П)	Научно-исследовательская работа		2		216			6					4	216			6		
		3	6	Нет													ЦТУТП	152	
		3	6	Нет	216			6					4	216			6	ЦТУТП	152
B2.03(П)	Преддипломная практика		2		432			12					8	432			12		
		4	8	Нет													ЦТУТП	152	
		4	8	Нет	432			12					8	432			12	ЦТУТП	152
B3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21					14	756			21		
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21					14	756			21		
		4		Нет	756			21					14	756			21	ЦТУТП	152

### 3. Сводные данные

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.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.10	Проектная деятельность
1.6.	Б1.14	Дискретная математика
1.7.	Б1.17	Элементы алгебры и теории чисел
1.8.	Б1.19	Теория вероятностей и математическая статистика
1.9.	Б1.21	Теория графов
1.10.	Б1.25	Комплексный анализ
1.11.	Б1.38	Развитие прикладных методов математики
1.12.	ФТД.02	Общий курс железных дорог
1.13.	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ
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
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.03	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
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	Философия и основы критического мышления
5.4.	Б1.04	Основы российской государственности
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

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сфере
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
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.10	Проектная деятельность
10.2.	Б1.35	Основы актуарной математики
10.3.	Б1.37	Математические модели в экономике
10.4.	Б1.41	Финансовая математика
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 применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
12.1.	Б1.11	Физика
12.2.	Б1.12	Математический анализ
12.3.	Б1.13	Алгебра и аналитическая геометрия
12.4.	Б1.19	Теория вероятностей и математическая статистика
12.5.	Б1.20	Дифференциальные уравнения
12.6.	Б1.25	Комплексный анализ
12.7.	Б1.35	Основы актуарной математики
12.8.	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ
13.	ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
13.1.	Б1.22	Архитектура и программное обеспечение вычислительных систем
13.2.	Б1.26	Математическое моделирование транспортных процессов
13.3.	Б1.29	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение
13.4.	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ
14.	ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
14.1.	Б1.20	Дифференциальные уравнения
14.2.	Б1.22	Архитектура и программное обеспечение вычислительных систем
14.3.	Б1.37	Математические модели в экономике
14.4.	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ
15.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
15.1.	Б1.29	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение
15.2.	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ
16.	ПК-1	Уметь руководить коллективом разработчиков и эксплуатантов программных комплексов и систем, налаживать связи и сотрудничество с другими коллективами и организациями
16.1.	Б1.22	Архитектура и программное обеспечение вычислительных систем

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.	ПК-2	Уметь ставить и решать задачу по полученным в результате эксперимента или исследования результатам
17.1.	Б1.23	Численные методы
17.2.	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ
18.	ПК-3	Уметь разрабатывать методики выполнения аналитических работ; планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в информационно-технологическом проекте
18.1.	Б1.16	Программирование
18.2.	Б1.18	Введение в искусственный интеллект
18.3.	Б1.24	Базы данных и экспертные системы
18.4.	Б1.32	Системы компьютерной математики
18.5.	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ
19.	ПК-4	Уметь ставить цели создания системы, разрабатывать концепцию системы и требования к ней, выполнять декомпозицию требований к системе
19.1.	Б1.15	Математическая логика и теория алгоритмов
19.2.	Б1.27	Методы оптимизации
19.3.	Б1.28	Компьютерная графика
19.4.	Б1.30	Вариационное исчисление и элементы функционального анализа
19.5.	Б1.31	Дискретная оптимизация
19.6.	Б1.33	Уравнения математической физики
19.7.	Б1.34	Динамические системы и модели в экологии
19.8.	Б1.36	Теория игр и исследование операций
19.9.	Б1.38	Развитие прикладных методов математики
19.10.	Б1.39	Теория оптимального управления
19.11.	Б1.40	Анализ данных и временные ряды
19.12.	Б1.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики
19.13.	Б1.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Математическое моделирование и системный анализ - прием 2025 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики	ПК-4
2	Б1.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания	ПК-4
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
5	Б1.03	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
6	Б1.04	Основы российской государственности	УК-5
7	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
8	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
9	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
10	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
11	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
12	Б1.10	Проектная деятельность	УК-1, УК-2, УК-10
13	Б1.11	Физика	ОПК-1
14	Б1.12	Математический анализ	ОПК-1
15	Б1.13	Алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1
16	Б1.14	Дискретная математика	УК-1
17	Б1.15	Математическая логика и теория алгоритмов	ПК-4
18	Б1.16	Программирование	ПК-3
19	Б1.17	Элементы алгебры и теории чисел	УК-1
20	Б1.18	Введение в искусственный интеллект	ПК-3
21	Б1.19	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1, ОПК-1
22	Б1.20	Дифференциальные уравнения	ОПК-1, ОПК-3
23	Б1.21	Теория графов	УК-1
24	Б1.22	Архитектура и программное обеспечение вычислительных систем	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
25	Б1.23	Численные методы	ПК-2
26	Б1.24	Базы данных и экспериментные системы	ПК-3
27	Б1.25	Комплексный анализ	УК-1, ОПК-1
28	Б1.26	Математическое моделирование транспортных процессов	ОПК-2
29	Б1.27	Методы оптимизации	ПК-4
30	Б1.28	Компьютерная графика	ПК-4
31	Б1.29	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	ОПК-2, ОПК-4
32	Б1.30	Вариационное исчисление и элементы функционального анализа	ПК-4
33	Б1.31	Дискретная оптимизация	ПК-4
34	Б1.32	Системы компьютерной математики	ПК-3
35	Б1.33	Уравнения математической физики	ПК-4
36	Б1.34	Динамические системы и модели в экологии	ПК-4
37	Б1.35	Основы актуарной математики	УК-10, ОПК-1
38	Б1.36	Теория игр и исследование операций	ПК-4
39	Б1.37	Математические модели в экономике	УК-10, ОПК-3
40	Б1.38	Развитие прикладных методов математики	УК-1, ПК-4

<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	Б1.39	Теория оптимального управления	ПК-4
42	Б1.40	Анализ данных и временные ряды	ПК-4
43	Б1.41	Финансовая математика	УК-10
44	Б2.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-3, ПК-4
45	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
46	Б2.03(П)	Преддипломная практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3
47	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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
48	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-9
49	ФТД.02	Общий курс железных дорог	УК-1
50	ФТД.03	Математическое моделирование и системный анализ	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3