

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"

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

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

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора института / Парафейников И.В./

Начальник учебно-методического управления / Тришкина Т.В./

Заведующий кафедрой / Бугай И.В./



-	-	-	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.	Итого	Ауд.	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)									194	7420	3591	1092	16	2086	2809	1020	404	2152	1041	2288	1052	2008	1055	972	443				
Обязательная часть									124	4900	2400	692		1430	1804	696	83	1828	912	2288	1052	676	384	108	52				
+	Б1.О.01	Философия		4				3	108	36	16		16	64	8				108	36						19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-5; УК-6	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.03	Основы российской государственности		1				3	108	58	18		36	42	8		108	58								19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-5	
+	Б1.О.04	Иностранный язык	24	13				12	432	154			128	214	64		216	77	216	77						20	Кафедра иностранных языков	УК-5; УК-4	
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		2				2	72	36	16		16	28	8		72	36								28	Кафедра управления качеством и стандартизации	УК-8; УК-10	
+	Б1.О.06	Русский язык и культура речи		1				2	72	36	16		16	28	8		72	36								20	Кафедра иностранных языков	УК-5; УК-4	
+	Б1.О.07	Физика	2					3	108	57	16		32	27	24		108	57								26	Кафедра техники и технологии	ОПК-1; ОПК-3	
+	Б1.О.08	Теоретическая механика			4			2	72	52	16		32	8	12				72	52						26	Кафедра техники и технологии	ОПК-1; ОПК-3	
+	Б1.О.09	Введение в профессию		1				2	72	36	16		16	28	8		72	36								23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		2				2	72	52	16		32	12	8		72	52								34	Кафедра физического воспитания	УК-6; УК-7	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.12	Основы военной подготовки		4					108	68	34		34	32	8				108	68						19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-7; УК-8	
+	Б1.О.13	Информатика (модуль):	124	7				12	432	207	64		112	145	80	8	216	98	108	57				108	52			УК-2; ОПК-2; ОПК-4	
+	Б1.О.13.01	Информатика	1					3	108	57	16		32	27	24		108	57								22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ОПК-2; ОПК-4	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.13.04	Основы информационной безопасности		7				3	108	52	16		32	48	8							108	52		21	Кафедра информационной безопасности	УК-2; ОПК-4		
+	Б1.О.14	Математика (модуль):	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	
+	Б1.О.14.01	Линейная алгебра			1			3	108	52	16		32	48	8		108	52								23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3	
+	Б1.О.14.02	Аналитическая геометрия	1					3	108	57	16		32	27	24		108	57								23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.14.05	Дискретная математика			3			4	144	52	16		32	80	12				144	52						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3	
+	Б1.О.14.06	Комплексный анализ	3					4	144	57	16		32	63	24				144	57						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.14.11	Нечеткая логика			4			2	72	36	16		16	24	12				72	36						23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-1; ОПК-3	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.15	Программирование (модуль):	235		13		5	18	648	291	80		176	261	96	44	252	109	288	109	108	73						ОПК-4; ОПК-5	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.16	Методы прикладной математики (модуль):	56		5			9	324	182	64		96	82	60	15					324	182						ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; УК-9	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.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	
+	Б1.О.16.03	Математические методы и среды разработки экспертных систем	6					3	108	73	32		32	11	24					108	73					23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ОПК-2; ОПК-3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									70	2520	1191	400	16	656	1005	324	321	324	129				1332	671	864	391			
+	Б1.В.01	Технологии программирования (модуль):	67	7	7			13	468	250	80		144	150	68	40					108	73	360	177				ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-5	
+	Б1.В.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	
+	Б1.В.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	
+	Б1.В.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	
+	Б1.В.01.04	Искусственный интеллект	7					4	144	73	16		48	47	24	8							144	73		22	Кафедра информационных технологий и управляющих систем	ПК-4; ПК-5	
+	Б1.В.02	Прикладные профильные дисциплины (модуль)	67		7		6	11	396	182	48		112	142	72	79					144	73	252	109				ПК-3; ПК-6; ПК-4; ПК-5	
+	Б1.В.02.01	Среды и методы имитационного моделирования и планирование вычислительного эксперимента	6				6	4	144	73	16		48	3															

+	Б1.В.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
+	Б1.В.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
+	Б1.В.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
+	Б1.В.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
+	Б1.В.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
+	Б1.В.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
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.1	1					3	108	57	16	16	16	27	24	15	108	57										ПК-2; ПК-4; ПК-5
+	Б1.В.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
-	Б1.В.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
-	Б1.В.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
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.2	7	5	6		7	10	360	161	48		96	155	44	80					216	104	144	57				ПК-3; ПК-5
+	Б1.В.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	
-	Б1.В.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	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.3			6			3	108	68	32		32	28	12						108	68						ПК-3; ПК-5
+	Б1.В.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	
-	Б1.В.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	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.4			5			3	108	52	16		32	48	8	24					108	52						ПК-3; ПК-5
+	Б1.В.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	
-	Б1.В.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	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.5		2				3	108	36	16		16	64	8		108	36										УК-2; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.05.01	Правовые основы рынка ПО		2				3	108	36	16		16	64	8		108	36							19	Кафедра гуманитарных и социальных дисциплин	УК-2; ПК-4	
-	Б1.В.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	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Блок 1.В.ДВ.6		1				3	108	36	16		16	64	8		108	36										УК-4; УК-10
+	Б1.В.ДВ.06.01	Деловые коммуникации		1				3	108	36	16		16	64	8		108	36							27	Кафедра управления	УК-4; УК-10	
-	Б1.В.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	
Блок 2.Практика									40	1440	112		48	1320	8	432	72	4	108	20	288	36	972	52				
Обязательная часть									31	1116	76		32	1032	8	432	72	4				288	36	756	36			
+	Б2.О.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-4; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-5	
+	Б2.О.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	
+	Б2.О.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-4; УК-9; УК-10; ОПК-5	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									9	324	36		16	288					108	20			216	16				
+	Б2.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-2; ПК-3; ПК-1; УК-5; УК-6; УК-4; УК-7; УК-8; ПК-4; ПК-5; УК-10	
+	Б2.В.02(П)	преддипломная практика			8			6	216	16				200								216	16	23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-6; ПК-7; УК-4; УК-7; УК-8; ПК-4; ПК-5; УК-9; УК-10		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	216	16			200								216	16					
Обязательная часть									6	216	16			200									216	16				
+	Б3.О.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; ПК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-6; ПК-7; УК-4; УК-7; УК-8; ПК-4; ПК-5; УК-9; УК-10; ОПК-5	
ФТД.Факультативные дисциплины									4	144	64		64	80							144	64						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	144	64		64	80							144	64						
+	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			32	40							72	32			23	Кафедра математики и естественнонаучных дисциплин	ПК-2; ПК-5	