МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт управления и цифровых технологий

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

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

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: Математическое моделирование и системный анализ

Кафедра № 165 - "Прикладная математика" Института управления и цифровых технологий

Квалификация: Математик-инженер
Программа подготовки: базовое высшее образование
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5г

Идентификационный номер 4346901-2026

Образовательный стандарт № 397/а

от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности
- научно-исследовательский, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления *А.И. Пушкин*

Директор института *Е.С. Максимова*

И.о. заведующего кафедрой *С.А. Тищенко*

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.06.2026

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 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	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	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	К	К	К	К	К	К	К	К
2																			Э	Э	Э	К	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
3																			Э	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К
4																			Э	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К
5																			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	К	К	К	К	К	К	К	К

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	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	29	53		10	9			1		9144	1712	576	2160		254	1080	192	32	320		30	1080	176	48	320		30	1044	192	128	224		29	1008	224	96	224		28		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	29	49		10	9			1		8856	1680	576	2032		246	1080	192	32	320		30	1080	176	48	320		30	1044	192	128	224		29	1008	224	96	224		28		
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2													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	1									72	16		32		2	72	16		32		2																			Философия	81
Б1.04	Практикум по самоорганизации		2								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		3								72	16		16		2													72	16		16		2							ТП	36
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2													72	16		16		2							ХиИЭ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-9								1044			288		29	144			32		4	144			32		4	108			32		3	108			32		3	ПМ	165
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																			36	16				1	ИУЦТ	
Б1.11	История транспорта		2								72	16		16		2							72	16		16		2													История	110
Б1.12	Общий курс транспорта	1									108	32		32		3	108	32		32		3																			ИУЦТ	
Б1.13	Физика	2-4									432	96	32	96		12							144	32		32		4	144	32	16	32		4	144	32	16	32		4	Физика	102
Б1.14	Математический анализ	2-4	1								648	176		192		18	180	48		48		5	180	32		48		5	144	48		48		4	144	48		48		4	ПМ	165
Б1.15	Алгебра и аналитическая геометрия	12									180	32		64		5	108	16		32		3	72	16		32		2													ПМ	165
Б1.16	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3								252	64		64		7													108	32		32		3	144	32		32		4	ПМ	165
Б1.17	Дифференциальные уравнения	4									144	32		48		4																			144	32		48		4	ПМ	165
Б1.18	Алгоритмы и структуры данных		12								216	32	80			6	108	16	32			3	108	16	48			3													ПМ	165
Б1.19	Компьютерная алгебра		34			34					216	32	96			6													108	16	48			3	108	16	48			3	ПМ	165
Б1.20	Основы дискретной математики		1								108	16		32		3	108	16		32		3																			ПМ	165
Б1.21	Элементы алгебры и теории чисел	3	2								288	64		80		8							108	32		32		3	180	32		48		5							ПМ	165
Б1.22	Символьные вычисления		3			3					108		64			3													108		64			3							ПМ	165
Б1.23	Теория графов	5	4		5						216	48	32	32		6																			72	16		32		2	ПМ	165
Б1.24	Системы дифференциальных уравнений	5									180	32		48		5																									ПМ	165
Б1.25	Численные методы	5	4			4					252	64	64			7																			108	32	32			3	ПМ	165
Б1.26	Комплексный анализ		5								180	32		48		5																									ПМ	165
Б1.27	Методы оптимизации		5		5						144	32	32			4																									ПМ	165
Б1.28	Теория случайных процессов		5			5					144	32		32		4																									ПМ	165

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	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		
Б1.29	Вариационное исчисление		6			6					108	16		16		3																									ПМ	165
Б1.30	Уравнения математической физики		6								144	48		48		4																									ПМ	165
Б1.31	Функциональный анализ	6	6								108	16		32		3																									ПМ	165
Б1.32	Системы компьютерной математики	6			6						108	32	32			3																									ПМ	165
Б1.33	Комбинаторная оптимизация	6			6						108	32		32		3																									ПМ	165
Б1.34	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	7	6		7						216	32	64			6																									ЦТУТП	152
Б1.35	Основы актуарной математики		7								144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.36	Теория игр	7				7					144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.37	Динамические системы и модели естествознания	7			7						144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.38	Базы данных и экспертные системы		7								108		48			3																									ПМ	165
Б1.39	Математические модели в экономике		7								144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.40	Исследование операций	8									108	32		32		3																									ПМ	165
Б1.41	Математическое моделирование транспортных процессов		8			8					108	16		16		3																									ПМ	165
Б1.42	Компьютерное моделирование		8								108	16	32	16		3																									ПМ	165
Б1.43	Анализ данных		8		8						144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.44	Математические основы криптографии	8			8						108	32		32		3																									ПМ	165
Б1.45	Математическая экономика	8									144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.46	Цифровые платформы	9									144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.47	Финансовая математика		9			9					108	16		16		3																									ПМ	165
Б1.48	Синергетика		9								108	32		32		3																									ПМ	165
Б1.49	Оптимальное управление		9								108	32		32		3																									ПМ	165
Б1.50	Макроэкономическое моделирование и прогнозирование	9			9						144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.51	Системный анализ		9								108	32		32		3																									ПМ	165
Б1.52	Теоретическая информатика	9			9						144	32		32		4																									ПМ	165
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								108	32		32		3																										
Б1.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики		7								108	32		32		3																									ПМ	165

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	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.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания																																							ПМ	165
ФТД	Факультативные дисциплины		4								288	32		128		8																										
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	Принятие решений в условиях неопределенности		89								144			64		4																									ПМ	165

[Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	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	РГР	Всего	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	29	53		10	9			1		9144	1712	576	2160		254	1044	192	96	160		29	792	160	64	160		22	1152	208	80	256		32	900	160	32	224		25		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	29	49		10	9			1		8856	1680	576	2032		246	1044	192	96	160		29	792	160	64	160		22	1008	176	80	192		28	828	160	32	192		23		
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4																									История	110
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2																									АБП	155
Б1.03	Философия и основы критического мышления	1									72	16		32		2																									Философия	81
Б1.04	Практикум по самоорганизации		2								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		3								72	16		16		2																									ТП	36
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																									ХиИЭ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-9								1044			288		29	108			32		3	108			32		3	108			32		3	108			32		3	ПМ	165
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																									ИУЦТ	
Б1.11	История транспорта		2								72	16		16		2																									История	110
Б1.12	Общий курс транспорта	1									108	32		32		3																									ИУЦТ	
Б1.13	Физика	2-4									432	96	32	96		12																									Физика	102
Б1.14	Математический анализ	2-4	1								648	176		192		18																									ПМ	165
Б1.15	Алгебра и аналитическая геометрия	12									180	32		64		5																									ПМ	165
Б1.16	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3								252	64		64		7																									ПМ	165
Б1.17	Дифференциальные уравнения	4									144	32		48		4																									ПМ	165
Б1.18	Алгоритмы и структуры данных		12								216	32	80			6																									ПМ	165
Б1.19	Компьютерная алгебра		34			34					216	32	96			6																									ПМ	165
Б1.20	Основы дискретной математики		1								108	16		32		3																									ПМ	165
Б1.21	Элементы алгебры и теории чисел	3	2								288	64		80		8																									ПМ	165
Б1.22	Символьные вычисления		3			3					108		64			3																									ПМ	165
Б1.23	Теория графов	5	4		5						216	48	32	32		6	144	32	32			4																			ПМ	165
Б1.24	Системы дифференциальных уравнений	5									180	32		48		5	180	32		48		5																			ПМ	165
Б1.25	Численные методы	5	4			4					252	64	64			7	144	32	32			4																			ПМ	165
Б1.26	Комплексный анализ		5								180	32		48		5	180	32		48		5																			ПМ	165
Б1.27	Методы оптимизации		5		5						144	32	32			4	144	32	32			4																			ПМ	165

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	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	РГР	Всего	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		
Б1.28	Теория случайных процессов		5			5					144	32		32		4	144	32		32		4																		ПМ	165
Б1.29	Вариационное исчисление		6			6					108	16		16		3							108	16		16		3												ПМ	165
Б1.30	Уравнения математической физики		6								144	48		48		4							144	48		48		4												ПМ	165
Б1.31	Функциональный анализ	6	6								108	16		32		3							108	16		32		3												ПМ	165
Б1.32	Системы компьютерной математики	6			6						108	32	32			3							108	32	32			3												ПМ	165
Б1.33	Комбинаторная оптимизация	6			6						108	32		32		3							108	32		32		3												ПМ	165
Б1.34	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	7	6		7						216	32	64			6							108	16	32			3	108	16	32			3						ЦТУТП	152
Б1.35	Основы актуарной математики		7								144	32		32		4													144	32		32		4						ПМ	165
Б1.36	Теория игр	7				7					144	32		32		4													144	32		32		4						ПМ	165
Б1.37	Динамические системы и модели естествознания	7			7						144	32		32		4													144	32		32		4						ПМ	165
Б1.38	Базы данных и экспертные системы		7								108		48			3													108		48			3						ПМ	165
Б1.39	Математические модели в экономике		7								144	32		32		4													144	32		32		4						ПМ	165
Б1.40	Исследование операций	8									108	32		32		3																			108	32		32		3	ПМ	165
Б1.41	Математическое моделирование транспортных процессов		8			8					108	16		16		3																			108	16		16		3	ПМ	165
Б1.42	Компьютерное моделирование		8								108	16	32	16		3																			108	16	32	16		3	ПМ	165
Б1.43	Анализ данных		8		8						144	32		32		4																			144	32		32		4	ПМ	165
Б1.44	Математические основы криптографии	8			8						108	32		32		3																			108	32		32		3	ПМ	165
Б1.45	Математическая экономика	8									144	32		32		4																			144	32		32		4	ПМ	165
Б1.46	Цифровые платформы	9									144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.47	Финансовая математика		9			9					108	16		16		3																								ПМ	165
Б1.48	Синергетика		9								108	32		32		3																								ПМ	165
Б1.49	Оптимальное управление		9								108	32		32		3																								ПМ	165
Б1.50	Макроэкономическое моделирование и прогнозирование	9			9						144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.51	Системный анализ		9								108	32		32		3																								ПМ	165
Б1.52	Теоретическая информатика	9			9						144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								108	32		32		3													108	32		32		3							

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	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	РГР	Всего	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.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики		7								108	32		32		3													108	32		32		3							ПМ	165
Б1.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания																																								ПМ	165
ФТД	Факультативные дисциплины		4								288	32		128		8													144	32		64		4	72			32		2		
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		7								72	16		32		2													72	16		32		2							МОиГТ	32
ФТД.02	Общий курс железных дорог		7								72	16		32		2													72	16		32		2							ЖДСТУ	58
ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности		89								144			64		4																			72			32		2	ПМ	165

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

2. План (курсы 5 и 6)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 5												Курс 6												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 9						Семестр 10						Семестр 11						Семестр 12							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	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	29	53		10	9			1		9144	1712	576	2160		254	1044	208		272		29																			
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	29	49		10	9			1		8856	1680	576	2032		246	972	208		240		27																			
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4																								История	110
Б1.02	Основы российской государственности		1								72	16		16		2																								АБП	155
Б1.03	Философия и основы критического мышления	1									72	16		32		2																								Философия	81
Б1.04	Практикум по самоорганизации		2								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		3								72	16		16		2																								ТП	36
Б1.08	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																								ХиИЭ	26
Б1.09	Проектная деятельность		1-9								1044			288		29	108			32		3																		ПМ	165
Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем		4								36	16				1																								ИУЦТ	
Б1.11	История транспорта		2								72	16		16		2																								История	110
Б1.12	Общий курс транспорта	1									108	32		32		3																								ИУЦТ	
Б1.13	Физика	2-4									432	96	32	96		12																								Физика	102
Б1.14	Математический анализ	2-4	1								648	176		192		18																								ПМ	165
Б1.15	Алгебра и аналитическая геометрия	12									180	32		64		5																								ПМ	165
Б1.16	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3								252	64		64		7																								ПМ	165
Б1.17	Дифференциальные уравнения	4									144	32		48		4																								ПМ	165
Б1.18	Алгоритмы и структуры данных		12								216	32	80			6																								ПМ	165
Б1.19	Компьютерная алгебра		34			34					216	32	96			6																								ПМ	165
Б1.20	Основы дискретной математики		1								108	16		32		3																								ПМ	165
Б1.21	Элементы алгебры и теории чисел	3	2								288	64		80		8																								ПМ	165
Б1.22	Символьные вычисления		3			3					108		64			3																								ПМ	165
Б1.23	Теория графов	5	4		5						216	48	32	32		6																								ПМ	165
Б1.24	Системы дифференциальных уравнений	5									180	32		48		5																								ПМ	165
Б1.25	Численные методы	5	4			4					252	64	64			7																								ПМ	165
Б1.26	Комплексный анализ		5								180	32		48		5																								ПМ	165
Б1.27	Методы оптимизации		5		5						144	32	32			4																								ПМ	165
Б1.28	Теория случайных процессов		5			5					144	32		32		4																								ПМ	165

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 5												Курс 6												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 9						Семестр 10						Семестр 11						Семестр 12							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	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		
Б1.29	Вариационное исчисление		6			6					108	16		16		3																								ПМ	165
Б1.30	Уравнения математической физики		6								144	48		48		4																								ПМ	165
Б1.31	Функциональный анализ	6	6								108	16		32		3																								ПМ	165
Б1.32	Системы компьютерной математики	6			6						108	32	32			3																								ПМ	165
Б1.33	Комбинаторная оптимизация	6			6						108	32		32		3																								ПМ	165
Б1.34	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	7	6		7						216	32	64			6																								ЦТУТП	152
Б1.35	Основы актуарной математики		7								144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.36	Теория игр	7				7					144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.37	Динамические системы и модели естествознания	7			7						144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.38	Базы данных и экспертные системы		7								108		48			3																								ПМ	165
Б1.39	Математические модели в экономике		7								144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.40	Исследование операций	8									108	32		32		3																								ПМ	165
Б1.41	Математическое моделирование транспортных процессов		8			8					108	16		16		3																								ПМ	165
Б1.42	Компьютерное моделирование		8								108	16	32	16		3																								ПМ	165
Б1.43	Анализ данных		8		8						144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.44	Математические основы криптографии	8			8						108	32		32		3																								ПМ	165
Б1.45	Математическая экономика	8									144	32		32		4																								ПМ	165
Б1.46	Цифровые платформы	9									144	32		32		4	144	32		32		4																		ПМ	165
Б1.47	Финансовая математика		9			9					108	16		16		3	108	16		16		3																		ПМ	165
Б1.48	Синергетика		9								108	32		32		3	108	32		32		3																		ПМ	165
Б1.49	Оптимальное управление		9								108	32		32		3	108	32		32		3																		ПМ	165
Б1.50	Макроэкономическое моделирование и прогнозирование	9			9						144	32		32		4	144	32		32		4																		ПМ	165
Б1.51	Системный анализ		9								108	32		32		3	108	32		32		3																		ПМ	165
Б1.52	Теоретическая информатика	9			9						144	32		32		4	144	32		32		4																		ПМ	165
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		1								108	32		32		3																									
Б1.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики		7								108	32		32		3																								ПМ	165

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 5												Курс 6												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 9						Семестр 10						Семестр 11						Семестр 12							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	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.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания																																							ПМ	165
ФТД	Факультативные дисциплины		4								288	32		128		8	72			32		2																				
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	Принятие решений в условиях неопределенности		89								144			64		4	72			32		2																			ПМ	165

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 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	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		5		2268			63						42	2268			63		
Б2	Блок 2 "Практика"		5		1404			39						26	1404			39		
Б2.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1		108			3						2	108			3		
		2	4	Да	108			3						2	108			3	ПМ	165
Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика (проектно-технологическая)		1		324			9						6	324			9		
		4	8	Нет	324			9						6	324			9	ПМ	165
Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (проектно-технологическая) (отраслевая)		1		324			9						6	324			9		
		4	8	Нет	324			9						6	324			9	ПМ	165
Б2.02(П)	Преддипломная практика		1		324			9						6	324			9		
		5	10	Нет	324			9						6	324			9	ПМ	165
Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа		1		324			9						6	324			9		
		3	6	Нет	324			9						6	324			9	ПМ	165
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				864			24						16	864			24		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				864			24						16	864			24		
		5		Нет	864			24						16	864			24	ПМ	165

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

3. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Итого (с факультативами)				308	60	30	30	60	29	31	60	29	31	66	32	34	62	29	33			
Итого по плану	100	0	4	300	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	28	32	60	27	33			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	1	246	60	30	30	57	29	28	51	29	22	51	28	23	27	27				
Блок 2 "Практика"	100	0	30	30				3		3	9		9	9		9	9		9			
Факультативные дисциплины				8										6	4	2	2	2				
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	24													24		24			

	Наименование	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	7	3	4	7	3	4	6	3	3	6	3	3	3	3				
	Зачет (Зачет)	15	8	7	11	6	5	9	4	5	12	7	5	6	6				
	Курсовой проект (КП)							4	2	2	4	2	2	2	2				
	Курсовая работа (КР)				4	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1				
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)				1		1	1		1	1		1	1		1			
	Эссе (Эс)	1		1															

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

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.	Б1.16	Теория вероятностей и математическая статистика
1.5.	Б1.20	Основы дискретной математики
1.6.	Б1.23	Теория графов
1.7.	Б1.26	Комплексный анализ
1.8.	ФТД.02	Общий курс железных дорог
1.9.	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности
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
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
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.	Б1.47	Финансовая математика
9.2.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
10.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им
10.1.	Б1.07	Правовая культура
10.2.	Б1.35	Основы актуарной математики
10.3.	Б1.39	Математические модели в экономике
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

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
12.	ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
12.1.	Б1.13	Физика
12.2.	Б1.14	Математический анализ
12.3.	Б1.15	Алгебра и аналитическая геометрия
12.4.	Б1.16	Теория вероятностей и математическая статистика
12.5.	Б1.17	Дифференциальные уравнения
12.6.	Б1.21	Элементы алгебры и теории чисел
12.7.	Б1.24	Системы дифференциальных уравнений
12.8.	Б1.26	Комплексный анализ
12.9.	Б1.28	Теория случайных процессов
12.10.	Б1.29	Вариационное исчисление
12.11.	Б1.35	Основы актуарной математики
12.12.	Б1.40	Исследование операций
12.13.	Б1.45	Математическая экономика
12.14.	Б1.47	Финансовая математика
12.15.	Б1.48	Синергетика
12.16.	Б1.49	Оптимальное управление
12.17.	Б1.50	Макроэкономическое моделирование и прогнозирование
12.18.	Б1.51	Системный анализ
12.19.	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности
13.	ОПК-2	Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы
13.1.	Б1.10	Общий курс беспилотных транспортных систем
13.2.	Б1.11	История транспорта
13.3.	Б1.12	Общий курс транспорта
13.4.	Б1.18	Алгоритмы и структуры данных
13.5.	Б1.19	Компьютерная алгебра
13.6.	Б1.22	Символьные вычисления
13.7.	Б1.34	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение
13.8.	Б1.41	Математическое моделирование транспортных процессов
13.9.	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности
14.	ОПК-3	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
14.1.	Б1.17	Дифференциальные уравнения
14.2.	Б1.18	Алгоритмы и структуры данных
14.3.	Б1.19	Компьютерная алгебра
14.4.	Б1.39	Математические модели в экономике
14.5.	Б1.42	Компьютерное моделирование
14.6.	Б1.44	Математические основы криптографии
14.7.	Б1.45	Математическая экономика
14.8.	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности
15.	ОПК-4	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
15.1.	Б1.34	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
15.2.	Б1.42	Компьютерное моделирование
15.3.	Б1.52	Теоретическая информатика
15.4.	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности
16.	ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
16.1.	Б1.22	Символьные вычисления
16.2.	Б1.32	Системы компьютерной математики
16.3.	Б1.38	Базы данных и экспертные системы
17.	ПК-1	Уметь руководить коллективом разработчиков программных комплексов и систем, налаживать связи и сотрудничество с другими коллективами и организациями
17.1.	Б1.19	Компьютерная алгебра
18.	ПК-2	Уметь ставить и решать задачу по полученным в результате эксперимента или исследования результатам
18.1.	Б1.25	Численные методы
18.2.	Б1.48	Синергетика
18.3.	Б1.49	Оптимальное управление
18.4.	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности
19.	ПК-3	Уметь разрабатывать методики выполнения аналитических работ; планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в информационно-технологическом проекте
19.1.	Б1.32	Системы компьютерной математики
19.2.	Б1.45	Математическая экономика
19.3.	Б1.50	Макроэкономическое моделирование и прогнозирование
19.4.	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности
20.	ПК-4	Уметь ставить цели создания системы, разрабатывать концепцию системы и требования к ней, выполнять декомпозицию требований к системе
20.1.	Б1.27	Методы оптимизации
20.2.	Б1.30	Уравнения математической физики
20.3.	Б1.31	Функциональный анализ
20.4.	Б1.33	Комбинаторная оптимизация
20.5.	Б1.36	Теория игр
20.6.	Б1.37	Динамические системы и модели естествознания
20.7.	Б1.43	Анализ данных
20.8.	Б1.46	Цифровые платформы
20.9.	Б1.ДВ.01.01	Математические модели транспортной механики
20.10.	Б1.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 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-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
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	Физика	ОПК-1
16	Б1.14	Математический анализ	ОПК-1
17	Б1.15	Алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1
18	Б1.16	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1, ОПК-1
19	Б1.17	Дифференциальные уравнения	ОПК-1, ОПК-3
20	Б1.18	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-2, ОПК-3
21	Б1.19	Компьютерная алгебра	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
22	Б1.20	Основы дискретной математики	УК-1
23	Б1.21	Элементы алгебры и теории чисел	ОПК-1
24	Б1.22	Символьные вычисления	ОПК-2, ОПК-5
25	Б1.23	Теория графов	УК-1
26	Б1.24	Системы дифференциальных уравнений	ОПК-1
27	Б1.25	Численные методы	ПК-2
28	Б1.26	Комплексный анализ	УК-1, ОПК-1
29	Б1.27	Методы оптимизации	ПК-4
30	Б1.28	Теория случайных процессов	ОПК-1
31	Б1.29	Вариационное исчисление	ОПК-1
32	Б1.30	Уравнения математической физики	ПК-4
33	Б1.31	Функциональный анализ	ПК-4
34	Б1.32	Системы компьютерной математики	ОПК-5, ПК-3
35	Б1.33	Комбинаторная оптимизация	ПК-4
36	Б1.34	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	ОПК-2, ОПК-4
37	Б1.35	Основы актуарной математики	УК-10, ОПК-1
38	Б1.36	Теория игр	ПК-4
39	Б1.37	Динамические системы и модели естествознания	ПК-4
40	Б1.38	Базы данных и экспертные системы	ОПК-5
41	Б1.39	Математические модели в экономике	УК-10, ОПК-3

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
42	Б1.40	Исследование операций	ОПК-1
43	Б1.41	Математическое моделирование транспортных процессов	ОПК-2
44	Б1.42	Компьютерное моделирование	ОПК-3, ОПК-4
45	Б1.43	Анализ данных	ПК-4
46	Б1.44	Математические основы криптографии	ОПК-3
47	Б1.45	Математическая экономика	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
48	Б1.46	Цифровые платформы	ПК-4
49	Б1.47	Финансовая математика	УК-9, ОПК-1
50	Б1.48	Синергетика	ОПК-1, ПК-2
51	Б1.49	Оптимальное управление	ОПК-1, ПК-2
52	Б1.50	Макроэкономическое моделирование и прогнозирование	ОПК-1, ПК-3
53	Б1.51	Системный анализ	ОПК-1
54	Б1.52	Теоретическая информатика	ОПК-4
55	Б2.ДВ.01.02(П)	Технологическая практика (проектно-технологическая) (отраслевая)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
56	Б2.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1, ОПК-3
57	Б2.ДВ.01.01(П)	Технологическая практика (проектно-технологическая)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
58	Б2.02(П)	Преддипломная практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3
59	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-3
60	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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
61	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-9
62	ФТД.02	Общий курс железных дорог	УК-1
63	ФТД.03	Принятие решений в условиях неопределенности	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3