

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

Направление Прикладная математика и информатика

Профиль: Программирование. Математическое моделирование

Кафедра: Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин

Институт: Институт инфокоммуникационных систем и технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

Срок получения образования: 4 г.

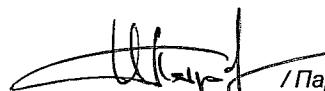
Основной Типы задач профессиональной деятельности

СОГЛАСОВАНО

+

научно-исследовательский

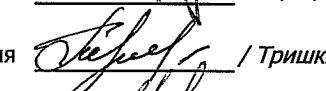
И.о. директора института

 / Парафейников И.В./

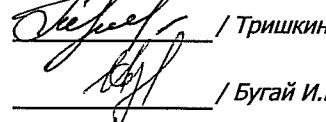
+

производственно-технологический

Начальник учебно-методического управления

 / Тришкина Т.В./

Заведующий кафедрой

 / Бугай И.В./

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 23.05.2025 г.



Сторожева Н.В.  
2025 г.

## Календарный учебный график

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	17 1/6	16 5/6	34	17 1/6	16 5/6	34	17 1/6	15 2/6	32 3/6	17 1/6		17 1/6	117 4/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3 2/6	6 2/6	3	3 2/6	6 2/6	3	2 5/6	5 5/6	3		3	21 3/6
П	Производственная практика								4	4		16	16	20
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	1 2/6	8	9 2/6	1 2/6	8	9 2/6	1 2/6	6	7 2/6	1 2/6	8 1/6	9 3/6	35 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			-		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Пр. подгот	Итого	Ауд.	Итого	Ауд.	Итого	Ауд.	Итого	Ауд.	Код	Наименование	Компетенции		
		<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						194	7420	3591	1092	16	2086	2809	1020	404	2152	1041	2288	1052	2008	1055	972	443					
		<b>Обязательная часть</b>						124	4900	2400	692		1430	1804	696	83	1828	912	2288	1052	676	384	108	52					
+	B1.0.01	Философия		4				3	108	36	16		16	64	8			108	36						19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-5; УК-6		
+	B1.0.02	История России		3		2		4	144	136	64		64	8			72	68	72	68					19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-5; УК-10		
+	B1.0.03	Основы российской государственности		1				3	108	58	18		36	42	8		108	58							19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-5		
+	B1.0.04	Иностранный язык	24	13				12	432	154			128	214	64		216	77	216	77					20	Кафедра иностранных языков	УК-5; УК-4		
+	B1.0.05	Безопасность жизнедеятельности		2				2	72	36	16		16	28	8		72	36							28	Кафедра управления качеством и стандартизации	УК-8; УК-10		
+	B1.0.06	Русский язык и культура речи		1				2	72	36	16		16	28	8		72	36							20	Кафедра иностранных языков	УК-5; УК-4		
+	B1.0.07	Физика		2				3	108	57	16		32	27	24		108	57							26	Кафедра техники и технологии	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.08	Теоретическая механика			4			2	72	52	16		32	8	12			72	52							26	Кафедра техники и технологии	ОПК-1; ОПК-3	
+	B1.0.09	Введение в профессию		1				2	72	36	16		16	28	8		72	36							23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2		
+	B1.0.10	Физическая культура и спорт		2				2	72	52	16		32	12	8		72	52							34	Кафедра физического воспитания	УК-6; УК-7		
+	B1.0.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	13456						328	180			160	108	40		64	36	128	72	136	72			34	Кафедра физического воспитания	УК-6; УК-7		
+	B1.0.12	Основы военной подготовки		4					108	68	34		34	32	8			108	68						19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-7; УК-8		
+	B1.0.13	<b>Информатика (модуль):</b>	124	7				12	432	207	64		112	145	80	8	216	98	108	57				108	52			УК-2; ОПК-2; ОПК-4	
+	B1.0.13.01	Информатика	1					3	108	57	16		32	27	24		108	57							22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ОПК-2; ОПК-4		
+	B1.0.13.02	Архитектура вычислительных систем	2					3	108	41	16		16	43	24		108	41							22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ОПК-2; ОПК-4		
+	B1.0.13.03	Операционные системы, среды и оболочки	4					3	108	57	16		32	27	24	8		108	57						22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ОПК-2; ОПК-4		
+	B1.0.13.04	Основы информационной безопасности	7					3	108	52	16		32	48	8								108	52	21	Кафедра информационной безопасности	УК-2; ОПК-4		
+	B1.0.14	<b>Математика (модуль):</b>	13344	45	23	11233	44		50	1800	819	256		464	717	264	16	504	249	1188	513	108	57					ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5	
+	B1.0.14.01	Линейная алгебра			1			3	108	52	16		32	48	8		108	52							23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.02	Аналитическая геометрия	1					3	108	57	16		32	27	24		108	57							23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.03	Математический анализ		3		12		9	324	161	48		96	115	48		180	104	144	57					23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.04	Математическая логика и теория алгоритмов		2				3	108	36	16		16	64	8		108	36							23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.05	Дискретная математика			3			4	144	52	16		32	80	12			144	52						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.06	Комплексный анализ	3					4	144	57	16		32	63	24			144	57						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.07	Теория вероятностей и математическая статистика	4	3				6	216	109	32		64	75	32			216	109						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.08	Дифференциальные уравнения	4		3			6	216	109	32		64	71	36			216	109						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.09	Численные методы и вычислительные алгоритмы	4					4	144	57	16		32	63	24	16		144	57						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-5		
+	B1.0.14.10	Уравнения математической физики			4			3	108	36	16		16	60	12			108	36						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.11	Нечеткая логика			4			2	72	36	16		16	24	12			72	36						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3		
+	B1.0.14.12	Математические методы исследования операций	5					3	108	57	16		32	27	24					108	57					23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-5	
+	B1.0.15	<b>Программирование (модуль):</b>	235		13	5	18	648	291	80		176	261	96	44	252	109	288	109	108	73					ОПК-4; ОПК-5			
+	B1.0.15.01	Языки высокого уровня	2		1			7	252	109	32		64	107	36		252	109							22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ОПК-4; ОПК-5		
+	B1.0.15.02	Системы управления БД	3					4	144	57	16		32	63	24	24		144	57						22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ОПК-4; ОПК-5		
+	B1.0.15.03	Объектно-ориентированное программирование			3			4	144	52	16		32	80	12	20		144	52						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-4; ОПК-5		
+	B1.0.15.04	Геометрическое моделирование и компьютерная графика	5			5	3	108	73	16		48	11	24					108	73						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-4; ОПК-5	
+	B1.0.16	<b>Методы прикладной математики (модуль):</b>	56		5		9	324	182	64		96	82	60	15			324	182								ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; УК-9		
+	B1.0.16.01	Методы скалярной и векторной оптимизации	5				3	108	57	16		32	27	24					108	57						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-2	
+	B1.0.16.02	Анализ больших данных			5			3	108	52	16		32	44	12	15			108	52						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3	
+	B1.0.16.03	Математические методы и среды разработки экспериментальных систем	6				3	108	73	32		32	11	24				108	73						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-2; ОПК-3		
		<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			70	2520	1191	400	16	656	1005	324	321	324	129		1332	671	864	391									
+	B1.8.01	<b>Технологии программирования (модуль):</b>	67	7	7		13	468	250	80		144	150	68	40			108	73	360	177							ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-5	
+	B1.8.01.01	Моделирование информационных процессов и систем	6				3	108	73	32		32	11	24				108	73						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-4; ПК-5		
+	B1.8.01.02	Программирование микропроцессоров			7		3	108	52	16		32	44	12	16					108	52						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-4
+	B1.8.01.03	Технологии и системы коллективной разработки программ		7			3	108	52	16		32	48	8	16					108	52						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-7; ПК-5
+	B1.8.01.04	Искусственный интеллект	7				4	144	73	16		48	47	24	8					144	73	22	22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ПК-4; ПК-5				
+	B1.8.02	<b>Прикладные профильные дисциплины (модуль)</b>	67		7	6	11	396	182	48		112	142	72	79			144	73	252	109							ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5	
+	B1.8.02.01	Среды и методы имитационного моделирования и планирования вычислительного эксперимента	6			6	4	144	73	16		48	35	36	32			144	73						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5		

+	51.8.03.02	Человеко-машинный интерфейс систем управления		5			3	108	36	16		16	64	8	20				108	36			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-1; ПК-4		
+	51.8.03.03	Интеллектуальные системы управления		5			3	108	52	16		32	48	8	16				108	52			22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ПК-3; ПК-5		
+	51.8.03.04	Методы оптимального управления, фильтрации, идентификации		6			3	108	52	16		32	48	8					108	52			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5		
+	51.8.03.05	Системы поддержки принятия решений		6			4	144	68	32		32	64	12	16				144	68			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5; ОПК-5		
+	51.8.03.06	Теория автоматического управления		5			2	72	36	16		16	24	12					72	36			22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ПК-3; ПК-5; ОПК-5		
+	51.8.04	Виртуальная и дополненная реальность		7			3	108	48	16		32	52	8	16				108	48			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5		
+	51.8.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Блок 1.8.ДВ.1</b>	<b>1</b>				<b>3</b>	<b>108</b>	<b>57</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>108</b>	<b>57</b>						<b>ПК-2; ПК-4; ПК-5</b>				
+	51.8.ДВ.01.01	Технологии и среды программирования		1			3	108	57	16	16	16	27	24	15	108	57						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-2; ПК-4; ПК-5		
-	51.8.ДВ.01.02	Технологии параллельного программирования		1			3	108	57	16	16	16	27	24	15	108	57						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-4		
-	51.8.ДВ.01.03	Адаптированные информационные технологии		1			3	108	57	16	16	16	27	24	15	108	57						22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ПК-1; ПК-4		
+	51.8.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Блок 1.8.ДВ.2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>161</b>	<b>48</b>		<b>96</b>	<b>155</b>	<b>44</b>	<b>80</b>				<b>216</b>	<b>104</b>	<b>144</b>	<b>57</b>		<b>ПК-3; ПК-5</b>			
+	51.8.ДВ.02.01	Системы компьютерного моделирования		7	5	6	7	10	360	161	48	96	155	44	80				216	104	144	57	23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5		
-	51.8.ДВ.02.02	Прикладные интернет-технологии		7	5	6	7	10	360	161	48	96	155	44	80				216	104	144	57	23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5		
+	51.8.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Блок 1.8.ДВ.3</b>	<b>6</b>				<b>3</b>	<b>108</b>	<b>68</b>	<b>32</b>		<b>32</b>	<b>28</b>	<b>12</b>				<b>108</b>	<b>68</b>				<b>ПК-3; ПК-5</b>				
+	51.8.ДВ.03.01	Теория случайных процессов		6			3	108	68	32		32	28	12				108	68			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5			
-	51.8.ДВ.03.02	Моделирование систем массового обслуживания		6			3	108	68	32		32	28	12				108	68			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5			
+	51.8.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Блок 1.8.ДВ.4</b>	<b>5</b>				<b>3</b>	<b>108</b>	<b>52</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>24</b>				<b>108</b>	<b>52</b>				<b>ПК-3; ПК-5</b>			
+	51.8.ДВ.04.01	Математическое моделирование технических систем и процессов		5			3	108	52	16		32	48	8	24				108	52			16	Базовая кафедра управления и информационных технологий в космических системах	ПК-3; ПК-5		
-	51.8.ДВ.04.02	Математическое обеспечение экономической деятельности		5			3	108	52	16		32	48	8	24				108	52			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5; УК-9		
+	51.8.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Блок 1.8.ДВ.5</b>	<b>2</b>				<b>3</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>64</b>	<b>8</b>		<b>108</b>	<b>36</b>						<b>УК-2; ПК-4</b>				
+	51.8.ДВ.05.01	Правовые основы рынка ГО		2			3	108	36	16		16	64	8		108	36						19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-2; ПК-4		
-	51.8.ДВ.05.02	Правовые основы социального обеспечения инвалидов и лиц с ОВЗ		2			3	108	36	16		16	64	8		108	36						19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-3; УК-5		
+	51.8.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Блок 1.8.ДВ.6</b>	<b>1</b>				<b>3</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>64</b>	<b>8</b>		<b>108</b>	<b>36</b>						<b>УК-4; УК-10</b>				
+	51.8.ДВ.06.01	Деловые коммуникации		1			3	108	36	16		16	64	8		108	36						27	Кафедра управления	УК-4; УК-10		
-	51.8.ДВ.06.02	Социально-психологическая адаптация и средства коммуникации в профессиональной деятельности		1			3	108	36	16		16	64	8		108	36						19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-3; УК-4		
<b>Блок 2.Практика</b>																											
<b>Обязательная часть</b>																											
							31	1116	76			32	1032	8	432	72	4	108	20	288	36	972	52				
+	52.0.01(П)	научно-исследовательская работа (разработка и реализация проекта)		6	7	7	5	180	40			32	140		32				72	20	108	20	23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-3; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-5		
+	52.0.02(У)	ознакомительная практика: Обучение служением		2			2	72	4			60	8		72	4							23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4		
+	52.0.03(П)	технологическая (проектно-технологическая) практика				68		24	864	32			832		400				216	16	648	16	23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-3; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-5		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																											
+	52.В.01(У)	технологическая (проектно-технологическая) практика		4			3	108	20			16	88			108	20						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-9; ПК-10		
+	52.В.02(П)	преддипломная практика				8		6	216	16			200										23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-4; УК-5; УК-6; ПК-7; УК-8; ПК-9; ПК-10		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																											
<b>Обязательная часть</b>																											
+	53.0.01(Д)	Подготовка и защита ВКР					6	216	16				200										216	16	23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-6; ПК-7; УК-7; УК-8; ПК-4; ПК-5; УК-9; УК-10; ОПК-5
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>																											
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																											
+	ФТД.В.01	Программное обеспечение 3D- моделирования		5			2	72	32			32	40						72	32			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-3; ПК-5		
+	ФТД.В.02	Математика на Python		6			2	72	32			132	40						72	32			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-2; ПК-5		