

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет".

План одобрен Ученым советом факультета
Протокол № 02/25 от 13.03.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.02

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) программы "Computer Engineering: Applied AI and Robotics"

Кафедра: каф. интеллектуальных технических систем

Факультет: инновационных технологий

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (СУОС) 1206/ОД от 30.12.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Руководитель ОПОП

Декан факультета инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Е.В. Луков

"5" МАЯ 2025 г.

 / М.А. Игнатьева/
 / Г.А. Цой/
 / С.В. Шидловский/
 / С.В. Шидловский/

План Учебный план магистратуры '09.04.02 Информ системы и технологии (eng) 2025 год набора.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		-	
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.		Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)						80	2880	2880	664.25	604	2025.55	190.2	124	29	22	29		
Обязательная часть						50	1800	1800	465.55	428	1239.35	95.1	20	21	19	10		
+	Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional communication in a foreign language	2	1		5	180	180	57.05	50	91.25	31.7		2	3			ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3
+	Б1.О.02	Системное и критическое мышление*Systems and critical thinking		1		2	72	72	25.45	24	46.55			2				ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
+	Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой*Leadership and Teamwork Management		3		3	108	108	25.45	24	82.55					3		ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
+	Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction		3		2	72	72	25.45	24	46.55					2		ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
+	Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies			1	4	144	144	31.75	30	112.25			4				ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3
+	Б1.О.06	Математические основы информационных систем*Mathematical foundations of information systems			1	5	180	180	48.55	46	131.45			5				ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
+	Б1.О.07	Моделирование систем*System simulation			2	3	108	108	27.55	26	80.45				3			ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3
+	Б1.О.08	Системная инженерия*System engineering		2		3	108	108	27.55	26	80.45				3			ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
+	Б1.О.09	Распределенные информационные вычислительные системы*Distributed computing technologies		2		3	108	108	27.55	26	80.45				3			ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИОПК 7.3
+	Б1.О.10	Автоматизация технологических процессов и производства*Automation of technology processes	1			5	180	180	37.9	32	110.4	31.7		5				ИОПК 5.1; ИОПК 7.3
+	Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems			3	3	108	108	27.55	26	80.45					3		ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.2
+	Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar		2	3	4	144	144	17.3	16	126.7				2	2		ИУК 6.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.3
+	Б1.О.13	Технологический менеджмент*Technology management			1	3	108	108	27.55	26	80.45			3				ИОПК 1.1; ИОПК 1.3
+	Б1.О.14	Искусственный интеллект и машинное обучение*AI and machine learning	2			5	180	180	58.9	52	89.4	31.7	<u>20</u>		5			ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	1080	1080	198.7	176	786.2	95.1	104	8	3	19		
+	Б1.В.01	Проектирование систем*System design	3	2		7	252	252	52.85	46	167.45	31.7	<u>40</u>		3	4		ИОПК 5.2; ИПК 1.1; ИПК 2.3
+	Б1.В.02	Теория систем управления*Theory of control systems	1			5	180	180	31.6	26	116.7	31.7	<u>10</u>	5				ИОПК 7.3; ИПК 1.1
+	Б1.В.03	Основы теории эксперимента*Fundamentals of the theory of experiment		1		3	108	108	27.55	26	80.45		<u>4</u>	3				ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	Б1.В.ДВ.01	Модуль по выбору	3		33	15	540	540	86.7	78	421.6	31.7	<u>50</u>			15		ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	3		33	15	540	540	86.7	78	421.6	31.7	<u>50</u>			15		ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения			3	5	180	180	27.55	26	152.45		<u>10</u>			5		ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	3			5	180	180	31.6	26	116.7	31.7	<u>20</u>			5		ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
+	Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы			3	5	180	180	27.55	26	152.45		<u>20</u>			5		ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке			333	15	540	540	82.65	78	457.35		<u>50</u>			15		ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2

План Учебный план магистратуры '09.04.02 Информ системы и технологии (eng) 2025 год набора.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		-	
													Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems			3	5	180	180	27.55	26	152.45		<u>10</u>			5		ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems			3	5	180	180	27.55	26	152.45		<u>20</u>			5		ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems			3	5	180	180	27.55	26	152.45		<u>20</u>			5		ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Блок 2.Практика						31	1116	1116	64	64	1052		996	3	6	4	18	
Обязательная часть						31	1116	1116	64	64	1052		996	3	6	4	18	
+	Б2.О.2.01	Учебная практика		1		3	108	108	4	4	104		96	3				ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
+	Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice		1		3	108	108	4	4	104		96	3				ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
+	Б2.О.2.02	Производственная практика		2	34	28	1008	1008	60	60	948		900		6	4	18	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
+	Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1		2	3	10	360	360	40	40	320		264		6	4		ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
+	Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2			4	18	648	648	20	20	628		636				18	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	324	324	10	10	314						9	
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	4			9	324	324	10	10	314						9	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
ФТД.Факультативные дисциплины						3	108	108	58.1	54	49.9			1	2			
+	ФТД.01	Цифровая образовательная среда ТГУ*TSU Digital Educational Environment		1		1	36	36	20.05	18	15.95			1				ИУК 6.1
+	ФТД.02	Кампусный курс*Campus course		2		2	72	72	38.05	36	33.95				2			ИУК 6.1

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестр							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРТО	КРи	СР	КРатт	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРТО	КРи	СР	КРатт	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРТО	КРи	СР	КРатт	Контр оль					Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1188											33	20 4/6		1080											30	19 1/6		2268											63	39 5/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152											32			1008											28			2160											60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		57.8													55.1													56.5																				
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		39.3													33.3													36.3																				
		Аудиторная нагрузка		14.2													12.2													13.2																				
		Контактная работа		15													12.8													13.9																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	260	56	20	162	13.4			720.6	8.6	63.4	29	ТО: 16 5/6 Э: 1 5/6		1008	225.15	44	60	82	10.6	20	719.5	8.6	63.4	28	ТО: 17 Э: 2 1/6		2052	485.15	100	80	244	24	20	1440.1	17.2	126.8	57	ТО: 33 5/6 Э: 4								
1	Б1.0.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional communication in a foreign language	За	72	29.7			28	1.65			42.35		2		Эк	108	27.4			22	1.1		48.9	4.3	31.7	3		Эк За	180	57.05			50	2.75		91.25	4.3	31.7	5		129	12							
2	Б1.0.02	Системное и критическое мышление*Systems and critical thinking	За	72	25.5	6		18	1.45			46.55		2															За	72	25.45	6		18	1.45		46.55			2		96	1							
3	Б1.0.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies	ЗаО	144	31.8	10		20	1.75			112.3		4															ЗаО	144	31.75	10		20	1.75		112.25			4		127	1							
4	Б1.0.06	Математические основы информационных систем*Mathematical foundations of information systems	ЗаО	180	48.6	10		36	2.55			131.5		5															ЗаО	180	48.55	10		36	2.55		131.45			5		126	1							
5	Б1.0.07	Моделирование систем*System simulation													ЗаО	108	27.55	6	20		1.55		80.45			3		ЗаО	108	27.55	6	20		1.55		80.45			3		126	2								
6	Б1.0.08	Системная инженерия*System engineering													За	108	27.55	6	20		1.55		80.45			3		За	108	27.55	6	20		1.55		80.45			3		126	2								
7	Б1.0.09	Распределенные информационные вычислительные системы*Distributed computing technologies													За	108	27.55	6		20	1.55		80.45			3		За	108	27.55	6		20	1.55		80.45			3		126	2								
8	Б1.0.10	Автоматизация технологических процессов и производства*Automation of technology processes	Эк	180	37.9	12	20		1.6			110.4	4.3	31.7	5													Эк	180	37.9	12	20		1.6		110.4	4.3	31.7	5		126	1								
9	Б1.0.12	Научный семинар*Academic seminar													За	72	8.65	8			0.65		63.35			2		За	72	8.65	8			0.65		63.35			2		126	23								
10	Б1.0.13	Технологический менеджмент*Technology management	ЗаО	108	27.6	6		20	1.55			80.45		3														ЗаО	108	27.55	6		20	1.55		80.45			3		126	1								
11	Б1.0.14	Искусственный интеллект и машинное обучение*AI and machine learning													Эк	180	58.9	12	20	20	2.6		89.4	4.3	31.7	5		Эк	180	58.9	12	20	20	2.6		89.4	4.3	31.7	5		126	2								
12	Б1.8.01	Проектирование систем*System design													За	108	27.55	6		20	1.55		80.45			3		За	108	27.55	6		20	1.55		80.45			3		126	23								
13	Б1.8.02	Теория систем управления*Theory of control systems	Эк	180	31.6	6		20	1.3			116.7	4.3	31.7	5													Эк	180	31.6	6		20	1.3		116.7	4.3	31.7	5		126	1								
14	Б1.8.03	Основы теории эксперимента*Fundamentals of the theory of experiment	За	108	27.6	6		20	1.55			80.45		3														За	108	27.55	6		20	1.55		80.45			3		127	1								
15	Б2.0.2.02	Производственная практика													За	216	20					20	196			6		За	216	20					20	196			6		234									
16	Б2.0.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1													За	216	20					20	196			6		За	216	20					20	196			6		126	23								
17	ФТД.01	Цифровая образовательная среда ТГУ*TSU Digital Educational Environment	За	36	20.1			18	2.05			15.95		1														За	36	20.05			18	2.05		15.95			1		165	1								
18	ФТД.02	Кампусный курс*Campus course													За	72	38.05	18		18	2.05		33.95			2		За	72	38.05	18		18	2.05		33.95			2		165	2								
ПРАКТИКИ			(План)	108	4					4	104		3	2															108	4					4	104			3	2										
	Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice	За	108	4					4	104		3	2														За	108	4					4	104			3	2		126	1							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																															
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(5) ЗаО(3)												Эк(2) За(6) ЗаО												Эк(4) За(11) ЗаО(4)																						
КАНИКУЛЫ															1												8 5/6												9 5/6											

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				101	144	123	63	33	30	60	33	27
	Итого по ОП (без факультативов)				101	134	120	60	32	28	60	33	27
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	50%	80	85	80	51	29	22	29	29	
Б1.О	Обязательная часть				38	50	50	40	21	19	10	10	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	45	30	11	8	3	19	19	
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	40	31	9	3	6	22	4	18
Б2.О.2	Обязательная часть				21	40	31	9	3	6	22	4	18
Б3	Государственная итоговая аттестация					9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10	3	3	1	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56	-	57.8	55.1	-	55.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					38.2	-	39.3	33.3	-	43.2	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					12.6	-	15	12.8	-	10.5	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					664.25	-	260	205.15	-	199.1	
		Блок Б2					64	-	4	20	-	20	20
		Блок Б3					10	-			-		10
		Блок ФТД					58.1	-	20.05	38.05	-		
		Итого по всем блокам					796.35	-	284.05	263.2	-	219.1	30
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	3	1	6	5	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					23.85%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.5%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					23.06%							

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК 1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление*Systems and critical thinking	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление*Systems and critical thinking	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление*Systems and critical thinking	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК 2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИУК 3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	-
Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой*Leadership and Teamwork Management	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды	-
Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой*Leadership and Teamwork Management	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой*Leadership and Teamwork Management	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional communication in a foreign language	
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional communication in a foreign language	
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке*Professional communication in a foreign language	
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК 5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК 6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ФТД.01	Цифровая образовательная среда ТГУ*TSU Digital Educational Environment	
ФТД.02	Кампусный курс*Campus course	
ИУК 6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИУК 6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия*Technologies of self-organization and intercultural interaction	
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-1		Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
	ИОПК 1.1	Владеет фундаментальными математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными понятиями в контексте решения задач в области информационных технологий	-
	Б1.О.06	Математические основы информационных систем*Mathematical foundations of information systems	
	Б1.О.13	Технологический менеджмент*Technology management	
	Б2.О.2.01	Учебная практика	
	Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
	ИОПК 1.2	Определяет взаимосвязи, закономерности, обобщает, абстрагирует фундаментальные модели, законы, методики для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
	Б1.О.06	Математические основы информационных систем*Mathematical foundations of information systems	
	Б2.О.2.01	Учебная практика	
	Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
	ИОПК 1.3	Развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач	-
	Б1.О.06	Математические основы информационных систем*Mathematical foundations of information systems	
	Б1.О.07	Моделирование систем*System simulation	
	Б1.О.13	Технологический менеджмент*Technology management	
	Б2.О.2.01	Учебная практика	
	Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-2		Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
	ИОПК 2.1	Владеет методами алгоритмизации и программирования	-
	Б1.О.07	Моделирование систем*System simulation	
	Б1.О.14	Искусственный интеллект и машинное обучение*AI and machine learning	
	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
	Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
	Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
	Б2.О.2.02	Производственная практика	
	Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
	ИОПК 2.2	Знает современные подходы, методы и технологии в области интеллектуального анализа данных	-
	Б1.О.14	Искусственный интеллект и машинное обучение*AI and machine learning	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 2.3	Использует методы современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	-
Б1.О.14	Искусственный интеллект и машинное обучение*AI and machine learning	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ИОПК 3.1	Осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач	-
Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems	
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 3.2	Умеет работать с различными видами информации с помощью различных средств информационных и коммуникационных технологий	-
Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems	
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 3.3	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems	
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика*Reserch experience: familiarization practice	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ИОПК 4.1	Знает теоретические основы научных принципов и методов исследований	-
Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems	
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 4.2	Умеет выполнять научные исследования в профессиональной сфере	-
Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems	
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 4.3	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems	
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ИОПК 5.1	Владеет современными инструментальными, технологическими и методическими средствами проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Распределенные информационные вычислительные системы*Distributed computing technologies	
Б1.О.10	Автоматизация технологических процессов и производства*Automation of technology processes	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 5.2	Выбирает и использует методы проектирования, необходимые для решения поставленных задач	-
Б1.О.08	Системная инженерия*System engineering	
Б1.В.01	Проектирование систем*System design	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 5.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем	-
Б1.О.08	Системная инженерия*System engineering	
Б1.О.09	Распределенные информационные вычислительные системы*Distributed computing technologies	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;	ОПК
ИОПК 6.1	Знает методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации	-
Б1.О.08	Системная инженерия*System engineering	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 6.2	Выбирает методы и средства системной инженерии, необходимые для решения поставленных задач	-
Б1.О.08	Системная инженерия*System engineering	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 6.3	Использует методы и средства системной инженерии	-
Б1.О.08	Системная инженерия*System engineering	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	ОПК
ИОПК 7.1	Знает классификацию математических моделей и методов, проводит анализ их применимости при решении задач	-
Б1.О.07	Моделирование систем*System simulation	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 7.2	Разрабатывает математические модели процессов и объектов при решении задач	-
Б1.О.07	Моделирование систем*System simulation	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 7.3	Применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	-
Б1.О.07	Моделирование систем*System simulation	
Б1.О.09	Распределенные информационные вычислительные системы*Distributed computing technologies	
Б1.О.10	Автоматизация технологических процессов и производства*Automation of technology processes	
Б1.В.02	Теория систем управления*Theory of control systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ИОПК 8.1	Знает основные принципы, задачи и критерии результативности работы для разработки программных средств и проектов	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИОПК 8.2	Обосновывает принимаемые управленческие решения	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 8.3	Планирует, организывает исполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом*Project management strategies and technologies	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и (или) заявки на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности	ПК
ИПК 1.1	Разрабатывает варианты структурных схем исследуемых устройств и систем, осуществляет выбор оптимальной структурной схемы	-
Б1.В.01	Проектирование систем*System design	
Б1.В.02	Теория систем управления*Theory of control systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИПК 1.2	Составляет план экспериментальных работ, проводит эксперимент и обрабатывает его результаты	-
Б1.О.11	Методология решения научных, технических и социальных задач*Methodology for solving scientific, technical and social problems	
Б1.В.03	Основы теории эксперимента*Fundamentals of the theory of experiment	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИПК 1.3	Готовит научные публикации и (или) заявки на результаты интеллектуальной деятельности	-
Б1.О.12	Научный семинар*Academic seminar	
Б1.В.03	Основы теории эксперимента*Fundamentals of the theory of experiment	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1*Research work 1	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ПК-2	Способен разрабатывать аппаратно-программные комплексы на основе технологий искусственного интеллекта для управления подвижными объектами, автономными системами, технологическими линиями и процессами	ПК
ИПК 2.1	Способен применять методы машинного обучения для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Искусственный интеллект и машинное обучение*AI and machine learning	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИПК 2.2	Способен разрабатывать техническое решение концепции алгоритма работы систем автоматизации и управления (или ее элементов)	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	
ИПК 2.3	Разрабатывает техническую документацию на проектируемую систему или ее элементы	-
Б1.В.01	Проектирование систем*System design	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2*Research work 2	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*Preparation and defence of Master's thesis	