

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
образовательной  
деятельности

Е. В. Луков

06 2022

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 03/22 от 28.04.2022

## 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. информационного обеспечения инновационной деятельности

Факультет: инновационных технологий

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2а

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (СУОС) 1206/ОД от 30.12.2021

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления [Подпись] / М.А. Игнатьева/

Начальник отдела сопровождения образовательных программ [Подпись] / Г.А. Цой/

Руководитель магистерской программы [Подпись] / С.В. Шидловский/

Декан факультета инновационных технологий [Подпись] / С.В. Шидловский/



План Учебный план магистратуры '09.04.02 Информ системы и технологии (eng) 2022 г.н.\_Правки графика.rlx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2022

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				Экспертное	Часов в з.е.	Итого акад.часов					Курс 1					Курс 2					Закрепленная кафедра	Компетенции	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР			Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Семестр 1		Семестр 2			Семестр 3		Семестр 4						
													з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.	Конт. раб.			Ауд.
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						82	2952	713.7	644	2048.1	190.2	30	274.7	252	23	234.2	210	29	204.8	182						
<b>Обязательная часть</b>						48		1728	456.1	416	1208.5	63.4	26	243.1	226	15	147.75	132	7	65.25	58					
+	Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке * Professional communication in a foreign language	2	1			5	36	180	57.05	50	91.25	31.7	2	29.65	28	3	27.4	22					каф. управления качеством	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3	
+	Б1.О.02	Системное и критическое мышление * Systems and critical thinking		3			2	36	72	25.45	24	46.55						2	25.45	24			Философский факультет	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3		
+	Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой * Leadership and Teamwork Management		2			3	36	108	25.45	24	82.55			3	25.45	24						каф. управления качеством	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3		
+	Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия * Technologies of self-organization and intercultural interaction	1				3	36	108	25.45	24	82.55	3	25.45	24								каф. управления качеством	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	36	144	31.75	30	112.25	4	31.75	30								каф. управления инновациями	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 6.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3		
+	Б1.О.06	Математические основы информационных систем * Mathematical foundations of information systems	1				3	36	108	27.55	26	80.45	3	27.55	26								Факультет инновационных технологий	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3		
+	Б1.О.07	Интеллектуальный анализ больших данных * Intelligent analysis of big data			1		5	36	180	42.25	40	137.75	5	42.25	40								каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3		
+	Б1.О.08	Моделирование систем * System simulation		2			3	36	108	27.55	26	80.45			3	27.55	26						Факультет инновационных технологий	ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3		
+	Б1.О.09	Системная инженерия * System engineering	2				2	36	72	27.55	26	44.45			2	27.55	26						Факультет инновационных технологий	ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3		
+	Б1.О.10	Распределенные информационные вычислительные системы * Distributed computing technologies	2				2	36	72	27.55	26	44.45			2	27.55	26						Факультет инновационных технологий	ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИОПК 7.3		
+	Б1.О.11	Автоматизация технологических процессов и производства * Automation of technology processes	1				6	36	216	58.9	52	125.4	31.7	6	58.9	52							Факультет инновационных технологий	ИОПК 5.1; ИОПК 7.3		
+	Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач * Methodology for solving scientific, technical and social problems			1		3	36	108	27.55	26	80.45	3	27.55	26								каф. управления инновациями	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.2		
+	Б1.О.13	Научный семинар * Academic seminar	2	3			4	36	144	24.5	16	119.5			2	12.25	8	2	12.25	8			Факультет инновационных технологий	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.14	Технологический менеджмент * Technology management			3		3	36	108	27.55	26	80.45						3	27.55	26			Факультет инновационных технологий	ИОПК 1.1; ИОПК 1.3		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						34	1224	257.6	228	839.6	126.8	4	31.6	26	8	86.45	78	22	139.55	124						
+	Б1.В.01	Проектирование систем * System design	3	2			7	36	252	52.85	46	167.45	31.7		3	27.55	26	4	25.3	20			Факультет инновационных технологий	ИОПК 5.2; ИПК 1.1; ИПК 2.3		
+	Б1.В.02	Теория систем управления * Theory of control systems	1				4	36	144	31.6	26	80.7	31.7	4	31.6	26							Факультет инновационных технологий	ИОПК 7.3; ИПК 1.1		
+	Б1.В.03	Искусственный интеллект и машинное обучение * AI and machine learning	2				5	36	180	58.9	52	89.4	31.7		5	58.9	52						Факультет инновационных технологий	ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Модуль по выбору</b>	<b>3</b>	<b>33</b>			15		<b>540</b>	<b>86.7</b>	<b>78</b>	<b>421.6</b>	<b>31.7</b>					15	<b>86.7</b>	<b>78</b>					<b>ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Модуль на русском языке</b>	<b>3</b>	<b>33</b>			15		<b>540</b>	<b>86.7</b>	<b>78</b>	<b>421.6</b>	<b>31.7</b>					15	<b>86.7</b>	<b>78</b>					<b>ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения		3			5	36	180	27.55	26	152.45						5	27.55	26			Факультет инновационных технологий	ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2		
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01	Навигационные системы	3				5	36	180	31.6	26	116.7	31.7					5	31.6	26			Факультет инновационных технологий	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2		
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01	Встраиваемые системы		3			5	36	180	27.55	26	152.45						5	27.55	26			Факультет инновационных технологий	ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2		
-	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Модуль на английском языке</b>			<b>333</b>		15		<b>540</b>	<b>82.65</b>	<b>78</b>	<b>457.35</b>						15	<b>82.65</b>	<b>78</b>					<b>ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2</b>	
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems		3			5	36	180	27.55	26	152.45						5	27.55	26			Факультет инновационных технологий	ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2		
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01	Navigation systems		3			5	36	180	27.55	26	152.45						5	27.55	26			Факультет инновационных технологий	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2		
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01	Embedded systems		3			5	36	180	27.55	26	152.45						5	27.55	26			каф. информационного обеспечения	ИОПК 2.3; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>3</b>				3		<b>108</b>	<b>27.55</b>	<b>26</b>	<b>80.45</b>						3	<b>27.55</b>	<b>26</b>					<b>ИПК 1.2; ИПК 1.3</b>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории эксперимента * Fundamentals of the theory of experiment		3			3	36	108	27.55	26	80.45						3	27.55	26			каф. управления инновациями	ИПК 1.2; ИПК 1.3		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительный эксперимент * Computational experiment		3			3	36	108	27.55	26	80.45						3	27.55	26			каф. управления качеством	ИПК 1.2; ИПК 1.3		
<b>Блок 2. Практика</b>						29	1044	64	64	980		3	4	4	4	20	20	4	20	20	18	20	20			
<b>Обязательная часть</b>						29	1044	64	64	980		3	4	4	4	20	20	4	20	20	18	20	20			
+	Б2.О.2.01	<b>Учебная практика</b>		<b>1</b>			3		<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>104</b>			3	<b>4</b>	<b>4</b>								<b>ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3</b>	
+	Б2.О.2.01.01	Ознакомительная практика * Research experience: familiarization practice		1			3	36	108	4	4	104			3	4	4						Факультет инновационных технологий	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3		
+	Б2.О.2.02	<b>Производственная практика</b>	<b>2</b>	<b>34</b>			26		<b>936</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>876</b>			4	<b>20</b>	<b>20</b>	4	<b>20</b>	<b>20</b>	18	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>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</b>	

План Учебный план магистратуры '09.04.02 Информ системы и технологии (eng) 2022 г.н.\_Правки графика.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2022

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Часов в з.е.	Итого акад.часов					Курс 1						Курс 2						Закрепленная кафедра	Компетенции	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР			Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Семестр 1			Семестр 2			Семестр 3			Семестр 4				
															з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.	Конт. раб.			Ауд.
+	Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1 * Research work 1		2	3		8	36	288	40	40	248				4	20	20	4	20	20					Факультет инновационных технологий	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	36	648	20	20	628									18	20	20		Факультет инновационных технологий	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		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9		324	10	10	314									9	10	10					
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы * Preparation and defence of Master's thesis	4				9	36	324	10	10	314										9	10	10	каф. информационного обеспечения инновационной деятельности	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		
<b>ФТД. Факультативы</b>							4		144	76.1	72	67.9		2	38.05	36	2	38.05	36									
+	ФТД.01	Цифровая образовательная среда ТГУ * TSU Digital Educational Environment		1			2	36	72	38.05	36	33.95		2	38.05	36									учебное управление	ИУК 6.1		
+	ФТД.02	Кампусный курс * Campus course		2			2	36	72	38.05	36	33.95				2	38.05	36						учебное управление	ИУК 6.1			





		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	124	64	35	29	60	33	27
	Итого по ОП (без факультативов)				101	134	120	60	33	27	60	33	27
Б1	Дисциплины (модули)	59%	41%	52.9%	80	85	82	53	30	23	29	29	
Б1.О	Обязательная часть				38	50	48	41	26	15	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	45	34	12	4	8	22	22	
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	40	29	7	3	4	22	4	18
Б2.О.2	Обязательная часть				21	40	29	7	3	4	22	4	18
Б3	Государственная итоговая аттестация					9	9				9		9
ФТД	Факультативы					10	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.7	-	59.9	53	-	57.3	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	39.3	36	-	33.3	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					13.7	-	15.9	14.5	-	11.1	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					713.7	-	274.7	234.2	-	204.8	
		Блок Б2					64	-	4	20	-	20	20
		Блок Б3					10	-			-		10
		Блок ФТД					76.1	-	38.05	38.05	-		
		Итого по всем блокам					863.8	-	316.75	292.25	-	224.8	30
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						10	4	6	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	3	1	6	5	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					23.61%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					64.2%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					24.18%							